



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

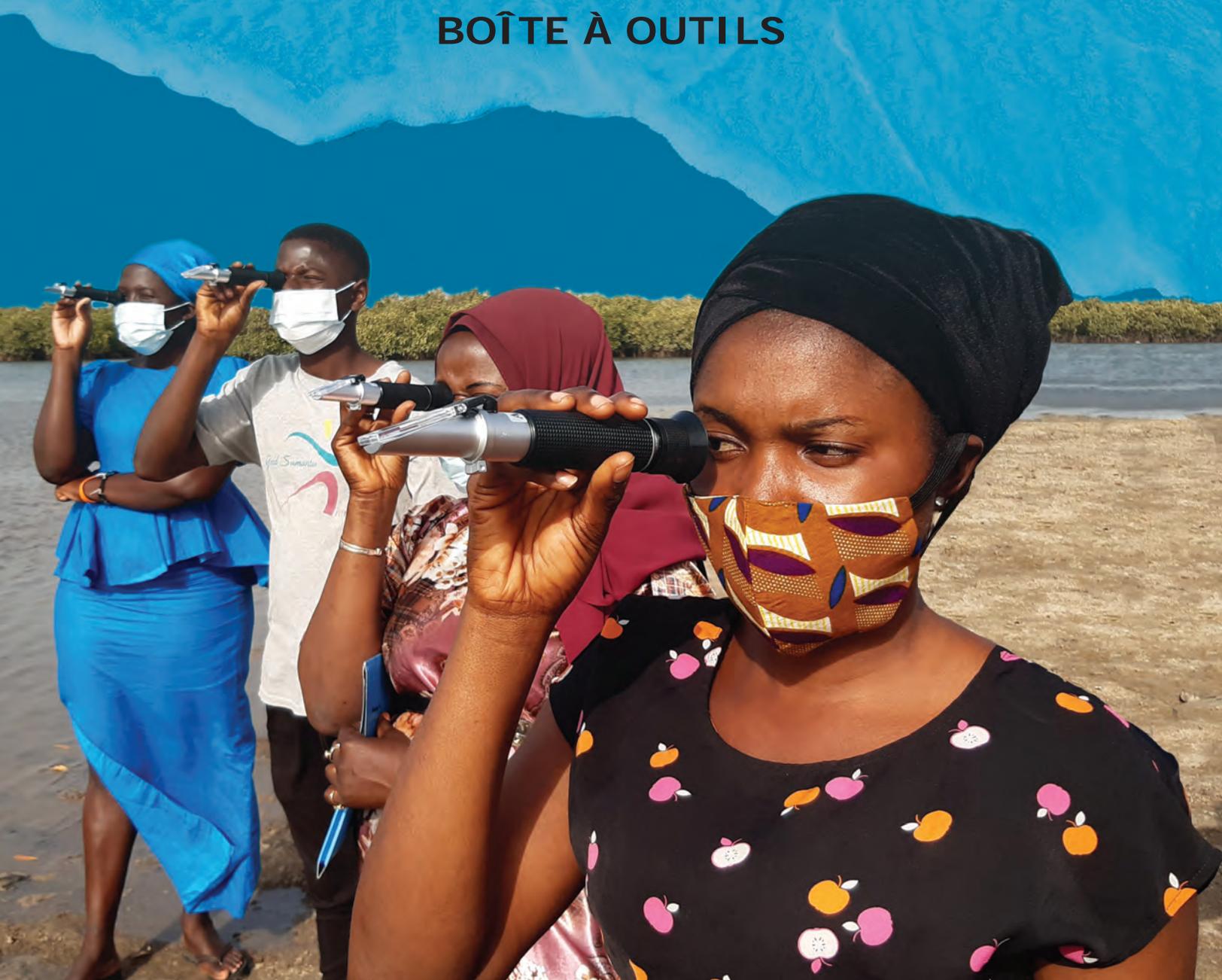
THE  
UNIVERSITY  
OF RHODE ISLAND

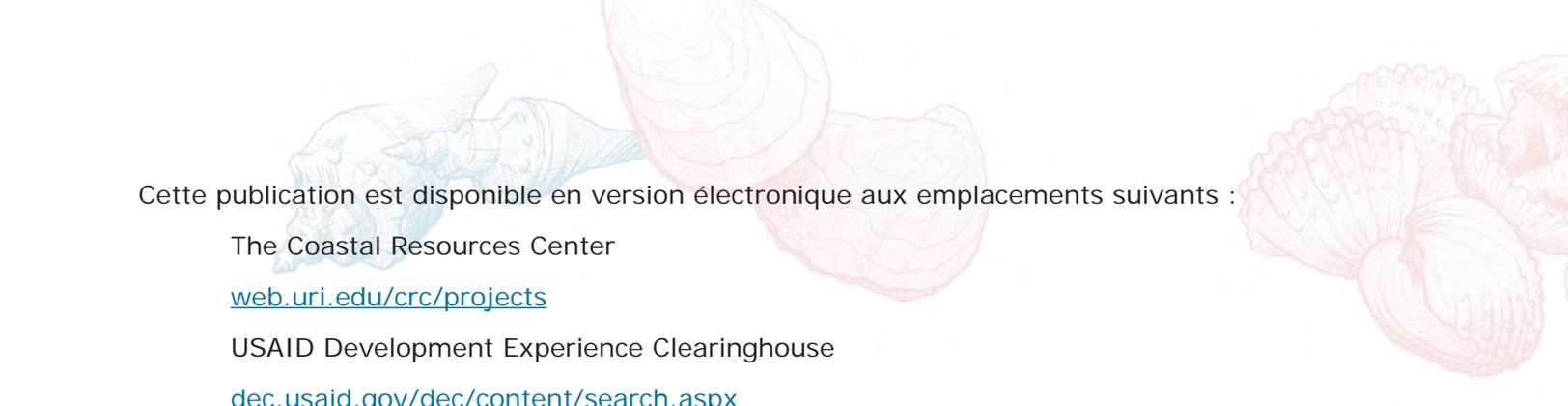


## Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire

Autonomiser les femmes pour la gestion  
des mollusques et crustacés, la sécurité  
alimentaire, et la conservation de la  
biodiversité dans les écosystèmes  
d'estuaires d'Afrique de l'Ouest

### BOÎTE À OUTILS





Cette publication est disponible en version électronique aux emplacements suivants :

The Coastal Resources Center

[web.uri.edu/crc/projects](http://web.uri.edu/crc/projects)

USAID Development Experience Clearinghouse

[dec.usaid.gov/dec/content/search.aspx](http://dec.usaid.gov/dec/content/search.aspx)

Pour plus d'informations sur le projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et sécurité alimentaire, veuillez contacter :

USAID Women Shellfishers and Food Security

Coastal Resources Center

Graduate School of Oceanography

University of Rhode Island

220 South Ferry Rd.

Narragansett, RI 02882 USA

Citation: Women Shellfishers and Food Security Project. (2022). Empowering Women for Shellfish Management, Food Security and Biodiversity Conservation in Estuarine Ecosystems of West Africa. USAID Women Shellfishers and Food Security Project. Centre for Coastal Management, University of Cape Coast, Ghana and Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island. Narragansett, RI, USA. WSFS2022\_08\_CRC\_Fr. 77 pp.

Contributeurs : Brian Crawford, Karen Kent, et Brietta Oaks, Université de Rhode Island ; Denis Aheto, Ernest Obeng Chuku, et Isaac Okyere, Université de Cape Coast ; Lalisa A. Duguma, Sammy Carsan, Stepha McMullin, Alagie Bah, Kennedy Muthee, et Levi Orero, World Agroforestry (CIFOR-ICRAF) ; Seth Adu-Afarwuah et Frank Kyei-Arthur, Université du Ghana ; Fatou Janha, TRY Oyster Women's Association ; Daniel Hicks, William Akiwumi, et Kirstin Siex, USAID Bureau pour l'Afrique.

Autorité / Avis de non-responsabilité :

Préparé pour l'USAID dans le cadre de l'Addendum 01 du BAA-AFR-SD-2020, (FAA No. 7200AA20FA00031) attribué le 12 août 2020 à l'Université de Rhode Island et intitulé « Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire ».

Ce document est rendu possible grâce au soutien du peuple américain par le biais de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Les opinions exprimées et les opinions contenues dans ce rapport sont celles de l'équipe du Projet et ne sont pas destinées à être des déclarations de politique de l'USAID ou des organisations coopérantes. Par conséquent, le contenu de ce rapport relève de la seule responsabilité des auteurs et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'USAID ou du gouvernement des États-Unis.

Image de couverture : TRY Oyster Women's Association, de jeunes gambiens apprenant à utiliser un salinomètre. Ernest Chuku (Centre for Coastal Management – Africa Centre of Excellence in Coastal Resilience, Université de Cape Coast, Ghana).

## Coordonnées détaillées des partenaires

Karen Kent	Project Director, University of Rhode Island, Coastal Resources Center
Brian Crawford	Consultant, URI-CRC
Daniel Hicks	AOR, USAID/AFR/SD
William Akiwumi	AAOR, USAID/AFR/SD
Jaime Raile	AO, USAID

URI Depart. of Nutrition and Food Science  
Fogarty Hall  
Kingston RI 02881 USA  
Brietta Oaks

TRY Oyster Women's Association  
Opposite the New Market, Old Jeshwang,  
Western Division, Gambia  
Fatou Janha

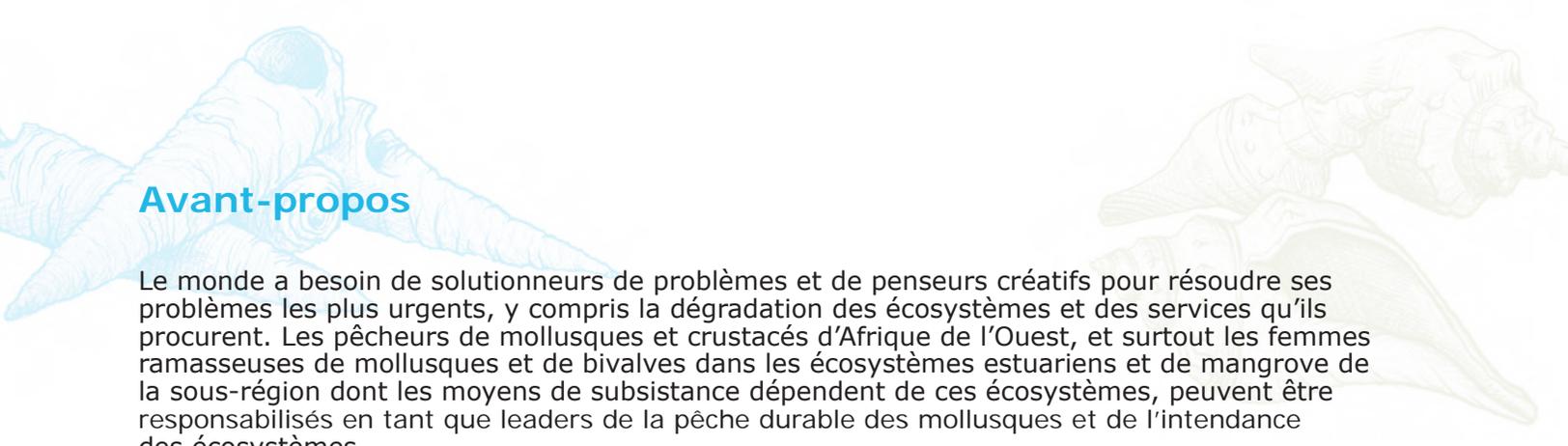
World Agroforestry (ICRAF)  
United Nations Avenue, Gigiri  
PO Box 30677, Nairobi, 00100, Kenya  
Sammy Carsan

Centre for Coastal Management (CCM)  
University of Cape Coast,  
Cape Coast, Ghana  
Ernest Chuku  
Isaac Okyere  
Denis W. Aheto

University of Ghana  
Depart. of Nutrition and Food Science  
P.O. Box LG 134  
Legon, Ghana  
Seth Adu-Afarwuah

Pour plus d'informations sur les activités des partenaires :

URI-CRC	<a href="http://www.crc.uri.edu">www.crc.uri.edu</a>
URI-DNFS	<a href="http://web.uri.edu/nfs">web.uri.edu/nfs</a>
ICRAF	<a href="http://www.worldagroforestry.org">www.worldagroforestry.org</a>
University of Ghana	<a href="http://www.ug.edu.gh/nutrition">www.ug.edu.gh/nutrition</a>
CCM/UCC	<a href="http://ccm.ucc.edu.gh">ccm.ucc.edu.gh</a>



## Avant-propos

Le monde a besoin de solutionneurs de problèmes et de penseurs créatifs pour résoudre ses problèmes les plus urgents, y compris la dégradation des écosystèmes et des services qu'ils procurent. Les pêcheurs de mollusques et crustacés d'Afrique de l'Ouest, et surtout les femmes ramasseuses de mollusques et de bivalves dans les écosystèmes estuariens et de mangrove de la sous-région dont les moyens de subsistance dépendent de ces écosystèmes, peuvent être responsabilisés en tant que leaders de la pêche durable des mollusques et de l'intendance des écosystèmes.

En tant que champions de la gestion des ressources côtières en Afrique de l'Ouest et dans le monde, l'Université de Cape Coast et l'Université de Rhode Island ont le plaisir de s'associer à World Agroforestry, à l'Université du Ghana, à la TRY Oyster Women's Association en Gambie, ainsi qu'aux gouvernements, aux groupes de pêcheurs de mollusques et crustacés, au milieu universitaire, à la société civile et aux organisations multilatérales dans le cadre du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et sécurité alimentaire de l'USAID pour l'élaboration de cette boîte à outils. Nous espérons que la boîte à outils constituera une source d'inspiration et un guide pratique pour les parties prenantes de cette pêcherie importante, mais «invisible», non documentée, sous-évaluée et peu reconnue, en vue de prendre l'initiative de gérer de manière durable les mollusques et crustacés et les écosystèmes associés.

La cogestion des mollusques et crustacés suivant l'approche écosystémique fondée sur les droits telle que mise en évidence dans cette boîte à outils présente un fort potentiel pour contribuer à l'obtention de résultats mutuellement bénéfiques sur le plan de la biodiversité, de la sécurité alimentaire, des moyens de subsistance, de la résilience, et de l'adaptation et de l'atténuation du changement climatique aux niveaux local, national, régional de l'Afrique de l'Ouest, et mondial. Un appui cohérent, adapté au contexte local, et sexospécifique provenant d'un ensemble de parties prenantes, y compris les universités, peuvent renforcer les synergies permettant de réaliser ce potentiel. Le milieu universitaire peut jouer un rôle important en tant que rassembleur sans parti pris, pôle de connaissances et centre de sensibilisation, intégrant des connaissances écologiques locales aux connaissances scientifiques en utilisant des approches participatives et axées sur la demande pour faciliter le développement du modèle de cogestion des mollusques et crustacés détaillé dans cette boîte à outils. Nous invitons les communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés et les autres parties prenantes pouvant les soutenir à utiliser cette boîte à outils et à saisir l'opportunité d'améliorer la gestion des mollusques et crustacés et des écosystèmes côtiers, et de créer une communauté qui va poursuivre ce processus et le capitaliser.



*Vice-chancelier*

Université de Cape Coast  
Cape Coast, Ghana



*Président*

Université de Rhode Island  
Rhode Island, USA





## Remerciements

Les partenaires du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire sont profondément reconnaissants à la division Croissance économique, environnement et agriculture de l'Office du développement durable du Bureau pour l'Afrique de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) d'avoir mis en place le processus de co-création et de leur permettre de collaborer sur ce projet et cette Boîte à outils. L'USAID/Afrique de l'Ouest a appuyé le projet USAID/BaNafaa en Gambie et au Sénégal (2011-2014) et l'USAID/Ghana le projet de gestion durable des pêcheries (2014-2021), ce qui a donné lieu aux toutes premières délégations par les gouvernements nationaux en matière de droits d'utilisation des pêcheries auprès des associations de pêche dirigées par des femmes en Afrique subsaharienne. Cette boîte à outils s'appuie sur les enseignements tirés de la TRY Oyster Women's Association en Gambie et de la Densu Oyster Picker's Association (DOPA) au Ghana dans le cadre des processus de planification de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés menés avec l'appui de ces projets et du Ministère de la pêche, des ressources hydrauliques et des relations avec l'Assemblée nationale en Gambie, et du Ministère du développement de la pêche et de l'aquaculture et de la Commission des pêcheries au Ghana.

Les partenaires du projet remercient tout particulièrement Lydia Sasu, directrice de la Development Action Association (DAA) au Ghana, pour l'appui dédié de la DAA à la DOPA et au plan de gestion des pêcheries communautaire du delta du Densu. La DAA a également généreusement fourni des photos pour cette boîte à outils et a participé avec la DOPA à l'atelier de développement de la boîte à outils.

Les partenaires expriment leur gratitude aux coordonnateurs nationaux dans les 11 pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, du Sénégal au Nigéria, qui ont enrichi le projet et la boîte à outils de leur expertise et de leurs réseaux, et qui soutiendront sa diffusion et utilisation. Il s'agit de : Moussa Wélé, Sénégal ; Dawda Foday Saine, Gambie ; Nua Mancali et Herme Da Fonseca, Guinée-Bissau ; Camara Soriba et Issa Bangoura, Guinée ; Salieu Kabba Sankoh, Sierra Leone ; Yeviewuo Subah, Libéria ; Yaya Soro, Côte d'Ivoire ; Isaac Kofi Osei, Ghana ; Kossi Ahoedo, Togo ; Alphonse Adité, Bénin ; Emmanuel Dami Omogbemi, Nigéria. Nous rendons hommage à Nua Mancali, de Guinée-Bissau, et à Yeviewuo Subah, du Libéria. L'équipe a appris leur décès alors que les travaux se poursuivaient. Que leur âme repose dans une paix éternelle. Nous remercions également Zakari Ali de l'Unité Gambie de la MRC de la London School of Hygiene & Tropical Medicine pour sa collaboration. Aussi un merci spécial à les examinateurs pairs internes Tyler Pavlowich, Elin Torell et Michael Rice.

Plus de 59 participants issus d'associations et de groupes de pêcheurs de mollusques et crustacés, de gouvernements, d'universités, d'ONG, et d'institutions multilatérales régionales et internationales ont contribué à l'élaboration de cette boîte à outils lors d'un atelier tenu le 21 mars 2022. Nous remercions particulièrement l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) d'avoir participé et partagé leurs perspectives sur leurs projets actuels en matière de chaîne de valeur des mollusques et crustacés au Sénégal et en Gambie.

Enfin, les partenaires remercient toutes les parties prenantes du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire pour avoir partagé leur expertise et expérience concernant la pêche aux mollusques et crustacés et les écosystèmes d'estuaires et de mangroves côtiers en Afrique de l'Ouest, en particulier les femmes et les hommes qui pratiquent quotidiennement la pêche aux mollusques et crustacés comme moyen de subsistance et l'intendance des écosystèmes.



## Table des matières

Coordonnées détaillées des partenaires .....	ii-iii
Avant-propos .....	iv
Remerciements .....	v
1. Objectifs.....	1
2. Public cible .....	1
3. Justifications .....	2
4. Obstacles et opportunités de réussite .....	4
A. Obstacles.....	4
B. Opportunités .....	5
5. Quelques notions de base sur la biologie et l'écologie des principales espèces de mollusques .....	6
6. Approche modèle et meilleures pratiques .....	10
A. Principes clés.....	10
Cogestion .....	11
Participative .....	12
Axée sur les droits .....	12
Sensible au genre .....	12
Axée sur les écosystèmes .....	14
Gestion évolutive .....	14
Intégrée .....	14
B. Étapes du processus de planification .....	14
Lancement d'un processus de planification de la cogestion de la pêche.....	14
Phase I : Préparation de l'élaboration du plan de gestion - Où êtes-vous maintenant?....	19
Étape 1. Définir la pêcherie et les limites de la zone de gestion .....	19
Étape 2. Analyse des parties prenantes.....	19
Cartographie des parties prenantes .....	19
Constitution d'associations d'utilisateurs des ressources ou renforcement .....	20
Étape 3. Analyse de situation .....	21
Étape 4. Mise en place des dispositions institutionnelles .....	23
Phase II : Élaboration du plan de gestion - Où voulez-vous être?.....	24
Étape 5. Objectif général ou vision .....	24
Étape 6. Buts et objectifs.....	24
Phase III : Élaboration du plan de gestion - Comment allez-vous y parvenir? .....	25
Étape 7. Mesures de gestion.....	25
Étape 8. Établissement des pénalités et sanctions .....	26
Étape 9. Ressources.....	27
Phase IV : Planification de la mise en œuvre, de l'évaluation et de l'examen .....	27
Étape 10 : Approbation formelle du plan .....	27
Étape 11. Mise en œuvre .....	27
Étape 12. Suivi.....	27
Étape 13. Examen .....	29
Éducation du public et sensibilisation à la réglementation .....	29



C. Mesures de gestion.....	29
Périodes et zones d'interdiction.....	30
Limites de taille .....	32
Quotas quotidiens .....	33
Limitation des jours autorisés pour la pêche .....	35
Accès et octroi de permis restreints .....	35
Protection et restauration de l'habitat .....	35
Conservation et protection des mangroves .....	35
Restauration du récif d'huîtres .....	39
Suivi et protection de la qualité de l'eau.....	40
Améliorations de la productivité .....	42
Aquaculture .....	42
Écloseries .....	42
Transplantation de naissains.....	43
Bail ou permis pour les zones de récolte ou d'aquaculture .....	43
Promotion de la santé publique.....	43
Amélioration des conditions de travail et de la sécurité des femmes pêcheurs.....	45
Améliorations post-récolte.....	46
Amélioration des pratiques de manutention .....	47
Amélioration des installations de traitement .....	48
Diversification des moyens de subsistance.....	48
Diversification des systèmes de production alimentaire .....	49
7. Conclusion.....	50
Annexe A. Acronymes .....	52
Annexe B. Liens avec les ODD .....	53
Annexe C. Liens avec les directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche .....	55
Annexe D. Menaces et facteurs de changement des écosystèmes de mangroves .....	56
Annexe E : Diversification des systèmes de production alimentaire.....	59
Annexe F. Études de cas et ressources.....	63
Annexe G. Liens vers d'autres boîtes à outils pertinents/associés .....	63
Annexe H : Groupes organisés de pêcheurs de mollusques et crustacés, leurs pays d'activité.....	64
Annexe I : Hectares d'écosystèmes côtiers avec des zones de pêche aux mollusques.....	65
Annexe J : Rapports d'activités du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés.....	66
Rapports régionaux .....	66
Rapports pays.....	66
Rapports techniques : Recherche sur site en Gambie et au Ghana.....	67
Références .....	67

## 1. Objectifs

Cette boîte à outils constitue le premier guide pratique pour l'élaboration et la mise en œuvre de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes en Afrique de l'Ouest. La boîte à outils vise à :

- Partager la base factuelle ;
- Accroître la sensibilisation ;
- Permettre aux parties prenantes d'adapter et d'appliquer des approches réussies à la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes en Afrique de l'Ouest.

**La cogestion est un processus de gestion selon lequel le gouvernement partage le pouvoir avec les utilisateurs des ressources, chacun ayant des droits et des responsabilités précis en matière d'information et de prise de décisions, [utilisation des ressources et application des règles] (OECD, 1998)**

Cette boîte à outils contribue à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies (voir Annexe B), des [Directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté](#) (voir Annexe C) et de la Stratégie mondiale de sécurité alimentaire, de la Politique en matière de biodiversité et de la Politique relative à l'égalité des genres et à l'autonomisation des femmes de l'USAID.

## 2. Public cible

Cette boîte à outils est conçue pour divers groupes de parties prenantes locales, nationales, et régionales. Il est prévu que la boîte à outils sera bénéfique pour les principales parties prenantes pour inspirer l'action et soutenir l'innovation, l'élaboration, l'application, la documentation, et la mise à l'échelle continues des approches et des pratiques améliorées (voir le Tableau 1).

**Tableau 1 : Utilisation et avantages de la boîte à outils pour les principales parties prenantes**

Partie prenante clé	Utilisation et avantages de la boîte à outils
Groupes et associations d'utilisateurs des ressources à l'échelle des villages, des écosystèmes, des pays et de l'Afrique de l'Ouest	<p>S'organiser autour d'intérêts communs et entreprendre des actions au niveau communautaire pour améliorer la gestion des ressources, les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, et la nutrition.</p> <p>Plaider en faveur de l'obtention de droits d'utilisation et de la facilitation par le gouvernement d'une gouvernance de la pêche aux mollusques et crustacés dirigée par les utilisateurs des ressources.</p> <p>Autonomiser les femmes en tant qu'intendants des écosystèmes et en tant que moteurs et bénéficiaires de l'amélioration des chaînes de valeur de la pêche aux mollusques et crustacés.</p>
Gouvernements d'Afrique de l'Ouest et leurs organismes chargés de la pêche, de la foresterie, de l'environnement et du genre, entre autres (aux niveaux national et local)	<p>Adopter et utiliser la boîte à outils</p> <p>Atteindre les objectifs intersectoriels avec des ressources et des capacités limitées en facilitant la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés axée sur les droits et dirigée par les utilisateurs des ressources.</p> <p>Faire preuve de leadership et de capacité dans l'application de bons principes et bonnes pratiques mondialement reconnus.</p>
Institutions universitaires et de recherche	<p>S'inspirer du contenu de la boîte à outils pour appuyer les systèmes habituels de collecte et de suivi des données des utilisateurs des ressources et du gouvernement pour la planification de la gestion et la prise de décisions.</p> <p>Remédier à l'insuffisance ou l'absence de documentation.</p> <p>Partager et diffuser une meilleure base factuelle.</p> <p>Mener des études avancées pour le développement du secteur grâce à la recherche et à la sensibilisation participatives et axées sur la demande.</p>
ONG locales et organismes multilatéraux régionaux s'occupant des pêcheries et de l'environnement	<p>Planifier des actions de développement durable adaptées aux défis et opportunités liés aux moyens de subsistance côtiers, au genre, et au changement climatique.</p>
Donateurs	<p>Développer des investissements prioritaires à court et à long terme.</p> <p>Identifier des solutions « sans regrets » basées sur la nature pour les investissements en matière de biodiversité, de sécurité alimentaire, de résilience, et d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets.</p>

### 3. Justifications

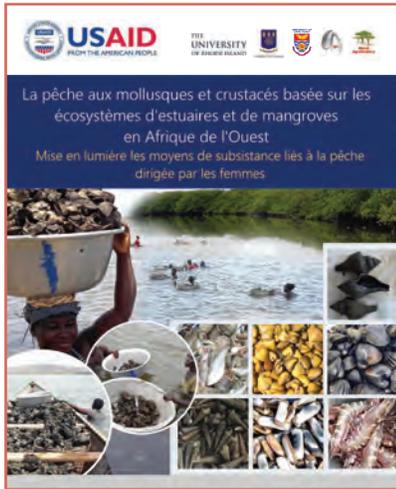
Cette boîte à outils répond à un besoin urgent de promouvoir des moyens de subsistance dirigés localement et basés localement qui améliorent, au lieu de dégrader, la gestion des ressources naturelles, profitent aux femmes, et les impliquent dans la prise de décisions. Les zones d'estuaires et de mangroves côtières d'Afrique de l'Ouest sont dotées d'une riche biodiversité qui sert diverses fonctions écosystémiques. Il s'agit notamment de l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, ainsi que la sécurité alimentaire, à travers la récolte de nombreuses espèces estuariennes. Les espèces de mollusques et crustacés constituent une part importante des ressources alimentaires récoltées dans ces écosystèmes d'estuaires. En conséquence, les moyens de subsistance de nombreux habitants des zones côtières, en particulier les femmes, sont étroitement liés à ces systèmes. Les pêcheries de bivalves, principalement les coques et les huîtres, sont les plus importantes pour les femmes en Afrique de l'Ouest. Ces moyens de subsistance relèvent en grande partie du secteur de la pêche artisanale, mais passent souvent inaperçus dans les statistiques officielles sur la pêche, tant en termes de volume que de valeur de ces récoltes. Le projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire de l'USAID a fourni, pour la première fois, une perspective régionale de la pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves dans un rapport intitulé « La pêche aux mollusques et crustacés basée sur les écosystèmes d'estuaires et de mangroves en Afrique de l'Ouest Mise en lumière les moyens de subsistance liés à la pêche dirigée par les femmes » (Chuku, et. al., 2021). Les résultats de l'étude sont résumés ci-dessous.

**Un besoin urgent de promouvoir des moyens de subsistance dirigés localement et basés localement qui améliorent, au lieu de dégrader, la gestion des ressources naturelles, profitent aux femmes, et les impliquent dans la prise de décisions**



Figure 1: Pêche aux mollusques et crustacés de l'Afrique de l'Ouest  
(Source : [pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00Z8V7.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00Z8V7.pdf))

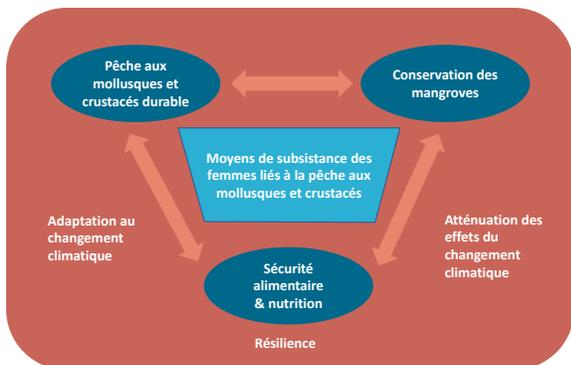
Ce rapport régional récapitulatif est basé sur les évaluations de 11 pays côtiers d’Afrique de l’Ouest : Sénégal, Gambie, Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone, Libéria, Côte d’Ivoire, Ghana, Togo, Bénin et Nigéria (voir Annexe J pour les rapports pays individuels).



Les résultats montrent que le secteur représente une opportunité gagnant-gagnant unique à travers la sous-région sur plusieurs fronts ; d’améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, les moyens de subsistance, la gestion durable des ressources naturelles (pêcheries et écosystèmes d’estuaires et de mangroves), la résilience face au changement climatique et l’atténuation de ses effets. Il a été constaté que les 11 pays côtiers d’Afrique de l’Ouest avaient tous des zones actives de pêche aux mollusques et crustacés dispersées le long de leur côte combinée de 4 472 km. Pour chaque pays, il y avait au moins quatre grands sites pratiquant la récolte et le commerce de mollusques et crustacés. Plus de 30 groupes de femmes pêcheurs de mollusques et coquillages organisés au niveau communautaire, écosystémique et national ont été identifiés dans neuf pays (voir Annexe H). Cela indique un potentiel pour des efforts de passer à l’échelle par le biais des investissements directs, de la recherche, et du renforcement des capacités, ainsi que pour le développement de chaînes de valeur au sein de cette industrie. La description de la

pêche aux mollusques et crustacés révèle l’ampleur des moyens de subsistance qui en dépendent sur la côte ouest-africaine. Elle montre que le secteur de la pêche aux mollusques et crustacés offre la possibilité de renforcer les moyens de subsistance, en particulier pour les femmes, qui représentent environ 79% des pêcheurs de mollusques et crustacés. Plus de 480 000 hectares d’écosystèmes côtiers avec des zones de pêche aux mollusques et crustacés dans 9 des 11 pays évalués sont déjà prioritaires aux niveaux national et international pour la conservation et l’utilisation durable en vertu de la Convention de Ramsar relative aux zones humides d’importance internationale (voir Annexe I). Par ailleurs, l’évaluation mondiale de 2019 par la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique pour la biodiversité et les services écosystémiques estime la valeur de la protection côtière et de la séquestration du carbone des mangroves à plus de 4 500 USD/km2/an dans la région de l’Afrique de l’Ouest (IPBES, 2019). Mais il s’avère encore difficile d’assurer une gestion efficace.

**Une opportunité unique gagnant-gagnant d’améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, les moyens de subsistance, la gestion durable des pêcheries et des écosystèmes de mangroves, la résilience face au changement climatique, et l’atténuation de ses effets**



Dans cette boîte à outils, le projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire met en évidence un modèle axé sur les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés qui offre des occasions de contribuer à la conservation de la biodiversité, à la sécurité alimentaire, et à la nutrition (Figure 2). Le modèle s’aligne sur les efforts visant à renforcer la résilience grâce à des approches axées sur la nature de l’adaptation au changement climatique et de l’atténuation de ses effets. Il intègre les résultats de l’évaluation régionale participative, de la recherche sur site en Gambie et au Ghana, et de l’expérience acquise dans la cogestion des mollusques et crustacés en Afrique de l’Ouest.

**Figure 2 : Liens catalysés par un modèle axé sur les moyens de subsistance des femmes liés à la pêche aux mollusques et crustacés**

## 4. Obstacles et opportunités de réussite

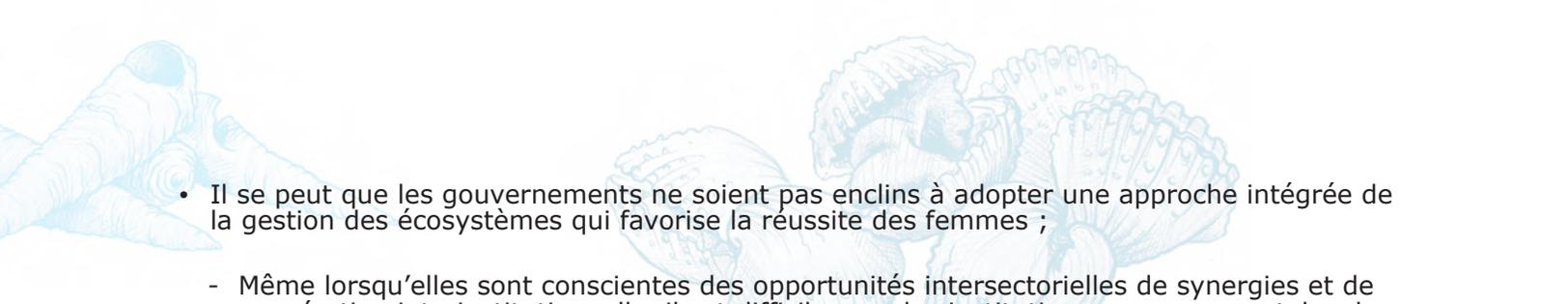
### A. Obstacles

Il y a de nombreuses raisons pour lesquelles la pêche aux mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest n'est actuellement pas mieux utilisée pour parvenir à un gain économique durable. Au niveau de la production, les obstacles comprennent :

- Les femmes économiquement marginalisées ayant des moyens de subsistance limités ont tendance à pratiquer cette activité. Les hommes ont souvent des alternatives plus lucratives dans le secteur de la pêche ;
- Investissement important en termes de temps et de main-d'œuvre qui procure des rendements minimes ;
- Courtes chaînes de commercialisation où la plus grande partie de la production est consommée ou commercialisée localement, ce qui fait qu'il s'agit d'une « pêche invisible » ;
- Faible disponibilité de capitaux pour améliorer la productivité, ajoutée la valeur aux produits, ou investir dans l'intensification de la production par l'aquaculture ;
- Faibles compétences des femmes en matière de transformation des aliments et de commerce dans la chaîne d'approvisionnement ;
- Faible visibilité et manque d'appui de la part des décideurs gouvernementaux, car il s'agit d'une activité féminine ;
- Préjugés sexistes, selon lesquels le travail des femmes est considéré par les décideurs, qui sont pour la plupart des hommes, comme étant de faible valeur, de la même manière que l'éducation des enfants, la cuisine et le ménage ne sont pas considérés comme un moyen de subsistance ou une contribution économique importante au ménage ;
- Dans de nombreuses communautés côtières, les femmes ont moins d'éducation formelle et des taux d'alphabétisation inférieurs à ceux des hommes, ce qui constitue un obstacle à la mobilité économique ascendante ;
- Les femmes sont moins susceptibles d'avoir leur mot à dire dans les décisions concernant les priorités de développement local car les femmes sont défavorisées en raison de leur faible niveau d'instruction, de l'absence de réseaux de plaidoyer formels, du manque de représentation, du manque de temps, ainsi que des inégalités entre les sexes quant à la valeur des femmes et de leurs moyens de subsistance.

Au niveau de la gestion, les obstacles à la transposition à une plus grande échelle des bonnes pratiques de gestion comprennent :

- La pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves n'est pas une priorité politique ;
- Les gouvernements octroient rarement des droits d'utilisation ou des protections aux pêcheurs de mollusques et crustacés dans ces écosystèmes qui sont généralement des biens communs et en libre accès ;
- Les ministères et les départements de la pêche disposant de ressources humaines et financières limitées ont tendance à se concentrer sur les pêcheries à volume plus élevé pour l'alimentation (les petits pélagiques) et l'exportation (le thon), où lorsque les avantages économiques sont concentrés et la plupart des recettes de l'État pour l'octroi de permis sont réalisées ;

- 
- Il se peut que les gouvernements ne soient pas enclins à adopter une approche intégrée de la gestion des écosystèmes qui favorise la réussite des femmes ;
    - Même lorsqu'elles sont conscientes des opportunités intersectorielles de synergies et de coopération interinstitutionnelle, il est difficile pour les institutions gouvernementales de mettre cela en place sans de bons arguments et des preuves des avantages de la coopération ;
    - Les institutions gouvernementales se font souvent concurrence pour obtenir des ressources du Trésor public, de sorte que de fortes incitations à coopérer et des mesures dissuasives peuvent s'avérer nécessaires pour changer cette dynamique ;
  - Il se peut que les ministères de la pêche manquent de politiques, de plans d'action, de fonds, ou de personnel en matière de genre pour mettre en œuvre les plans. Ils peuvent avoir des données inadéquates sensible au genre, peu de femmes dans des postes de décision, un faible engagement avec les groupes de femmes, ou n'accordent tout simplement pas la priorité aux femmes.

## B. Opportunités

Malgré ces obstacles, il existe des opportunités, en particulier d'utiliser la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes comme point d'entrée pour les efforts intégrés de conservation des mangroves. Cela inclut :

- Les bivalves et les mollusques présentent des avantages évidents pour la gestion communautaire à petite échelle ;
  - Les résultats des actions de gestion peuvent être constatés en peu de temps, permettant ainsi des boucles de rétroaction positives. Les bivalves et les mollusques ont une courte durée de vie et sont très fertiles, si bien que dans les situations de surpêche, la reconstitution des stocks peut être rapide, si d'autres conditions ne sont pas à l'origine du déclin des stocks (par exemple, la qualité de l'eau, la perte de l'habitat de mangrove) ;
  - Les unités de gestion peuvent être relativement petites, comme un seul affluent d'un estuaire ou un système entier d'estuaire ou de lagune, parce qu'ils ne migrent pas sur de grandes distances ;
- Les ministères de la pêche travaillant avec les pêcheurs de mollusques et crustacés pourraient être un point d'entrée efficace pour une approche de la gestion durable des pêcheries axée sur la demande, dirigée par la communauté, et fondée sur les moyens de subsistance ;
- Les chaînes de valeur des mollusques et des bivalves ne sont généralement pas très spécialisées et sont dominées par les femmes pêcheurs à tous les nœuds. Cela donne l'occasion d'inciter les pêcheurs à pratiquer des mesures de gestion durable, telles que des périodes d'interdiction, grâce à une cogestion axée sur les droits, car les améliorations à n'importe quel nœud de la chaîne de valeur peuvent bénéficier directement aux pêcheurs. Dans de nombreuses pêcheries, les avantages de l'amélioration de la chaîne de valeur concernent principalement les acteurs de la chaîne de valeur autres que les pêcheurs, tandis que les pêcheurs assurent de manière disproportionnée le contrôle des efforts de pêche pour parvenir à une gestion durable ;
- Les liens entre l'autonomisation des femmes et la durabilité des pêcheries sont de plus en plus documentés. Des efforts tels que [l'initiative d'apprentissage de l'USAID sur l'autonomisation des femmes, l'accès au financement et la pêche durable](#), comprennent des écosystèmes d'estuaires faisant l'objet d'une gestion communautaire des pêcheries et de la pêche aux mollusques et crustacés ([USAID/SFMP, 2020](#)) ;
- L'amélioration de la pêche aux mollusques et crustacés par l'autonomisation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés ne menace généralement pas directement les programmes économiques et politiques à enjeux élevés existants, comme cela peut être le cas pour la gestion des pêcheries qui comprennent à la fois la pêche industrielle et la pêche artisanale. L'amélioration de la gestion de la pêche aux mollusques et crustacés dans les estuaires et les mangroves ajoute de la valeur à tous les acteurs d'un sous-secteur négligé avec des parties prenantes pour lesquelles même des augmentations marginales sont économiquement significatives, car elles ont peu d'alternatives économiques ;

- L'amélioration de la pêche aux mollusques et crustacés par l'autonomisation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés permet à de nombreux ministères disposant de moyens limités de bénéficier de la contribution de cette approche à leurs objectifs et à leurs engagements publics ;
- La forte motivation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés en tant que moteurs de la conservation des mangroves lorsqu'elles disposent d'une plateforme de cogestion des pêcheries axée sur les droits a été démontrée dans quelques cas en Afrique de l'Ouest. Des exemples financés par l'USAID en [Gambie](#) et au [Ghana](#) montrent que les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés s'engagent de manière proactive dans la protection et la restauration des mangroves lorsqu'elles commencent à comprendre que cela peut soutenir la pêche aux mollusques et crustacés qui assure leur nourriture et leurs revenus ;
- Les efforts de conservation des mangroves en Afrique de l'Ouest se concentrent le plus souvent sur des initiatives gouvernementales par l'intermédiaire des Ministères de l'environnement, des forêts, ou des parcs et de la faune sauvage. Bon nombre de ces organismes ont des approches éprouvées en matière de gestion communautaire des mangroves qui peuvent également servir de point d'entrée pour appuyer la gestion durable des mollusques et crustacés et les moyens de subsistance dans une boucle de rétroaction positive.

Cette boîte à outils fournit une approche pratique de la gestion intégrée des mollusques et crustacés et de la conservation des mangroves. Elle identifie des stratégies pour autonomiser les communautés, en particulier les femmes, mais aussi les hommes. Elle propose un moyen de gérer les paysages marins de la pêche aux mollusques et crustacés et les paysages adjacents pour faire face à un éventail plus large de menaces et de facteurs de dégradation des mangroves et renforcer les autres services écosystémiques qu'ils fournissent. Cette approche peut s'inscrire dans le cadre d'un effort intégré plus large lié au paysage marin/côtier, comme l'indique une évaluation régionale de l'exposition aux facteurs de stress climatiques côtiers en Afrique de l'Ouest ([USAID, 2014](#)).

## 5. Quelques notions de base sur la biologie et l'écologie des principales espèces de mollusques et crustacés récoltées en Afrique de l'Ouest

Dans la sous-région, plusieurs espèces de mollusques estuariens sont les plus importantes pour les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés (Chuku et al., 2021). Il s'agit notamment des huîtres de mangrove et des coques sanglantes (bivalves) ainsi que des perwenches (gastéropodes). Toutes ces espèces ont des stades de vie et une biologie similaires qui sont importants pour leur gestion.

L'huître de mangrove d'Afrique de l'Ouest (*Crassostrea tulipa*) est la principale espèce d'huître trouvée sur la côte ouest de l'Afrique. Les adultes de cette espèce sont attachés soit aux racines en échasse des mangroves rouges (*Rhizophora mangle*), soit aux pneumatophores des mangroves blanches (*Avicennia* spp.), soit aux roches de la zone intertidale. L'espèce est également présente dans les sédiments de fonds durs superficiels des lagunes et des estuaires (Figure 3).

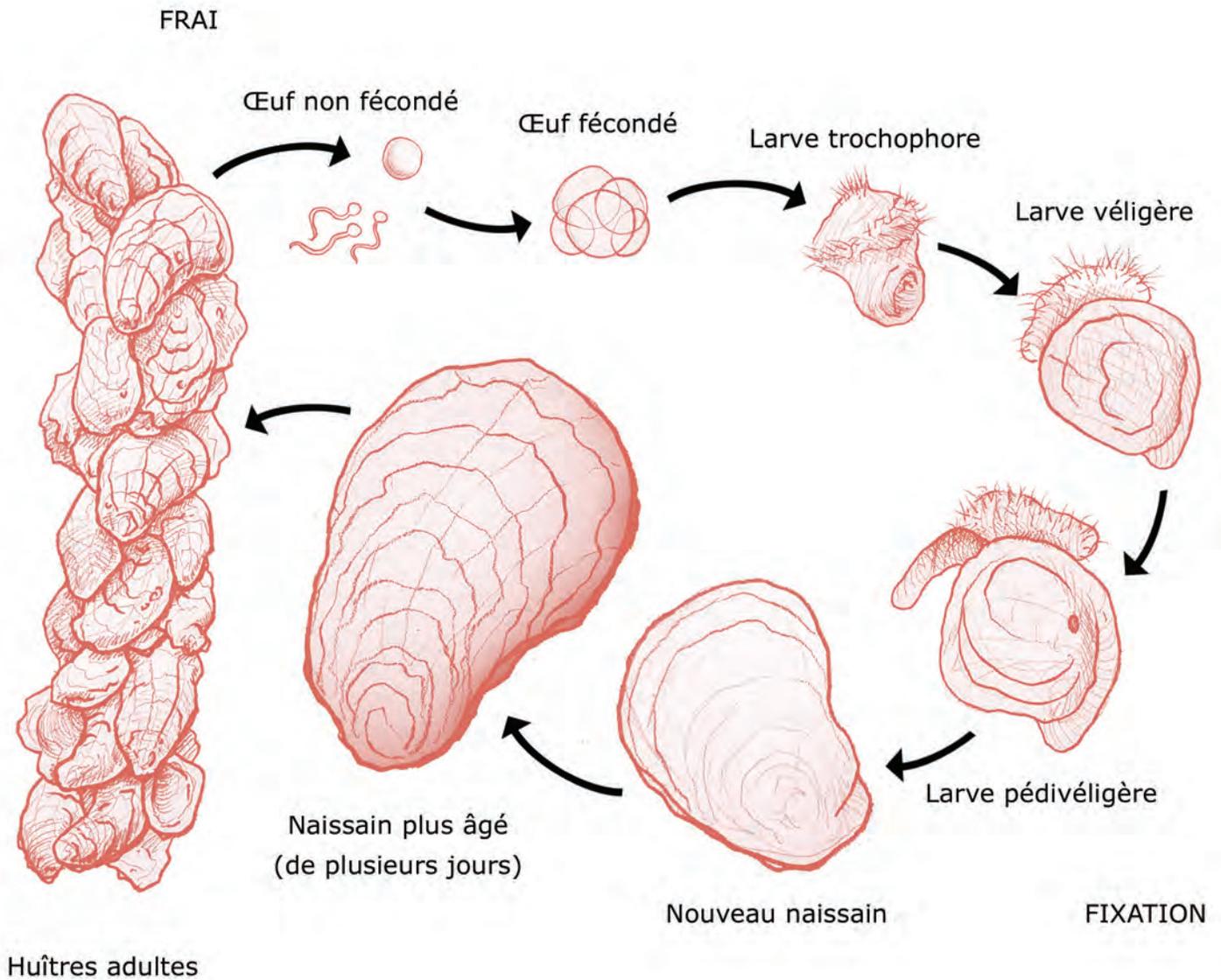




**Figure 3 : L'huître de mangrove attachée aux racines des mangroves et à l'habitat de fond (Source : ICRAF (haus), UCC (bas))**

L'huître commence sa vie dans la colonne d'eau en tant que larves après que les adultes matures ont libéré des gamètes (sperme et œufs) dans l'eau. Lorsque les gamètes planctoniques mâle et femelle se rencontrent au hasard, la fécondation a lieu — c'est ce qu'on appelle la fécondation à la volée. Le développement larvaire commence rapidement après la fécondation et progresse à travers trois stades principaux — les larves trochophores, véligères, et pédivéligères — après quoi la fixation se produit en quelques semaines. Elles se fixent en s'attachant et en se collant sur des substrats durs appropriés, et sont à ce stade appelées naissains. Le reste de leur vie est passé à l'endroit où elles se fixent, et elles n'effectuent aucun mouvement actif en tant qu'adultes. Par conséquent, les huîtres sont appelées organismes sessiles (voir Figure 4 pour une représentation générale de leur cycle de vie). Le succès de la fixation dépend du type de matériau sur lequel les larves se fixent, car les substrats à surfaces plus dures ont tendance à être plus efficaces pour

la fixation des naissains (Chuku et al., 2020). Les assemblages d'huîtres confèrent protection et nourriture à divers invertébrés et poissons (Gillies et al., 2018) et contribuent ainsi à la biodiversité des milieux estuariens. En tant qu'organismes filtreurs, les huîtres se nourrissent de phytoplancton (p. ex. algues vertes, diatomées, flagellés dorés ou dinoflagellés) et de particules de substrat (Cognie et al., 2001). Les huîtres survivent dans les eaux saumâtres et marines, mais ne survivent pas dans l'eau douce pure. Une faible turbidité, des conditions alcalines, une quantité suffisante d'oxygène dissous dans l'eau, et un régime de microalgues dans le milieu favorisent une bonne croissance et la survie des huîtres.



**Figure 4 : Cycle de vie de l'huître de mangrove**

La coque sanglante (*Senilia senilis*) se trouve généralement dans les milieux vaseux des estuaires de l'Afrique de l'Ouest. Elle se trouve souvent dans la vase entre les racines en échasse de la mangrove rouge, mais aussi dans les vasières intertidales ouvertes. Comme l'huître de mangrove, elle a un cycle de vie qui commence dans la colonne d'eau avant de se fixer dans la vase et de se métamorphoser en adulte sous la forme d'une coque articulée en deux parties renfermant les tissus mous de l'organisme. Elle prospère aussi en eau saumâtre et ne peut survivre dans l'eau de mer ou l'eau douce pure.



**Figure 5 : La coque sanglante (à gauche) et la pervenche d'Afrique de l'Ouest (à droite)**

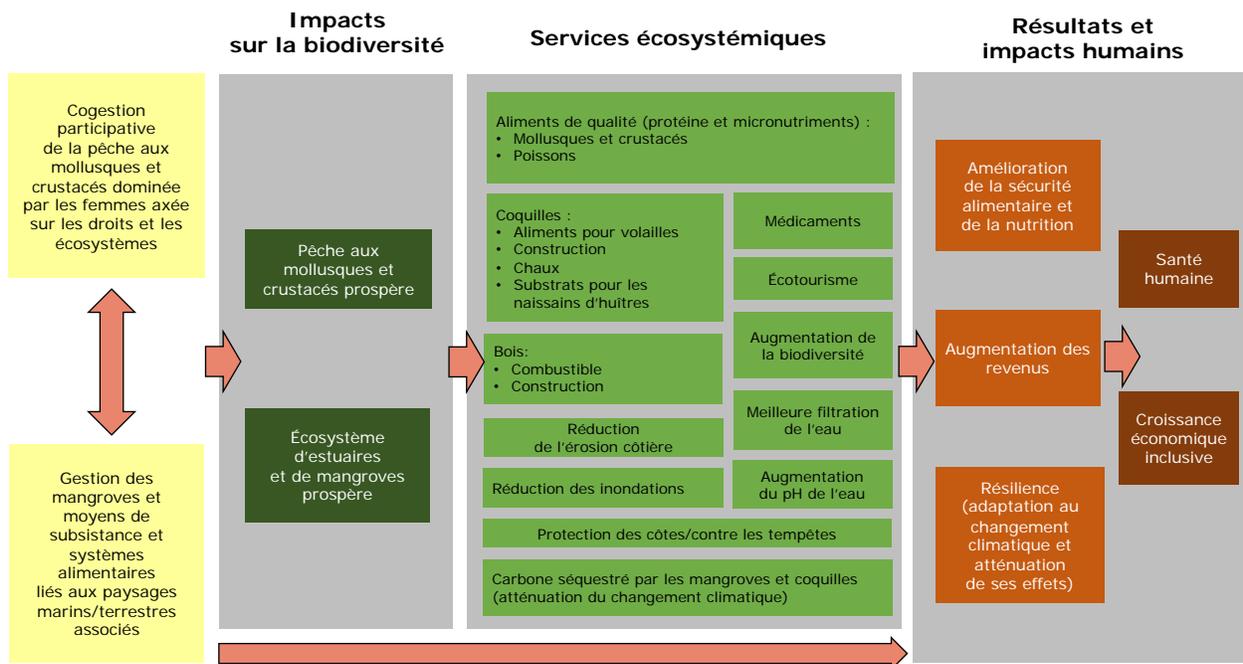
La pervenche d'Afrique de l'Ouest, aussi appelée « mud creeper » (*Tympanotonus fuscatus*), est un escargot qui vit dans des ruisseaux d'eau saumâtre, des vasières et des mangroves en Afrique de l'Ouest. Elle est différente des huîtres et des coques, qui sont des bivalves (ont une coquille articulée en deux parties), car elle n'a qu'une coquille non articulée et est classée dans la famille des gastéropodes. La pervenche varie en taille d'environ 2 à 5 cm dans leur forme adulte. Au stade larvaire, elle se trouve dans la colonne d'eau estuarienne au début de sa vie avant de se fixer dans des habitats de fond vaseux. Ces escargots rampent le long du fond vaseux et sur les racines des mangroves, de sorte qu'ils sont des créatures « mobiles » (capables de mouvement) et non sessiles, comme les coques et les huîtres.

Comme chacun de ces organismes a des stades de vie et des préférences particulières en matière d'habitat, il est important de maintenir les habitats et les conditions d'eau idéaux pour leur survie afin de maintenir une pêche saine de ces organismes. Des aspects de l'écologie, de la tolérance thermique, de l'assimilation des métaux lourds, et de la dynamique des populations ont été documentés (Egonmwan, 2007 ; Ideriah et al., 2009 ; Jamabo et Chinda, 2010 ; Bob-Manuel, 2012 ; Moruf et Lawal-Are, 2015).

## 6. Approche modèle et meilleures pratiques

De plus en plus de preuves suggèrent qu'une approche de cogestion participative de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes axée sur les droits et les écosystèmes est un point d'entrée pratique, habilitant, et efficace pour une meilleure gestion de la pêche aux mollusques et crustacés, ainsi que pour les écosystèmes plus larges qui servent d'habitat aux mollusques et fournissent de multiples services écosystémiques (Figure 6).

Accorder la priorité aux moyens de subsistance des femmes liés à la pêche aux mollusques et crustacés en tant que point d'entrée pour une meilleure gouvernance des écosystèmes côtiers complexes constitue une action ciblée, réaliste, et gagnant-gagnant que les communautés et gouvernements peuvent mettre en œuvre, y compris ceux qui ont des ressources et des capacités limitées. La section suivante de la boîte à outils fournit des orientations et des ressources aux parties prenantes pour leur permettre de saisir cette opportunité.



**Figure 6 : La pêche aux mollusques et crustacés dominée par les femmes est un excellent point d'entrée pour l'amélioration de la santé des écosystèmes et du portefeuille de services écosystémiques qui en découlent et qui contribuent à la santé humaine et au bien-être économique**

## A. Principes clés



La cogestion participative et axée sur les droits de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves est une approche de gestion durable des ressources naturelles qui applique les principes de conception d'Elinor Ostrom pour la gestion des ressources naturelles communes (voir Figure 7). L'approche s'aligne également sur les [Directives volontaires de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture \(FAO\) visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale](#) (voir Annexe C).

## Principes de conception d'Ostrom

1. Limites claires de la ressource et exclusion effective des parties non autorisées ;
2. Adapter les règles régissant l'utilisation aux besoins et aux conditions locales ;
3. Les personnes concernées par les règles peuvent participer à leur modification ;
4. Les droits de la communauté en matière d'établissement de règles sont respectés par les autorités extérieures ;
5. Un système conçu par les membres de la communauté pour suivre le comportement des membres ;
6. Utiliser des sanctions progressives pour les contrevenants aux règles ;
7. Fournir des moyens accessibles et peu coûteux pour le règlement des différends ;
8. Construire des niveaux de gouvernance imbriqués à partir du niveau le plus bas dans tout le système.

**Figure 7 : Principes de conception d'Elinor Ostrom pour la gestion des biens communs**  
(Source : Ostrom, E. 1990)

Dans l'application de ces principes, les approches directrices supplémentaires comprennent les éléments suivants :

### » Cogestion

La cogestion est un processus de gestion selon lequel le gouvernement partage le pouvoir avec les utilisateurs des ressources, chacun ayant des droits et des responsabilités précis en matière d'information et de prise de décisions, d'utilisation des ressources, et d'application des règles. La cogestion peut être utilisée pour les écosystèmes à grande et à petite échelle. Dans le cas de la pêche aux mollusques et crustacés où les unités d'écosystème halieutique sont relativement petites — une petite zone d'un estuaire ou un estuaire entier de petite taille — cela peut impliquer un seul village ou un ensemble de villages voisins qui peuvent former un groupe d'utilisateurs pour la gestion. C'est ce qu'on appelle gestion communautaire. L'accent est mis sur la prise de décisions au niveau communautaire, appuyée et approuvée par d'autres acteurs. En général, les groupes d'utilisateurs peuvent être appuyés par plusieurs types d'institutions externes. Le gouvernement peut créer des politiques favorables ou approuver officiellement les plans de gestion. Les ONG, le gouvernement, ou les universités peuvent faciliter le processus et fournir un appui technique.

**La cogestion est une pratique exemplaire dans laquelle le gouvernement peut approuver officiellement les pratiques de gestion traditionnelles, accorder des droits d'utilisation légaux et légitimer ces droits, et faire valoir son autorité pour sanctionner les personnes qui ne se conforment pas aux pratiques convenues**

Dans certains cas, la gestion communautaire peut se former de manière organique et être informelle, auquel cas les utilisateurs de ressources observent des règles et des comportements attendus qui sont devenus des normes communautaires acceptées au fil du temps et peuvent ou non être approuvés par les autorités traditionnelles. Bien que cette forme de gestion de fait ou traditionnelle puisse être efficace et acceptée, dans de nombreux cas, ces normes ont commencé à ne pas être respectées à mesure que la pression de la pêche a augmenté et que les ressources ont commencé à se raréfier. Par conséquent, une pratique exemplaire consiste à appuyer une approche de cogestion dans

laquelle le gouvernement peut approuver officiellement les pratiques de gestion traditionnelles, octroyer légalement et légitimer les droits d'utilisation et faire valoir son autorité pour sanctionner les personnes qui ne se conforment pas aux pratiques convenues. Dans de tels cas de cogestion communautaire, l'approbation par les dirigeants communautaires ou les autorités traditionnelles peut encore être importante et devrait être encouragée, car elle peut aider à renforcer l'acceptation et le respect des règles par la communauté et l'appui à toutes les actions de gestion.



## » Participative

Une approche participative axée sur les parties prenantes est au cœur de la cogestion, et en particulier de la gestion communautaire. Le postulat est le suivant : plus les utilisateurs des ressources s'impliquent et assument la responsabilité des décisions de gestion et de leur mise en œuvre, plus le système de gestion est légitime, ce qui se traduit par un plus grand respect volontaire des règles. Il s'agit d'une approche ascendante plutôt que descendante. Il existe de nombreux outils et méthodes de développement participatif. Pour la planification et la gestion de la pêche aux mollusques et crustacés, il est essentiel de mettre en œuvre une stratégie rigoureuse de cartographie et d'engagement des parties prenantes, comme nous le verrons plus en détail à la Section B, « Étapes du processus de planification ». Toutes les parties prenantes, en particulier les utilisateurs des ressources, doivent être impliquées, et aucun groupe qui s'intéresse ou utilise les ressources ne devrait être exclu du processus. Cela peut inclure les pêcheurs de mollusques ou de crustacés à temps partiel ou les migrants, qui ne vivent peut-être pas à proximité de la zone de gestion des pêcheries, mais qui, par le passé, ont migré et résidé temporairement dans la zone à certaines périodes de l'année pour récolter les ressources.

## » Axée sur les droits

Une approche du développement axée sur les droits vise à réaliser une transformation positive des relations de pouvoir entre deux acteurs clés du développement — les détenteurs de droits et les détenteurs d'obligations. Les approches axées sur les droits visent à renforcer la capacité des détenteurs d'obligations et à autonomiser les détenteurs de droits. Dans les pêcheries, les

**Les droits d'utilisation exclusive officiellement accordés aux groupes ou aux individus pour la récolte dans des zones définies favorisent l'intendance par les utilisateurs des ressources et un meilleur respect des règles communautaires**

détenteurs de droits sont des pêcheurs ou des utilisateurs des ressources, et le détenteur d'obligations est le gouvernement qui accorde de tels droits. Dans les pêcheries, c'est l'État (ou détenteur d'obligations) qui est propriétaire des ressources halieutiques (biens), et non le détenteur de droits ou l'utilisateur des ressources. L'État accorde des privilèges ou des droits exclusifs pour leur récolte. Dans les pêcheries, les droits d'utilisation peuvent prendre la forme (1) d'un droit d'accès à une pêcherie ou à certaines espèces par le biais d'octroi de permis ou baux,

(2) d'un droit de pêche dans une certaine zone, ou (3) d'un droit de récolter un certain pourcentage du total autorisé des captures. Les droits peuvent être accordés à un particulier, à un groupe, ou à une société. Les droits d'utilisation exclusive officiellement accordés aux groupes ou aux individus pour la récolte dans des zones définies favorisent l'intendance par les utilisateurs des ressources et un meilleur respect des règles communautaires. En général, cela nécessite une loi ou une politique qui permet l'octroi de droits d'utilisation à un groupe d'utilisateurs par l'autorité gouvernementale de gestion des pêcheries ou des mangroves. L'octroi de droits d'utilisation peut être compliqué dans les zones à l'intérieur des parcs et réserves, ce qui est courant dans de nombreuses zones côtières d'Afrique de l'Ouest avec des sites RAMSAR. Parfois, les compétences des autorités responsables de la faune sauvage et des autorités responsables des pêcheries se chevauchent. Dans de tels cas, une solution peut consister à faire approuver conjointement par les deux autorités l'octroi de droits d'utilisation dans le cadre du plan de gestion. Les droits de gestion ou d'utilisation traditionnels ou de fait peuvent prévaloir en l'absence de réglementation formelle, mais il est préférable que les droits traditionnels ou de fait soient officiellement appuyés par les autorités gouvernementales conventionnelles. L'appui des institutions traditionnelles a l'avantage de renforcer au sein des communautés locales les droits et les règles accordés par le gouvernement conventionnel.

De plus amples informations sur la manière dont les droits d'utilisation sont appliqués dans la promotion de la gestion durable sont expliquées à la Section C, Mesures de gestion, de ce guide.

## » Sensible au genre

Les responsables ont tendance à être des hommes et, en raison des normes culturelles en vigueur en Afrique de l'Ouest, les femmes n'ont souvent pas la possibilité de partager leurs points de vue et de participer sur un pied d'égalité à la prise de décisions. Les processus de planification de la cogestion doivent identifier les obstacles liés au genre et modéliser des systèmes et comportements pour les hommes et les femmes qui favorisent l'égalité des sexes. Les femmes doivent acquérir la capacité de plaider et de négocier. Souvent, les femmes ont des taux plus

faibles de compétences liées aux affaires, telles que l’alphabétisation, le calcul, et l’accès au financement que les hommes. Les femmes ont des responsabilités en matière de procréation, de soins aux enfants, et de tenue du ménage en plus de devoir assurer leurs moyens de subsistance. In coordination with a rights-based governance approach, integrated programs that address the multiple needs of women shellfishers should be considered to enable them to implement the management measures required to manage shellfish resources and ecosystems responsibly. These measures often require short-term economic hardship in favor of medium to longer term benefits. Programming interventions should provide them with knowledge, skills, and tools for sustained production, ecosystem health, human health, and social and business development.

En coordination avec une approche de gouvernance axée sur les droits, des programmes intégrés qui répondent aux multiples besoins des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés devraient être envisagés afin de leur donner les moyens d’agir et leur permettre de mettre en œuvre les mesures de gestion nécessaires pour gérer de manière responsable les ressources et les écosystèmes de mollusques et crustacés. Ces mesures impliquent souvent des difficultés économiques à court terme qui produisent des avantages à moyen et à long terme. Les programmes devraient leur fournir des connaissances, des compétences, et des outils pour assurer une production soutenue, la santé des écosystèmes, la santé humaine, et le développement social et commercial.

**Les approches qui utilisent le partage d’expériences et de bonnes pratiques entre pairs sont bien adaptées aux besoins des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés**

Les femmes peuvent accomplir beaucoup par elles-mêmes, mais elles ont besoin de l’aide pour faire progresser leur développement et leur autonomisation. Les gouvernements locaux et nationaux au-delà des seuls départements des pêcheries, les organisations de développement, et les universitaires peuvent fournir un soutien. Les approches qui utilisent le partage d’expériences et de bonnes pratiques entre pairs, combinent les connaissances écologiques locales avec les connaissances scientifiques, tiennent compte de la gestion

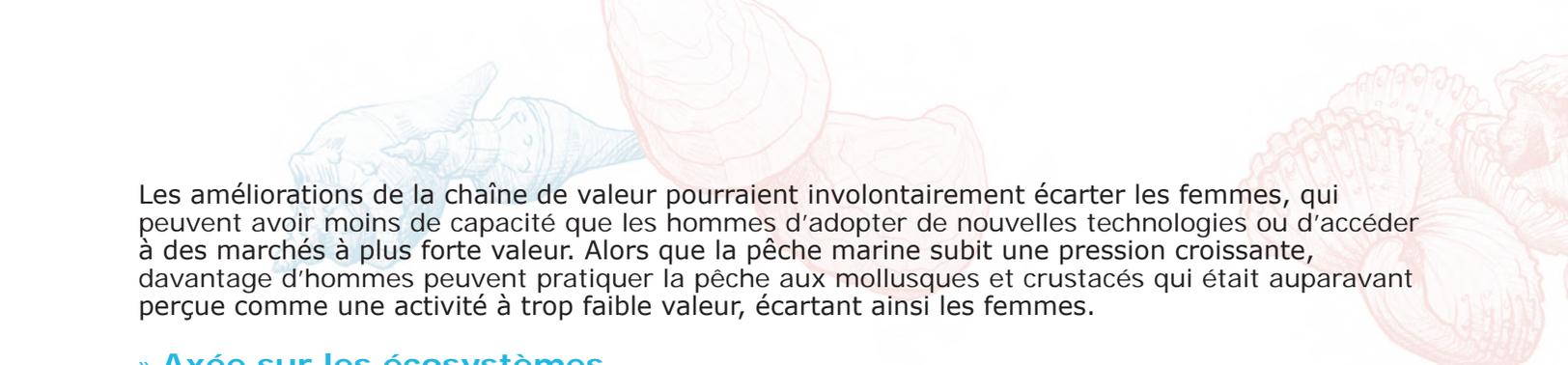
du temps des femmes, et utilisent des ressources et des méthodes adaptées aux non-alphabètes sont bien adaptées aux besoins des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés.



**Figure 8 : Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés de la communauté Bullock en Gambie (Source : UCC)**

En Afrique de l’Ouest, il est primordial d’adopter une approche du développement de la chaîne de valeur des mollusques et crustacés sensible au genre afin de veiller à ce que les opportunités économiques des femmes ne soient pas réduites. Dans la plupart des pays, les femmes qui pratiquent la pêche dominant tous les nœuds de la chaîne de valeur. Pour beaucoup d’entre elles, la pêche aux mollusques et crustacés constitue le principal moyen de subsistance.

**En Afrique de l’Ouest, il est primordial d’adopter une approche du développement de la chaîne de valeur des mollusques et crustacés sensible au genre afin de veiller à ce que les opportunités économiques des femmes ne soient pas réduites**



Les améliorations de la chaîne de valeur pourraient involontairement écarter les femmes, qui peuvent avoir moins de capacité que les hommes d'adopter de nouvelles technologies ou d'accéder à des marchés à plus forte valeur. Alors que la pêche marine subit une pression croissante, davantage d'hommes peuvent pratiquer la pêche aux mollusques et crustacés qui était auparavant perçue comme une activité à trop faible valeur, écartant ainsi les femmes.

### » Axée sur les écosystèmes

Une approche de la gestion des pêcheries axée sur les écosystèmes est une démarche holistique qui tient compte de l'ensemble de l'écosystème dans lequel la pêche est pratiquée. Elle suppose qu'un écosystème sain contribue à une pêche plus saine et plus résiliente. Dans la pratique, cette approche tend à considérer non seulement la gestion d'une seule espèce, mais aussi de manière plus holistique toutes les espèces pêchées (gestion multi-espèces) et leurs interactions. Souvent, cela implique d'intégrer les préoccupations relatives aux captures accessoires excessives (p. ex., si des espèces en voie de disparition ou protégées sont capturées accidentellement) ainsi que la protection de l'habitat essentiel important à tous les stades de la vie de l'espèce pêchée. Dans le contexte de la pêche aux mollusques et crustacés chez les femmes, une approche axée sur les écosystèmes doit envisager d'améliorer ou de maintenir les habitats essentiels, tels que les mangroves ou les récifs d'huîtres, et de maintenir une qualité d'eau qui favorise la croissance et la survie saines des mollusques et crustacés, entre autres considérations.

### » Gestion évolutive

La gestion évolutive est un processus interactif consistant à entreprendre, apprendre, et ajuster les stratégies et les actions de gestion au fil du temps, à mesure que des informations et des connaissances supplémentaires sont acquises grâce à la mise en œuvre. Souvent, les données et la compréhension d'un système de pêche spécifique peuvent être limitées. Cela crée une certaine incertitude quant à la prévisibilité des décisions prises pour gérer les ressources de manière durable. Cependant, l'absence d'informations n'est pas une raison pour ne pas agir. À travers les actions, nous acquérons des connaissances qui peuvent ensuite être utilisées pour ajuster ou adapter le système de gestion. La gestion évolutive teste les hypothèses explicites sur les conséquences attendues des actions de gestion et permet des changements de stratégie si les résultats diffèrent de l'effet attendu.

### » Intégrée

Une approche de gestion intégrée adopte une vision large et holistique du système de pêche, de ses éléments écologiques et humains, du bassin versant environnant et des divers besoins de développement des utilisateurs des ressources. Elle est similaire à une approche écosystémique, mais peut aller bien au-delà de la simple prise en compte de la pêche dans l'écosystème d'estuaires. Une approche intégrée plus large examine de plus près la sécurité alimentaire et la production dans le paysage adjacent ; les questions de santé publique, y compris les questions d'approvisionnement en eau et d'assainissement ; et les préoccupations et les besoins des utilisateurs des ressources en matière de développement des moyens de subsistance. Il y a cependant un risque d'intégration trop large. Alors les ambitions du plan de gestion peuvent ressembler à celles d'un plan de développement local général au lieu de se concentrer sur les mollusques et crustacés et leurs principaux utilisateurs. Une approche intégrée peut également être progressive et commencer par quelques questions clés avant de construire progressivement, grâce aux expériences et capacités acquises, un système plus complexe en ajoutant des questions telles que la conservation des mangroves, la diversification des moyens de subsistance, l'assainissement des mollusques et crustacés, et la diversification alimentaire dans le paysage proche.

## B. Étapes du processus de planification

### » Lancement d'un processus de planification de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés

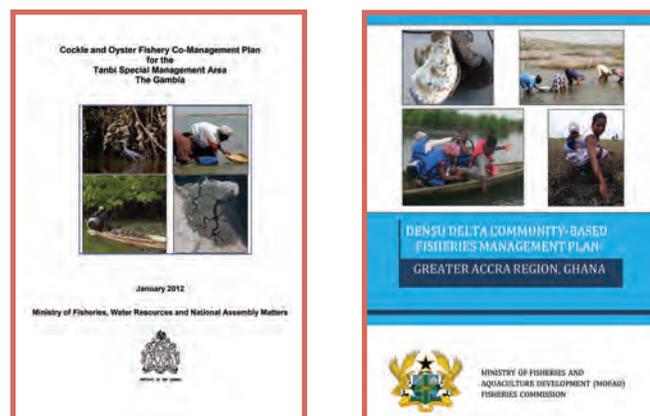
Un processus de planification de la cogestion des pêcheries est souvent lancé par des personnes extérieures à la communauté d'utilisateurs des ressources qui ont la vision, l'expérience, et les ressources nécessaires pour appuyer un processus en collaboration avec les utilisateurs des ressources. Le processus pourrait être facilité par l'agence des pêches, une ONG, ou un établissement universitaire. Pour lancer le processus, ces acteurs peuvent établir un comité de

travail qui sera responsable de la mise en œuvre du processus de planification et de l'engagement des parties prenantes en tant que participants, décideurs et, à terme, intendants et responsables de la mise en œuvre. Un tel comité de travail peut faciliter l'utilisation des bonnes pratiques dans le processus de planification de la gestion, tel que décrit dans les phases et étapes de cette section et dans la section Mesures de gestion ci-dessous. Le comité devrait avoir la capacité et les ressources nécessaires pour documenter le processus et les décisions prises dans un plan écrit de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés pour une zone définie. Le plan sert de document de référence pour la mise en œuvre et l'adaptation continue des actions de gestion. Le plan de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés devrait être exécutoire s'il est approuvé par les autorités compétentes. Bien que les règles informelles et les normes traditionnelles puissent être bénéfiques pour une gestion durable, il est préférable qu'elles soient renforcées par une autorité juridique explicite et une reconnaissance par le gouvernement.

Le plan de gestion écrit représente le produit final du processus de planification et sert de document vivant pour guider les gestionnaires. Un plan devrait accomplir les éléments suivants (Hindson et coll., 2005) :

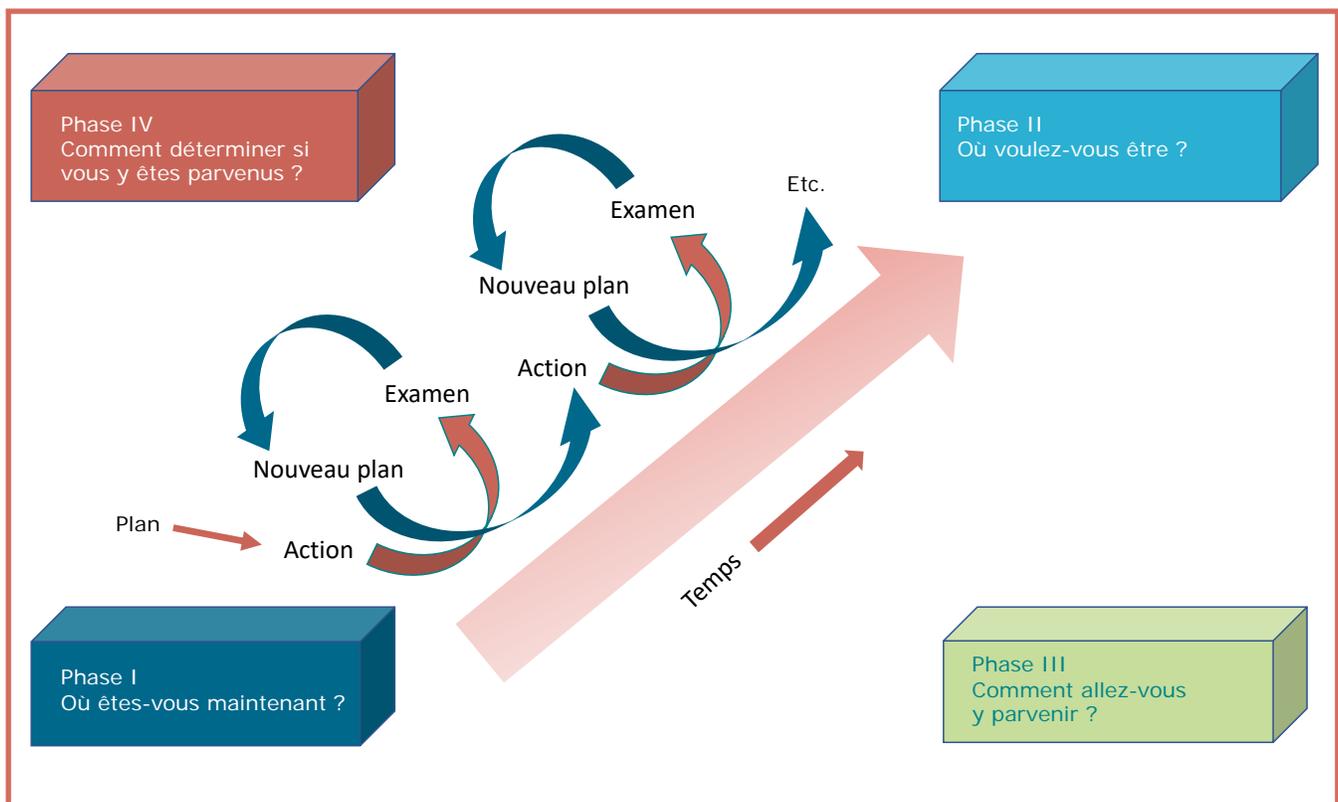
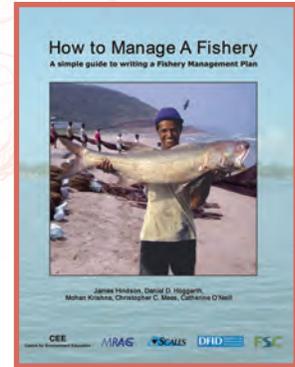
- Analyser la situation actuelle dans une pêcherie ;
- Énoncer certains principes qui devraient être suivis dans la gestion ;
- Décrire les buts et les objectifs de la pêcherie ;
- Indiquer la manière de les réaliser ; et
- Indiquer leur mode de suivi.

Il existe des plans de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés axée sur les droits et dirigée par des femmes approuvées par leurs gouvernements nationaux en Afrique de l'Ouest, soit en Gambie et au Ghana (Figure 9).



**Figure 9 : Plan de cogestion de la pêche aux coques et huîtres pour la zone de gestion spéciale de Tanbi, Gambie (à gauche) et Plan de gestion communautaire des pêcheries du delta du Densu, Ghana (à droite)**

Cette section de la boîte à outils présente les étapes clés de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés dirigée par des femmes. Cette section s'inspire d'un excellent guide convivial intitulé « How to Manage a Fishery : A simple guide to writing a Fishery Management Plan » ([Hindson et al., 2005](#)) Les phases de base sont présentées dans la Figure 10 ci-dessous. Cela comprend la Phase I — compréhension du contexte local, la Phase II — établissement de la vision, la Phase III — planification des mesures pour réaliser la vision, et la Phase IV — établissement d'une stratégie de suivi, d'évaluation, et de mise en œuvre. La figure illustre également ce que l'on appelle parfois gestion évolutive, dans laquelle des cycles continus de planification et de mise en œuvre sont effectués en fonction de l'apprentissage et des progrès accomplis vers la réalisation des buts. La planification et la mise en œuvre sont donc un cycle continu d'activités menées par les parties prenantes.



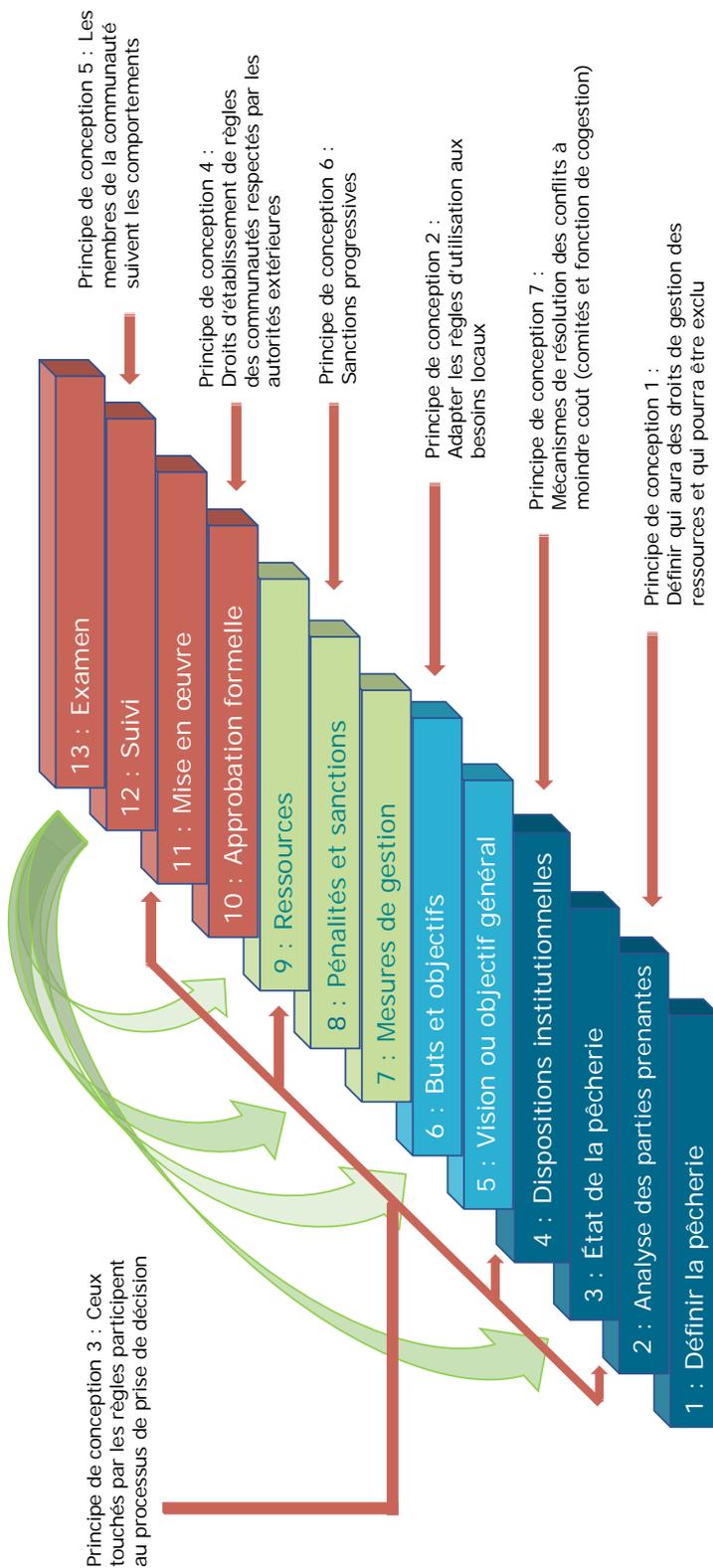
**Figure 10 : Phases du processus de planification et de mise en œuvre**  
(Source : Hindson et al., 2005)

La Figure 11 (sur la page suivante) illustre les étapes détaillées de la préparation d'un plan de gestion. Bien que le graphique semble montrer des étapes séquentielles, il n'est pas inhabituel que plusieurs étapes puissent se produire simultanément, ou qu'à un moment donné du processus, l'équipe de développement puisse revenir sur une étape antérieure, à mesure que de nouvelles informations sont obtenues et des décisions sont prises en cours de route. Le Tableau 2 montre également les phases et les étapes du processus de planification et les décisions clés qui doivent être prises à chaque étape.

**Les étapes ne forment pas nécessairement un processus séquentiel. Plusieurs étapes peuvent se produire simultanément, ou bien l'équipe de développement peut revenir sur une étape antérieure**



## Étapes du processus de planification



**Figure 11 : Étapes du processus de planification**

(Source : adapté de Hindson et al., 2005 superposant les principes de conception d'Ostrom, 1990)

**Tableau 2 : Phases et étapes du processus d'élaboration d'un plan de gestion de la pêche aux mollusques et crustacés**

Phase	Étape	
<b>I. Préparation de l'élaboration du plan de gestion</b>  <i>Où êtes-vous maintenant ?</i>	1	<b>Définir</b> Définir la pêcherie qui fait l'objet de votre plan de gestion et les limites de la zone de gestion
	2	<b>Analyse des parties prenantes</b> Effectuer une analyse des parties prenantes et décider de la manière de les impliquer
	3	<b>Analyse de la situation</b> Effectuer une analyse de situation et énumérer les problèmes rencontrés par votre pêcherie
	4	<b>Dispositions institutionnelles</b> Établir les dispositions régissant la mise en œuvre du plan de gestion
<b>II. Élaboration du plan de gestion</b>  <i>Où voulez-vous être ?</i>	5	<b>Vision ou objectif général</b> Convenir de l'objectif général de votre plan
	6	<b>Buts et objectifs</b> Décider des buts biologiques, écologiques, sociaux, et économiques nécessaires pour atteindre votre objectif général et définir des objectifs pour chaque but
<b>III. Élaboration du plan de gestion</b>  <i>Comment allez-vous y parvenir ?</i>	7	<b>Mesures de gestion</b> Décider des mesures de gestion que vous allez prendre pour atteindre les objectifs
	8	<b>Pénalités et sanctions</b> Déterminer les pénalités pour ceux qui enfreignent les règles du plan
	9	<b>Ressources</b> Identifier les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan
<b>IV. Planification de la mise en œuvre, de l'évaluation, et de l'examen du plan de gestion</b>  <i>Comment déterminer si vous y êtes parvenus ?</i>	10	<b>Approbation formelle</b> Les droits d'élaboration de règles sont reconnus par des autorités extérieures
	11	<b>Mise en œuvre</b> Établir un plan d'action pour mettre en œuvre votre plan de gestion
	12	<b>Suivi</b> Suivre régulièrement à quel point votre plan permet d'atteindre vos objectifs
	13	<b>Examen</b> Examiner et mettre à jour votre plan toutes les quelques années



## Phase I : Préparation de l'élaboration du plan de gestion : Où êtes-vous maintenant ?

### Étape 1. Définir la pêcherie et les limites de la zone de gestion

Les espèces à gérer et les limites des unités de gestion (zone de gestion) devraient être définies. Les espèces pêchées dans un estuaire n'ont pas toutes besoin d'être incluses dans un plan de gestion. Accordez la priorité à quelques espèces pour la gestion, en fonction du volume et de leur importance pour les communautés locales et les pêcheurs de mollusques et crustacés. Pour les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest, un estuaire, une zone humide, une lagune, ou une partie de l'un de ces écosystèmes, peut constituer la limite spatiale de l'unité de stock et donc être considéré comme l'unité de gestion écologique pour les huîtres et les coques. Pour les grands estuaires, une partie de l'ensemble du système pourrait être désignée comme zone de gestion. Dans ce cas, il se peut que seuls certains affluents délimitant une section d'un estuaire puissent servir de zone de gestion. Les limites de la zone de gestion des mollusques et crustacés pourraient également être choisies en fonction des limites d'une zone de gestion existante déjà désignée pour la protection ou l'utilisation contrôlée, comme un parc national, une aire marine protégée, ou un site Ramsar. La zone de gestion devrait englober toutes les zones où les espèces en question sont pêchées et leur habitat essentiel (p. ex., les mangroves).

### Étape 2. Analyse des parties prenantes

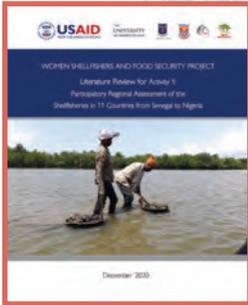
#### » Cartographie des parties prenantes

Les parties prenantes doivent être identifiées en accordant la priorité aux utilisateurs des ressources et en mettant l'accent sur les pêcheurs de mollusques et crustacés, tout en incluant d'autres personnes dont les moyens de subsistance sont liés à la chaîne de valeur des mollusques et crustacés ou les institutions ayant autorité sur les ressources et les zones d'habitat associées. La cartographie des parties prenantes devrait identifier leur rôle et leurs intérêts dans la pêcherie. En Afrique de l'Ouest, la plupart des pêcheries de bivalves et de mollusques ne sont pas caractérisées par un degré élevé de spécialisation dans la chaîne de valeur. Les femmes sont les principaux pêcheurs, et les pêcheurs sont souvent aussi les acteurs dominants au niveau des nœuds de transformation et de commercialisation. Même si d'autres pêcheries peuvent exister dans les zones de pêche aux mollusques et crustacés, comme l'utilisation de « parcs de branchages » ou la pêche aux crevettes ou poissons qui impliquent généralement plus d'hommes et parfois aussi des femmes, il est préférable d'axer le processus de planification sur les ressources pour lesquelles les femmes sont les principales pêcheurs et dominant de manière verticale dans la chaîne de valeur. Cela aide également à autonomiser les femmes et à minimiser le potentiel de marginalisation des femmes ou de domination masculine dans la prise de décisions si toutes les pêcheries estuariennes sont couvertes par un seul plan. En cas de conflits spatiaux entre les pêcheurs féminins et masculins, cela peut être pris en compte dans le processus de planification. Un plan final pourrait inclure certaines règles de séparation spatiale ou de prise de décisions conjointe. Toutefois, les autres ressources halieutiques estuariennes peuvent faire l'objet d'une planification et d'une gestion séparées avec un plan distinct et des droits d'utilisation associés élaborés avec les utilisateurs concernés.

En tant qu'autorité responsable de la gestion des pêcheries et des ressources naturelles, les gouvernements sont des parties prenantes clés. Divers ministères et organismes au-delà de ceux en charge des pêcheries (p. ex. foresterie, parcs et faune sauvage, environnement, changement climatique) devraient être inclus dans la planification de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés en tant que parties prenantes.

Il est également important de tenir compte des autorités locales et traditionnelles dans le processus de planification. Les établissements universitaires et de recherche (Rice, 2021), les ONG locales et internationales, les organisations multilatérales, et les donateurs qui pourraient appuyer le processus devraient également être identifiés.

## » Constitution d'associations d'utilisateurs des ressources ou renforcement des organisations existantes



Il est important de prendre en considération le degré d'organisation des utilisateurs des ressources en groupes, associations, ou organisations formels et informels dans l'analyse des parties prenantes. Cela varie dans les 11 pays d'Afrique de l'Ouest évalués par le projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire (voir annexe H pour une liste des groupes organisés par pays). Seul un pays dispose d'une organisation en charge de la pêche aux mollusques et crustacés au niveau national, TRY Oyster Women's Association en Gambie. Des informations détaillées sur les parties prenantes en Afrique de l'Ouest sont fournies dans le rapport d'évaluation régionale du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire, les rapports pays individuels pour les 11 pays couverts, et la [revue documentaire](#) (voir Annexe J pour les liens hypertexte). Le Centre de gestion

côtière de l'Université de Cape Coast centralise des bases de données détaillées sur les parties prenantes, ainsi que les coordonnées des parties prenantes dans les 11 pays. Les parties prenantes qui envisagent de développer des initiatives de pêche aux mollusques et crustacés dans ces pays peuvent contacter l'UCC à l'adresse ccm à [ucc.edu.gh](http://ucc.edu.gh).

Même lorsqu'il existe des groupes organisés, ils ont tendance à avoir une faible capacité. Une fois les principaux groupes de parties prenantes sont identifiés (ou la possibilité de créer de tels groupes), l'évaluation de leur capacité, la planification du renforcement de leur capacité organisationnelle et, en cas de groupes informels, leur acquisition éventuelle de statut juridique devraient commencer à cette étape du processus. La création de tels groupes (au cas où ils sont inexistant) qui renforcent la confiance et la solidarité autour d'intérêts communs entre les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés auparavant isolées peut être l'un des résultats les plus transformateurs et autonomisants du processus de cogestion pour les femmes. Cela constitue la base du renforcement continu de leurs capacités et de la durabilité de leurs mesures de gestion des mollusques et crustacés et des écosystèmes.

*Si vous venez au conseil municipal en tant qu'individu, il est difficile pour nous de vous aider. Si vous venez en tant qu'association, avec des problèmes et des propositions qui sont des priorités pour les membres de vos communautés, nous pouvons plus facilement vous appuyer.*  
Bruno ADJOVI, 1er maire associé, Bureau du maire de la ville d'Ouidah, Bénin ([Adite, et al., 2018](#)).

*...Il convient de veiller à ce que l'éventail et la diversité du sous-secteur de la pêche artisanale tout au long de la chaîne de valeur soient correctement représentés par la création de structures légitimes, démocratiques et représentatives. Il faut accorder une attention particulière à la nécessité d'œuvrer en faveur de la participation équitable des femmes à ces structures. » Directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale, (FAO, 2015).*(FAO, 2015).

Les échanges entre pairs et les voyages d'étude entre les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et les groupes, y compris les représentants des organismes gouvernementaux qui appuient la cogestion, se sont révélés être l'une des pratiques les plus efficaces pour le développement individuel et organisationnel des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés. Les échanges entre pairs sont également très efficaces à toutes les étapes du processus de planification de la cogestion.

Le réseautage entre les pays sur la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes a été ponctuel et appuyé par des projets individuels limités dans le temps. Un réseau plus formel de femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et de parties prenantes de la pêche aux mollusques et crustacés pourrait stimuler le développement du secteur dans la sous-région et servir de plateforme pour établir et développer la capacité des associations d'utilisateurs des ressources en tant qu'entités de cogestion.

Il peut être utile d'adopter une approche axée sur les compétences du renforcement des capacités des associations d'utilisateurs des ressources ayant des responsabilités de cogestion. Les outils d'auto-évaluation et de suivi organisationnels développés dans d'autres régions ([Leeney et al., 2019](#) (voir Annexe A)) peuvent être adaptés à la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest.

## Leçons apprises du voyage d'étude entre pairs du Ghana et de la Gambie au Bénin

Pour les femmes producteurs/pêcheurs d'huîtres qui, traditionnellement, travaillent individuellement dans leur propre village, réaliser la valeur des associations pour relier les producteurs/pêcheurs aux niveaux local et national pour atteindre des objectifs communs est un processus d'apprentissage et d'engagement qui nécessite du temps, de la persévérance, et un leadership fort.

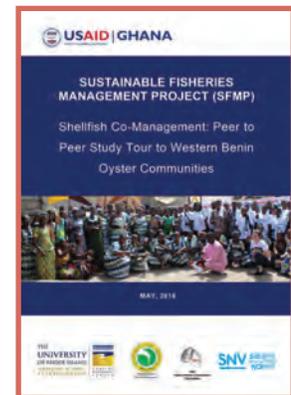
Pratiques efficaces partagées :

**Lancer des activités conjointes** qui renforcent la compréhension mutuelle et la confiance et traitent des problèmes communs. Cela comprend les visites d'échange, les recherches participatives facilitées par des chercheurs locaux pour partager les connaissances locales et tester des idées pour améliorer la production d'huîtres, les festivals de récolte, etc. Au Bénin, les inondations fréquentes constituaient un problème qui ne pouvait être résolu individuellement, ce qui a convaincu les producteurs d'huîtres de commencer à travailler en groupe, même si de nombreuses femmes ont été découragées par une mortalité élevée des huîtres.

**Mener un processus ouvert, transparent et inclusif** qui comporte des cycles répétés de sensibilisation au fil du temps pour informer et identifier tous les acteurs intéressés permet qu'ils se sentent accueillis, que leurs points de vue soient entendus et que leurs préoccupations soient prises en compte. La Densu Oyster Harvesters Association (DOPA) est le résultat de ce processus en cours lancé en 2016 au Ghana. La TRY Oyster Women's Association a été créée en Gambie en 2007, mais le processus se poursuit même après une décennie. Au Bénin, ça ne fait que commencer.

**Essayer une approche étape par étape**, en travaillant d'abord dans une ou deux communautés pour démontrer les attentes et les avantages de l'association. D'autres communautés sont plus disposées à en faire partie après avoir observé les résultats.

**Veiller à ce que les femmes dirigent et s'approprient le processus.** L'expérience du Ghana et de la Gambie a montré que, en tant que principaux producteurs d'huîtres, les femmes sont les mieux placées pour gérer durablement les ressources, leurs propres moyens de subsistance et les avantages pour la communauté dans son ensemble, même si certains hommes participent à l'activité. La formation et le coaching en leadership ont aidé les femmes dirigeantes en Gambie et au Ghana à assumer des rôles de leadership et à diriger efficacement.



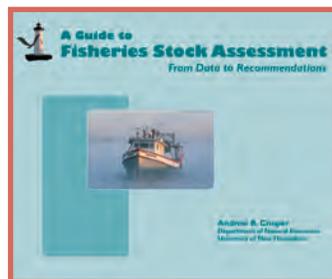
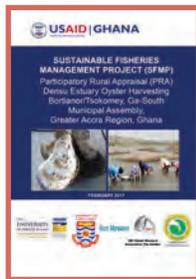
## Étape 3. Analyse de situation

Au cours de cette étape, il faut recueillir des renseignements sur l'état et la santé des stocks de mollusques et crustacés et des habitats associés (p. ex., mangroves). Cette analyse devrait également inclure les conditions socio-économiques de la pêche, y compris le nombre de pêcheurs et les changements au fil du temps ; l'emplacement des zones de pêche ; la démographie des utilisateurs ; le revenu et la consommation ; et leur rôle dans la chaîne de valeur. Il faut établir une cartographie des canaux de traitement, de commercialisation, et de distribution. Il existe de nombreux guides sur la manière de recueillir ces informations, y compris des évaluations scientifiques des stocks et des évaluations participatives rapides. Bien souvent, les ressources nécessaires à des études scientifiques détaillées ne sont pas disponibles et, dans ces situations, les techniques d'évaluation rapide, qui s'appuient principalement sur les connaissances traditionnelles locales, peuvent être suffisantes pour formuler des plans de gestion simples.

**Évaluation des stocks** : Une évaluation des stocks est le processus de collecte d'informations qui fournit aux gestionnaires des informations sur l'état des stocks de poissons, le niveau d'intensité de la pêche, et les changements au fil du temps. Cela aide les gestionnaires à évaluer la santé et la durabilité de la pêche, si les stocks sont en déclin ou stables, et si l'intensité de la pêche est trop élevée pour assurer une récolte maximale et durable. En général, les évaluations des stocks sont effectuées par des biologistes des pêches qui utilisent des modèles mathématiques qui nécessitent de grandes quantités de données biologiques pour déterminer l'état actuel et les tendances futures. Les évaluations scientifiques des stocks de mollusques et crustacés sont rares, de sorte que les méthodes d'évaluation rurale participative (ERP) peuvent être utilisées pour fournir des informations qualitatives basées sur les connaissances et l'histoire locales.

Les questions clés à poser sont les suivantes :

- Le nombre de pêcheurs augmente-t-il, diminue-t-il, ou est-il à peu près le même ?
- La récolte de la même quantité de produits prend-elle plus de temps ?
- Est-ce que les ressources se raréfient, de sorte que les pêcheurs doivent parcourir de plus longues distances pour trouver des stocks à récolter ?
- La taille moyenne des espèces récoltées diminue-t-elle ?



Cliquez sur les images pour voir des exemples d'outils d'évaluation rurale participative, un guide d'évaluation des stocks, et des recherches universitaires utilisées dans ce contexte.

Si le nombre de pêcheurs augmente, il faut plus de temps pour récolter la même quantité, les ressources deviennent rares, ou la taille diminue, ce qui indique une surpêche et une

diminution potentielle des stocks. Si tel est le cas, les buts, les objectifs et les mesures du plan de gestion doivent aborder ces questions, dans le but de reconstruire la pêcherie. Si les stocks et les récoltes semblent stables et sains, alors le plan devrait tenter de maintenir la pêcherie à des niveaux durables. Utiliser une approche de précaution en cas d'incertitude.

**Examen juridique :** Un examen juridique est nécessaire pour comprendre l'environnement politique régissant la gestion, par exemple les personnes qui ont autorité sur les ressources à gérer et approuvent les règlements et les plans de gestion concernant leur récolte. L'examen devrait déterminer si les lois, règlements, ou politiques permettent aux autorités de déléguer des responsabilités en matière de gestion des pêcheries et des droits d'utilisation aux parties prenantes. Dans certains pays, cela est permis, mais dans d'autres, cela peut ne pas être le cas. Dans certains cas, les lois nationales sur la pêche peuvent exiger que les plans de gestion aient un certain contenu ou suivent une certaine procédure d'approbation. Le plan et les règles locaux doivent être conformes aux lois, politiques, et réglementations nationales.

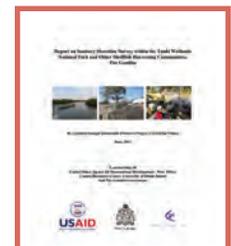
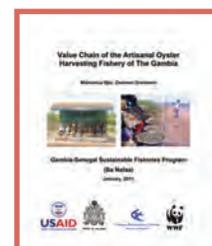
Il est également important de comprendre le rôle des autorités traditionnelles, qu'il s'agisse d'institutions et de normes formelles ou informelles.

Quelles que soient les conditions juridiques, les parties prenantes devraient être encouragées à identifier et à prendre des initiatives qui sont de leur ressort et à favoriser le développement de conditions juridiques favorables grâce à leur expérience avérée. Les communautés peuvent diriger ; les gouvernements sont des « suiveurs élus ».

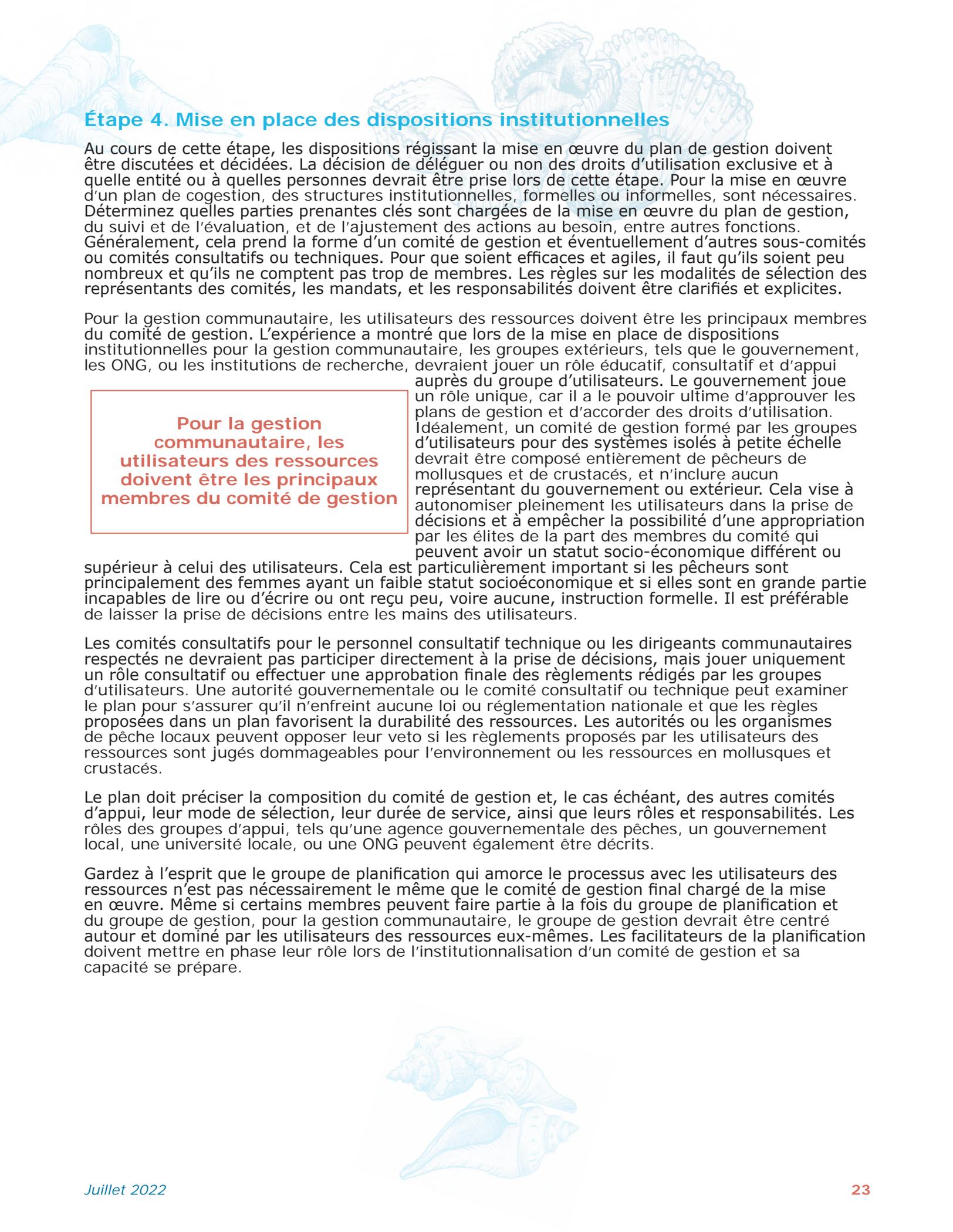
**Les parties prenantes devraient être encouragées à identifier et à prendre des initiatives qui sont de leur ressort et à favoriser le développement de conditions juridiques favorables grâce à leur expérience avérée**

**Autres études :** D'autres types d'études pourraient être pris en considération dans cette analyse, si elles existent. Sinon, ils peuvent être lancés à ce stade ou à un stade ultérieur du processus afin d'améliorer la base factuelle pour la prise de décisions de gestion. Ceux-ci incluent :

- Étude de la chaîne de valeur des pêcheries afin d'identifier les possibilités d'amélioration ;
- Enquête sur la salubrité des rives afin d'identifier les sources potentielles de pollution et les risques ;
- Recherche-action participative sur la biologie des mollusques et crustacés, l'effort de pêche et la surveillance des captures, les conditions environnementales, et d'autres thèmes ;
- Tests de la qualité de l'eau pour identifier les risques potentiels pour la santé et la santé globale de l'estuaire.



Cliquez sur les images pour des exemples de certains de ces types d'études.



## Étape 4. Mise en place des dispositions institutionnelles

Au cours de cette étape, les dispositions régissant la mise en œuvre du plan de gestion doivent être discutées et décidées. La décision de déléguer ou non des droits d'utilisation exclusive et à quelle entité ou à quelles personnes devrait être prise lors de cette étape. Pour la mise en œuvre d'un plan de cogestion, des structures institutionnelles, formelles ou informelles, sont nécessaires. Déterminez quelles parties prenantes clés sont chargées de la mise en œuvre du plan de gestion, du suivi et de l'évaluation, et de l'ajustement des actions au besoin, entre autres fonctions. Généralement, cela prend la forme d'un comité de gestion et éventuellement d'autres sous-comités ou comités consultatifs ou techniques. Pour que soient efficaces et agiles, il faut qu'ils soient peu nombreux et qu'ils ne comptent pas trop de membres. Les règles sur les modalités de sélection des représentants des comités, les mandats, et les responsabilités doivent être clarifiés et explicites.

Pour la gestion communautaire, les utilisateurs des ressources doivent être les principaux membres du comité de gestion. L'expérience a montré que lors de la mise en place de dispositions institutionnelles pour la gestion communautaire, les groupes extérieurs, tels que le gouvernement, les ONG, ou les institutions de recherche, devraient jouer un rôle éducatif, consultatif et d'appui auprès du groupe d'utilisateurs. Le gouvernement joue un rôle unique, car il a le pouvoir ultime d'approuver les plans de gestion et d'accorder des droits d'utilisation.

**Pour la gestion communautaire, les utilisateurs des ressources doivent être les principaux membres du comité de gestion**

Idéalement, un comité de gestion formé par les groupes d'utilisateurs pour des systèmes isolés à petite échelle devrait être composé entièrement de pêcheurs de mollusques et de crustacés, et n'inclure aucun représentant du gouvernement ou extérieur. Cela vise à autonomiser pleinement les utilisateurs dans la prise de décisions et à empêcher la possibilité d'une appropriation par les élites de la part des membres du comité qui peuvent avoir un statut socio-économique différent ou

supérieur à celui des utilisateurs. Cela est particulièrement important si les pêcheurs sont principalement des femmes ayant un faible statut socioéconomique et si elles sont en grande partie incapables de lire ou d'écrire ou ont reçu peu, voire aucune, instruction formelle. Il est préférable de laisser la prise de décisions entre les mains des utilisateurs.

Les comités consultatifs pour le personnel consultatif technique ou les dirigeants communautaires respectés ne devraient pas participer directement à la prise de décisions, mais jouer uniquement un rôle consultatif ou effectuer une approbation finale des règlements rédigés par les groupes d'utilisateurs. Une autorité gouvernementale ou le comité consultatif ou technique peut examiner le plan pour s'assurer qu'il n'enfreint aucune loi ou réglementation nationale et que les règles proposées dans un plan favorisent la durabilité des ressources. Les autorités ou les organismes de pêche locaux peuvent opposer leur veto si les règlements proposés par les utilisateurs des ressources sont jugés dommageables pour l'environnement ou les ressources en mollusques et crustacés.

Le plan doit préciser la composition du comité de gestion et, le cas échéant, des autres comités d'appui, leur mode de sélection, leur durée de service, ainsi que leurs rôles et responsabilités. Les rôles des groupes d'appui, tels qu'une agence gouvernementale des pêches, un gouvernement local, une université locale, ou une ONG peuvent également être décrits.

Gardez à l'esprit que le groupe de planification qui amorce le processus avec les utilisateurs des ressources n'est pas nécessairement le même que le comité de gestion final chargé de la mise en œuvre. Même si certains membres peuvent faire partie à la fois du groupe de planification et du groupe de gestion, pour la gestion communautaire, le groupe de gestion devrait être centré autour et dominé par les utilisateurs des ressources eux-mêmes. Les facilitateurs de la planification doivent mettre en phase leur rôle lors de l'institutionnalisation d'un comité de gestion et sa capacité se prépare.

## Phase II : Élaboration du plan de gestion - Où voulez-vous être ?

À cette étape du processus, un groupe de planification est établi, les parties prenantes clés sont identifiées dans une analyse de la situation et engagés, les espèces de mollusques et crustacés à gérer et les problèmes et les besoins concernant la gestion de la pêche sont identifiés. Avant de se lancer dans des discussions sur les mesures et les règlements de gestion pour le plan, travailler avec les parties prenantes pour déterminer l'objectif ultime du plan de gestion, une vision pour la pêche, et les buts et objectifs connexes que les parties prenantes espèrent atteindre pour la pêche. Gardez à l'esprit que la pêche comprend à la fois la composante biologique et écologique, ainsi que des éléments sociaux et économiques.

### Étape 5. Vision ou objectif général

Lors de cette étape, le groupe de planification et les parties prenantes devraient décider de l'objectif général du plan de gestion ou définir une vision globale de ce que le plan espère réaliser. Il s'agit généralement d'une simple déclaration ou de quelques phrases courtes qui sont axées sur les résultats. Il s'agit d'une déclaration d'un état futur souhaité pour la pêche qui n'est pas limitée dans le temps. Pour la gestion communautaire participative, une déclaration écrite pourrait être accompagnée d'un graphique illustrant la vision développée par les parties prenantes elles-mêmes. Les parties prenantes doivent s'appropriier pleinement et approuver la déclaration de l'objectif général ou de la vision et, idéalement, l'élaborer elles-mêmes par le biais d'un processus facilité. Plus tard dans le processus, vous devrez décider exactement des méthodes et du moment pour évaluer si les objectifs et, à terme, l'objectif général du plan ont été réalisés. Voici un exemple de déclaration d'objectif général :

*L'objectif général de ce plan de cogestion est d'assurer la gestion et le développement durables de la pêche aux coques et aux huîtres et d'améliorer les avantages pour ceux qui participent à la chaîne de valeur du marché ([Plan de cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres pour la zone de gestion spéciale de Tanbi, Gambie, 2012](#)).*

### Étape 6. Buts et objectifs

Lors de cette étape, l'équipe doit décider des buts et des objectifs à atteindre pour réaliser la vision ou l'objectif général énoncé. Ce ne sont pas encore des actions ou des règles, mais des déclarations plus larges. En général, les buts peuvent être d'ordre écologique ou biologique (p. ex. prévenir la surpêche, restaurer les habitats dégradés), ou d'ordre socioéconomique (améliorer les revenus ou la sécurité alimentaire des utilisateurs des ressources) et être liés au renforcement des capacités (renforcer l'association de cogestion). Les objectifs sont plus spécifiques que les buts, sont réalisables dans le calendrier du plan, et sont généralement limités dans le temps, réalistes, et facilement mesurables. Par exemple, pour atteindre un but de prévention de la surpêche, les objectifs pourraient consister à limiter les captures ou l'effort de pêche à certains niveaux ou à empêcher la récolte des juvéniles. Un objectif socioéconomique visant à améliorer les revenus pourrait s'appliquer à ce qu'un certain pourcentage des femmes pêcheurs perçoive des revenus supérieurs au seuil de pauvreté.

Les buts et les objectifs connexes doivent être générés par et axés sur les utilisateurs et approuvés par la majorité des personnes qui seront touchées. Les agents extérieurs jouent un rôle en facilitant le dialogue, en créant un consensus parmi les utilisateurs des ressources et, parfois, en faisant des suggestions. Les plans ne comportent pas tous un objectif général, une vision, des buts, et des objectifs. Certains plans peuvent ne comporter qu'un énoncé de vision et des objectifs. Peu importe votre décision, chaque niveau devient plus spécifique et est conçu pour réaliser le niveau supérieur. Il est toutefois important de parvenir à des objectifs réalistes et précis que le groupe estime être réalisables avant de passer aux étapes suivantes. La Figure 12 montre un exemple tiré du [Plan de gestion communautaire des pêcheries du delta du Densu, Ghana](#).

Objectif général	Buts	Objectifs
Mettre en place une pêche aux huîtres écologiquement et économiquement durable	Biologique : Maintenir les stocks d'huîtres bien au-dessus des niveaux d'exploitation pour assurer une récolte durable	Mettre en place une exploitation durable des ressources en huîtres qui interdit la récolte des juvéniles et permet de récolter des huîtres de plus grande taille et de plus grande valeur
	Écologique : Réhabiliter l'habitat des mangroves à des niveaux qui peuvent assurer une récolte durable	Maintenir la santé et le fonctionnement de l'écologie des mangroves, protégeant ainsi les habitats importants des huîtres et autres espèces de poissons
	Socio-économique : Améliorer le niveau de vie des pêcheurs d'huîtres locaux via l'amélioration des activités de la chaîne de valeur des huîtres et la création de possibilités d'emploi supplémentaires permettant d'améliorer les niveaux de revenu des utilisateurs des ressources	Améliorer les activités de la chaîne de valeur post-récolte pour les huîtres, réduisant ainsi la pauvreté et améliorant la sécurité alimentaire chez les pêcheurs d'huîtres, hommes et femmes
	Renforcement des capacités : Renforcement des associations	Renforcer la participation des communautés locales à la planification, à la mise en œuvre et à la prise de décisions en matière d'utilisation durable des ressources en huîtres  Renforcer la capacité des membres et des responsables de Densu Oyster Pickers Association à participer à la prise de décisions communautaires clés

Figure 12 : Exemple d'objectif général, de buts, et d'objectifs du plan de cogestion

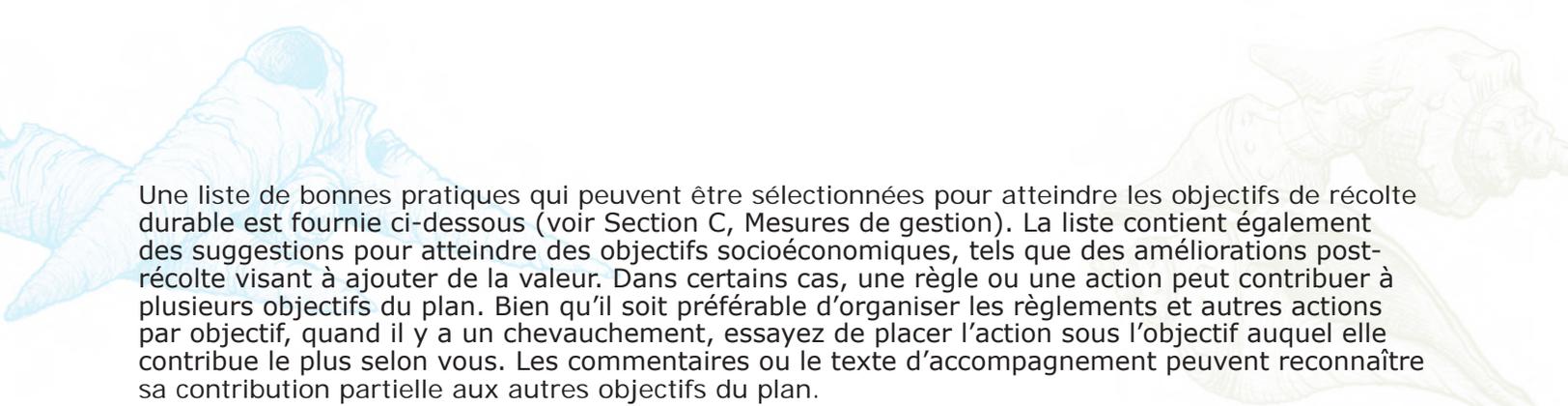
### Phase III. Élaboration du plan de gestion : Comment allez-vous y parvenir ?

Dans cette phase d'élaboration du plan, décidez d'un ensemble de mesures et d'actions pour atteindre les objectifs et la vision globale de votre plan. Une approche de précaution doit être adoptée. Dans cette phase, décidez les sanctions pour toute infraction aux règles établies et les ressources nécessaires pour mettre en œuvre les mesures de gestion.

#### Étape 7. Mesures de gestion

Lors de cette étape, il faut choisir des mesures de gestion qui, une fois mises en œuvre, permettent de s'attendre raisonnablement à ce que le but et les objectifs du plan puissent être réalisés. Les actions doivent répondre directement aux problèmes ou questions identifiés dans le cadre de l'analyse de la situation. Étant donné que les objectifs du plan pourraient être liés à des questions biologiques, écologiques, ou socioéconomiques, les actions doivent être adaptées à chacun des objectifs spécifiques identifiés.

À ce stade, il est facile d'élaborer une longue liste de mesures qui peuvent rapidement devenir irréalistes et irréalisables. Les longues listes d'actions envisagées peuvent être abrégées en tenant compte des actions réalisables avec les ressources disponibles et des mesures qui sont les plus à même de contribuer à la réalisation des objectifs du plan grâce à un processus de hiérarchisation par les utilisateurs des ressources. Il est important de rester pratique, en tenant compte de ce qu'un petit groupe d'utilisateurs des ressources disposant de ressources limitées peut accomplir seul. Il est également important de concentrer la plupart des actions sur les utilisateurs et de réduire au minimum la dépendance à l'égard d'agents ou d'institutions extérieurs.



Une liste de bonnes pratiques qui peuvent être sélectionnées pour atteindre les objectifs de récolte durable est fournie ci-dessous (voir Section C, Mesures de gestion). La liste contient également des suggestions pour atteindre des objectifs socioéconomiques, tels que des améliorations post-récolte visant à ajouter de la valeur. Dans certains cas, une règle ou une action peut contribuer à plusieurs objectifs du plan. Bien qu'il soit préférable d'organiser les règlements et autres actions par objectif, quand il y a un chevauchement, essayez de placer l'action sous l'objectif auquel elle contribue le plus selon vous. Les commentaires ou le texte d'accompagnement peuvent reconnaître sa contribution partielle aux autres objectifs du plan.

Les mesures de contrôle de la récolte comprennent généralement des mesures de contrôle des intrants qui restreignent l'effort de pêche (p. ex., l'octroi de permis pour restreindre l'accès ou les limites du nombre de jours de récolte), des mesures de contrôle de la production qui limitent les captures (p. ex., la limite des captures quotidiennes individuelles ou un quota annuel maximal), ou des mesures techniques qui restreignent la façon dont les mollusques et crustacés peuvent être capturés ou le moment où ils peuvent l'être (périodes ou zones d'interdiction ou restrictions concernant les engins). Dans la plupart des cas, le contrôle des pratiques de récolte exigera que plusieurs mesures de gestion soient mises en œuvre conjointement, mais les mesures ou les règles doivent, autant que possible, être simples et faciles à comprendre et à suivre pour les utilisateurs des ressources.

Il est préférable que les règles et les actions sélectionnées soient décidées par les utilisateurs des ressources eux-mêmes pour assurer leur légitimité et un taux de conformité élevé lors de la mise en œuvre. Tous les utilisateurs doivent comprendre la raison d'être de la règle et les avantages escomptés pour la pêcherie. Pour la pêche aux huîtres, coques, ou pervenches, les périodes d'interdiction, les zones d'interdiction, et les limites de taille sont des mesures populaires. Si des droits d'utilisation sont fournis dans le cadre du plan, il faut réfléchir à la façon de déterminer qui peut récolter, quand et où, aux conditions pour accueillir tout nouveau venu à la pêcherie, et à la perception éventuelle de frais auprès des utilisateurs. Les frais peuvent ensuite être utilisés pour appuyer les mesures de gestion et d'application. Il faut également tenir compte des droits historiques des pêcheurs migrants saisonniers.

## Étape 8. Établissement des pénalités et sanctions

Le plan doit également prévoir des pénalités pour les utilisateurs, ou autres personnes ou groupes, qui enfreignent les règles établies dans le plan et identifier un groupe ou des personnes capables d'imposer des sanctions et de déterminer des pénalités. Cette étape se produit après que les mesures de gestion ont été déterminées ; les pénalités peuvent être génériques pour toute infraction aux règles ou spécifiques et varier en fonction des règles du plan. Elles doivent être suffisamment sévères pour dissuader les contrevenants éventuels, mais pas au point d'imposer un fardeau économique et social indu à un contrevenant, en particulier pour les premiers délits.

En général, le pouvoir de sanctionner les contrevenants est prévu dans le plan de gestion officiel. Il est important que les autorités supérieures reconnaissent et appuient la légitimité des utilisateurs des ressources pour établir leurs propres règles et leur droit de les faire respecter. Les meilleures pratiques exigent des sanctions progressives, où les pénalités pour une première infraction sont plus légères que pour une deuxième, troisième, ou plusieurs infractions. Les pénalités doivent être jugées équitables par les utilisateurs des ressources et être suffisamment sévères pour décourager les infractions, mais pas au point que personne ne voudra les imposer aux contrevenants. Par exemple, la pénalité pour une première infraction peut être un avertissement verbal par le comité de gestion ou une demande d'excuses par le contrevenant et une promesse de ne pas récidiver. Les infractions subséquentes pourraient entraîner une amende et/ou la perte de droits de récolte pour une période de temps ou de façon permanente. Les systèmes simples de dissuasion et de justice sont souvent plus faciles à mettre en œuvre que les systèmes complexes. Les pénalités proposées devraient être examinées pour s'assurer qu'elles sont autorisées et légitimes dans le système de gouvernance locale.

Souvent, si un contrevenant conteste les pénalités décidées par un comité de gestion ou un sous-comité d'exécution, le conflit peut être résolu par l'arbitrage de l'autorité gouvernementale, d'un chef traditionnel, ou d'un comité consultatif de cogestion. Les autorités traditionnelles respectées peuvent jouer un rôle dans l'imposition de pénalités ou agir en tant que médiateur s'il y a des différends au sujet des infractions ou des pénalités imposées. Lorsqu'il est possible que des utilisateurs de plusieurs villages soient impliqués, les autorités traditionnelles de chaque village peuvent également jouer un rôle pour assurer la conformité ou dissuader d'autres personnes de leur village, lorsqu'une violation a peut-être été commise dans un village voisin.



## Étape 9. Ressources

Lors de cette étape du processus, le groupe de planification devrait déterminer les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan. Cela peut être détaillé pour chaque action du plan. Les ressources comprennent, une exigence budgétaire, les ressources en nature des utilisateurs eux-mêmes, et les acteurs qui peuvent jouer un rôle d'appui.

## Phase IV. Planification de la mise en œuvre, de l'évaluation et de l'examen du plan de gestion - Comment déterminer si vous y êtes parvenus ?

### Étape 10 : Approbation formelle du plan

Comme l'indique le Tableau 2 (on page 18), il s'agit de l'étape au cours de laquelle le plan de gestion écrit est officiellement approuvé et les droits d'établissement de règles reconnus par des autorités extérieures. Il s'agit généralement de l'agence nationale des pêches ou de l'autorité gouvernementale locale si elle dispose de pouvoirs délégués pour la gestion des pêcheries. Bien qu'il soit préférable qu'un organisme directeur approuve le plan, il peut être approuvé par d'autres autorités, comme une agence forestière. Dans les cas où la zone du plan coïncide avec un parc ou une réserve, une division de la faune sauvage, ainsi qu'un chef de district local peut signer des approbations. Les approbations peuvent également inclure une autorité traditionnelle telle qu'un prêtre de rivière, un chef de village, ou un chef local.

L'approbation officielle devrait être faite lors d'une cérémonie publique sur le site du plan de gestion, où les utilisateurs des ressources, les membres de la communauté locale, et les autorités locales sont représentés. Il a été démontré que cela renforçait la légitimité des droits et des responsabilités des utilisateurs des ressources à mesure qu'ils entreprennent la mise en œuvre. La présence d'autorités locales et de chefs traditionnels respectés peut être particulièrement importante.

### Étape 11. Mise en œuvre

Dans la pratique, de nombreuses communautés commencent la mise en œuvre informelle du plan de gestion bien avant qu'il ne soit officiellement approuvé par des autorités extérieures. La planification et l'examen annuels des actions facilitent la mise en œuvre. Les plans devraient être considérés comme des documents évolutifs. Au fur et à mesure de l'expérience acquise et des enseignements tirés au cours de leur mise en œuvre, des révisions devraient être envisagées. Cela pourrait être effectué au cours des examens annuels, ou, après quelques années, un examen complet du plan et des modifications devraient être envisagés.

### Étape 12. Suivi

Élaborez un plan de suivi et d'évaluation qui soit pratique, basé sur la capacité et les ressources des institutions de cogestion en question. L'état des ressources et la quantité de captures effectuées devraient être suivis, en plus de suivre si les mesures de gestion spécifiées dans le plan ont été mises en œuvre. Cela permettra d'évaluer le bon fonctionnement de la gestion et d'améliorer la compréhension du fonctionnement de la pêcherie. Impliquer les utilisateurs des ressources eux-mêmes et les jeunes des communautés d'utilisateurs des ressources peut faciliter la collecte et l'analyse de données, surtout en l'absence d'organismes gouvernementaux fournissant les ressources humaines et financières pour ce faire. Les instituts universitaires et de recherche peuvent également appuyer le suivi et l'évaluation. Les scientifiques et les utilisateurs

**Les scientifiques et les utilisateurs des ressources qui coopèrent pour recueillir des données peuvent produire des données plus pertinentes, plus crédibles, et plus nombreuses que les scientifiques travaillant seuls, tout en générant un appui à la gestion des pêcheries**

des ressources qui coopèrent pour recueillir des données peuvent produire des données plus pertinentes, plus crédibles, et plus nombreuses que les scientifiques travaillant seuls, en plus de l'appui à la gestion des pêcheries que cela génère. Les groupes de pêcheurs peuvent collaborer avec des partenaires gouvernementaux et universitaires pour concevoir des programmes de

collecte de données et aider à l'analyse et à l'interprétation. Les informations sur les populations de mollusques et crustacés et les activités de récolte générées par la recherche participative peuvent ensuite être utilisées comme indicateurs de progrès et pour concevoir, évaluer, et affiner les mesures de gestion. Les plans de suivi peuvent utiliser des indicateurs de contribution ou de production pour les activités et des indicateurs de résultat pour les objectifs. L'exemple ci-dessous tiré du Plan de gestion communautaire des pêcheries du delta du Densu montre des indicateurs de production pour les activités de pêche aux huîtres.

Action(s) de gestion	Indicateurs	Moyens de vérification	Base de réf	Cible	Périodicité
Zones d'interdiction servant de refuges d'huîtres pour la restauration et la croissance des huîtres	Nombre de zones d'interdiction établies mesurées en acres	Nombre total d'acres fermées	0	2 (mesurées en acres de surface totale)	Annuelle
Période d'interdiction pour reconstituer les stocks d'huîtres	Nombre de jours pendant lesquels la récolte des huîtres est interdite	Nombre total de jours effectifs d'interdiction de la récolte d'huîtres, photos de la cérémonie Durbar de fermeture de la saison	0	150	Annuelle
Élevage pilote d'huîtres	Nombre d'élevages d'huîtres individuels établis (mesurés en acres)	Preuves photographiques des sites d'élevage d'huîtres et rapport d'avancement photographiques des sites d'élevage d'huîtres et rapport d'avancement	4	5	Annuelle
Établissement de limite de taille pour la récolte des huîtres (taille minimale de 4 cm)	Pourcentage d'huîtres récoltées remises dans la rivière en raison de la limite de taille minimale (mesurées en kilogramme du poids total)	Photo et rapport d'avancement	0	30 % du total annuel des captures	Annuelle

**Figure 13 : Exemple d'indicateurs de production et de cibles pour les mesures de gestion de la pêche aux huîtres du plan de gestion communautaire des pêcheries du delta du Densu**



**Figure 14 : Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et jeunes formés par l'UCC au suivi de la qualité de l'eau dans les zones humides de Tanbi en Gambie (Source : UCC)**

## Étape 13. Examen

Les plans devraient inclure un calendrier régulier d'examen et des mécanismes pour effectuer des ajustements sans processus de modification fastidieux, afin d'encourager une gestion évolutive qui suit le rythme de l'évolution des conditions environnementales, démographiques, économiques, et sanitaires d'urgence, y compris Ebola, le choléra, et maintenant la COVID-19. Des examens formatifs peuvent être effectués chaque année et si le plan est limité dans le temps, par exemple pour cinq ans, un examen approfondi à mi-parcours ou en fin de période devrait avoir lieu.

Le but des examens est de décider si les objectifs et le but du plan sont atteints et si des mesures tactiques ou stratégiques doivent être modifiées ou changées pour mieux répondre aux but et objectifs du plan. Les changements d'actions ou de mesures de gestion devraient être laissés à la discrétion du comité de gestion. L'autorité d'approbation officielle (p. ex., l'agence des pêches) peut les examiner, mais ne devrait pas intervenir à moins qu'ils ne contreviennent à la loi en vigueur ou ne nuisent à la durabilité de la pêcherie. Un examen officiel et une approbation renouvelée des changements apportés au plan sont probablement nécessaires si le but ou les objectifs du plan changent. Par exemple, le plan de cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres pour la zone de gestion spéciale de Tanbi, en Gambie, stipule :

*Les règles doivent être approuvées par la majorité du comité de gestion TRY lors d'une réunion où un quorum (majorité) des membres du comité est présent et être notées dans un procès-verbal écrit. Les règles doivent être communiquées à tous les membres de TRY par l'intermédiaire de comités communautaires TRY verbalement ou par écrit dans un délai de 14 jours et transmises à titre d'information uniquement (pas pour approbation) au Ministère des pêches, au Ministère des parcs et de la gestion de la faune sauvage, et au Ministère des forêts pour qu'ils aident à les faire respecter et pour servir de base à des audits annuels ainsi que garantir la conformité avec les lois et règlements nationaux en vigueur.*

### » Éducation du public et sensibilisation à la réglementation

Pendant les phases de planification, l'éducation des pêcheurs de mollusques et crustacés sur la biologie des mollusques, l'écologie estuarienne, et la qualité de l'eau les aide à mieux comprendre la raison d'être des divers types de mesures de gestion. Les pêcheurs de mollusques et crustacés doivent également être informés de chaque action de gestion envisagée et, pour les mesures de contrôle de la récolte, de la façon dont chacune protège les ressources et contribue à des rendements de récolte durables et améliorés au cours des années à venir. Ces actions d'éducation et de sensibilisation devraient faire partie du processus de planification participative. De plus, une fois les règles établies, les pénalités décidées, et les comités établis, toutes les parties prenantes doivent en prendre pleine conscience et comprendre comment et pourquoi ils sont mis en œuvre.

Les campagnes d'information, de communication et d'éducation devraient se poursuivre dans le cadre des actions de mise en œuvre. Par exemple, les informations sur les règles de récolte ou les zones fermées peuvent être partagées dans les communautés de récolte au moyen de posters, d'affiches ou de brochures d'information. Comme de nombreux pêcheurs de mollusques et crustacés peuvent ne pas être en mesure de lire, envisagez d'autres moyens que des documents écrits. Utilisez plus d'images ou d'aides visuelles. Cela peut également se faire par le biais d'événements communautaires, de drames communautaires ou en impliquant les enfants d'âge scolaire des pêcheurs.

Enfin, nous rappelons que, même si cette section présentait les 13 étapes du processus de planification de la gestion par ordre séquentiel (l'une après l'autre), la planification de la gestion des pêches n'est pas un processus linéaire. Plusieurs étapes peuvent se produire simultanément, ou bien l'équipe de développement peut vouloir revoir une étape antérieure au fur et à mesure que de nouvelles informations et décisions sont prises en cours de route. La mise en œuvre des mesures de gestion peut également commencer pendant la planification et donner une impulsion au processus grâce à une action collective et à des résultats précoces.

## C. Mesures de gestion

Une fois que les pêcheries en question ont été identifiées et que les buts et les objectifs de gestion connexes ont été établis, le processus de sélection des mesures de gestion peut commencer. Cela fait partie de la phase III décrite ci-dessus. Les options fournies ci-dessous ne sont pas exhaustives, mais représentent la majorité des approches de base pour gérer une pêcherie durable qui appliquent des approches écosystémiques et permettent d'atteindre des objectifs

écologiques/biologiques, socioéconomiques, et de développement. La liste des options ci-dessous se concentre principalement sur des exemples de pêche aux coques et aux huîtres qui concerne le plus les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest. Cependant, beaucoup d'entre elles peuvent être appliquées à presque toute pêche aux mollusques ou bivalves ou même à d'autres types de pêcheries estuariennes ou artisanales (crevettes, crabes, poissons).

Le choix des actions devrait être lié aux objectifs fixés par les pêcheurs de mollusques et crustacés au cours du processus de planification. Le choix doit être effectué par les pêcheurs eux-mêmes, mais il peut être guidé par un appui technique fourni par des institutions externes, telles que des institutions de recherche universitaires et des universités, des services gouvernementaux des pêches et des forêts, ou des ONG environnementales, entre autres. Les actions doivent être sélectionnées pour atteindre un objectif biologique ou socioéconomique, mais dans de nombreux cas, une action peut également contribuer à plusieurs objectifs du plan de gestion. Dans de nombreux cas, il y aura des compromis entre l'amélioration de la santé des écosystèmes et une baisse des débarquements de poissons à court terme. Cependant, la recherche, les connaissances locales, et l'expertise scientifique peuvent aider les utilisateurs des ressources à déterminer une bonne ligne de conduite pour maximiser les gains écologiques et minimiser les réductions à court terme des captures. Un principe clé à cet égard est que le choix des actions n'est pas absolu et peut changer au fil du temps, en fonction des résultats relatifs de chaque action mise en œuvre, et à mesure que les problèmes dans la pêcherie changent. C'est le cas, par exemple, de la durée et du moment d'une période d'interdiction, ou de la décision d'autoriser ou de restreindre l'entrée de pêcheurs supplémentaires dans la pêcherie. Ceci est en application du principe de gestion évolutive, dans le cadre de laquelle les actions sont évaluées périodiquement et les changements sont apportés au besoin, en fonction de l'information recueillie quant à la capacité des actions d'accomplir les résultats escomptés.

**Le choix des mesures de gestion devrait être décidé par les pêcheurs eux-mêmes mais peut être guidé par un appui technique fourni par des institutions externes**

Les bonnes pratiques axées sur des objectifs biologiques qui favorisent et protègent la pêche durable et s'attaquent à la surpêche et au déclin des stocks de l'espèce gérée sont détaillées ci-dessous.

### » Périodes et zones d'interdiction

Les périodes d'interdiction peuvent réduire la pression sur la population de mollusques et crustacés en réduisant la quantité d'effort de pêche sur une année donnée. Cela aide à conserver une population viable d'organismes qui peuvent frayer et reproduire la prochaine génération de mollusques et crustacés qui pourront être pêchés au cours des années suivantes.

Si la période de frai de l'espèce en question est connue, établir des périodes d'interdiction pendant les périodes de frai constitue une bonne pratique pour protéger les reproducteurs ou les périodes de frai et permettre aux huîtres de grandir jusqu'à maturité avant la récolte. En règle générale, les espèces récoltées doivent avoir la possibilité de frayer au moins une fois avant d'être récoltées, ce qui implique, par exemple, d'attendre la fin de la saison de frai principale avant de procéder à la récolte. La saison de frai peut être évaluée en examinant l'état des organes reproducteurs (gonades) à l'intérieur des mollusques et crustacés pour déterminer quand ils sont sur le point de frayer. Généralement, il faut un biologiste qualifié pour faire ce genre d'évaluation.

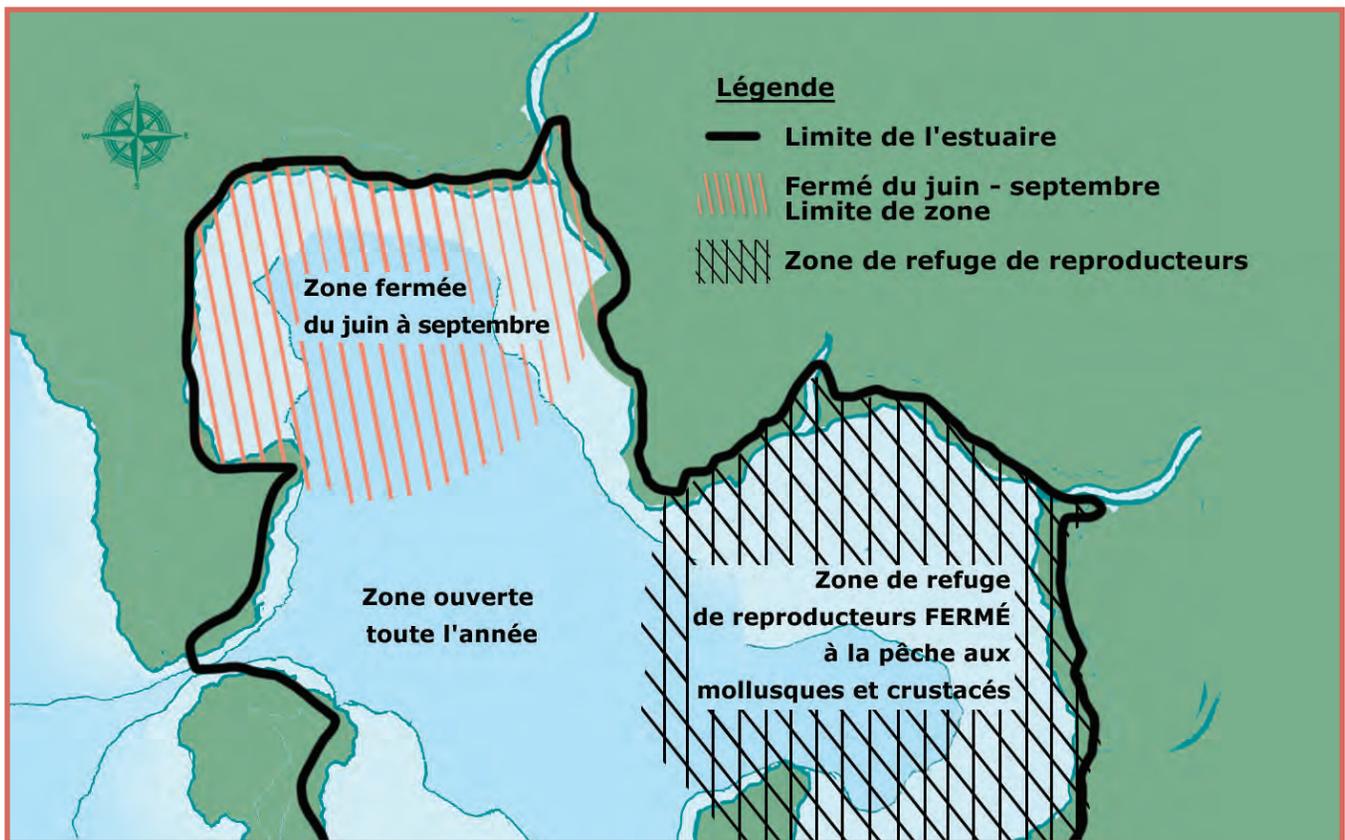
Cependant, une autre approche consiste à évaluer quand les petites huîtres (naissains) ou les petites coques semblent être les plus abondantes. On pourrait alors en déduire que le pic de la période de frai s'est probablement produit environ un mois plus tôt.



**Figure 15 : Membres de la Densu Oyster Pickers Association annonçant la cinquième fermeture annuelle consécutive de la lagune à la récolte d'huîtres (Source : Développement Action Association)**

Les saisons de frai des mollusques et crustacés varient d'un endroit à l'autre et peuvent être liées aux précipitations, à la salinité, ou à la température de l'eau. Les huîtres, par exemple, fraient généralement lorsque la température de l'eau augmente. Dans certains cas, il se peut que la période de frai n'atteigne pas de pic et qu'elles frayent toute l'année. Dans ce cas, une période d'interdiction servirait davantage à réduire l'effort de pêche si elle est excessive (il y a de plus en plus de pêcheurs au fil du temps ou ils passent plus de temps à récolter quotidiennement), et si la taille des organismes diminue et trop de juvéniles sont récoltés. Une période d'interdiction peut également aider les mollusques et crustacés à atteindre des tailles plus grandes, ce qui peut conférer un avantage économique et en termes de prix du marché. Cela peut constituer un moyen d'augmenter les prix et les profits pour les pêcheurs.

La durée d'une période d'interdiction peut varier de quelques mois à 8 mois par an. Une fermeture de huit mois est le cas en Gambie et cinq mois au Ghana (voir Figure 15). Si les objectifs biologiques exigent des périodes d'interdiction plus longues, il se peut que cette approche doive être modérée en tenant compte des circonstances socio-économiques des pêcheurs. Une longue fermeture pourrait signifier une réduction des revenus et de la nourriture sur une période prolongée pour les ménages de pêcheurs et créer des difficultés excessives, s'ils ont peu de sources alternatives de revenus et de nourritures. Si une fermeture longue n'est pas préférable, d'autres actions (voir la page suivante) peuvent être combinées pour atteindre un objectif global de promotion de récoltes durables.



**Figure 16 : Carte montrant des zones ouvertes et fermées de manière permanente et temporaire dans le cadre de la gestion des mollusques et crustacés dans la limite de l'estuaire**

Une alternative à l'institution d'une période d'interdiction sur l'ensemble d'un estuaire serait de choisir certaines zones de l'estuaire comme zones qui peuvent être fermées de façon permanente ou saisonnière. Pour les zones d'interdiction permanente, une bonne règle de base consiste à fermer 20 % des habitats de mollusques et crustacés. Les fermetures permanentes contribuent également à améliorer la biodiversité globale d'un estuaire et fournissent un stock reproducteur pour assurer des récoltes soutenues chaque année. Si l'objectif est de protéger le stock reproducteur, les espèces gérées devraient être abondantes dans les zones sélectionnées.

Cependant, si une zone avait auparavant hébergé un nombre abondant d'organismes qui ont été épuisés en raison de la surpêche, une fermeture peut aider à reconstituer les populations décimées dans les zones qui étaient sujettes à la surexploitation. Le but d'une fermeture dans une zone donnée devrait être précisé dans le cadre de sa mise en place.

Comme de nombreux mollusques et crustacés - en particulier les bivalves - sont sédentaires (ils ne se déplacent pas ou ne migrent pas loin au cours de leur vie, une fois qu'ils se sont fixés sur leur habitat ou substrat de fond à partir de leur stade larvaire dans la colonne d'eau), les fermetures permanentes pourraient entraîner une telle abondance que le taux de production de bivalves diminue en raison de la concurrence pour la nourriture et l'espace. Par conséquent, des fermetures par alternance peuvent également être envisagées, dans lesquelles une ou plusieurs zones peuvent être fermées pendant une saison ou même quelques années, puis ouvertes à la récolte, tandis que d'autres zones précédemment ouvertes sont ensuite fermées.

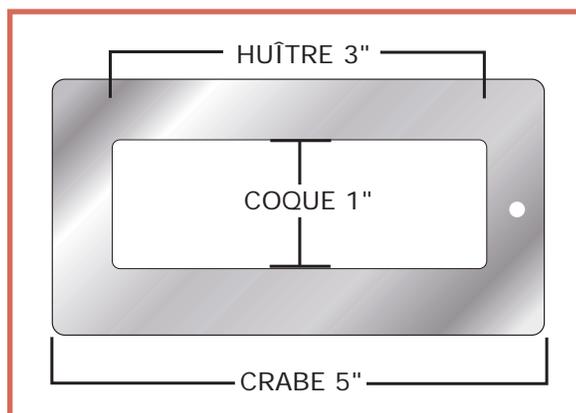
Il existe de nombreuses variantes et options en termes de périodes et zones d'interdiction (voir Figure 16). Il n'y a pas de méthode par excellence ou de moyen facile de déterminer la meilleure action pour un estuaire donné. Par conséquent, une certaine expérimentation au fil du temps peut s'avérer nécessaire, en s'appuyant sur des observations directes des pêcheurs de mollusques et crustacés sur l'efficacité ou non de l'approche. Dans certaines circonstances, une université ou un organisme gouvernemental pourrait aider au suivi biologique en utilisant des méthodes scientifiques, mais cela peut être coûteux et peu susceptible d'être appliqué partout dans un grand nombre de zones de récolte éloignées. Par conséquent, la dépendance à l'égard des connaissances locales et du jugement qualitatif des pêcheurs de mollusques et crustacés peut être le seul moyen d'évaluer les résultats des mesures de gestion.

Souvent, les fermetures saisonnières ou les zones d'interdiction sont appuyées par les autorités traditionnelles et ne peuvent pas être codifiées dans les règlements officiels du gouvernement. Toutefois, si elles sont appuyées par les communautés et les pêcheurs, les règles informelles ou de fait peuvent être aussi efficaces, voire plus efficaces dans certains cas qu'un règlement officiel émis par le gouvernement. Idéalement, ces règles peuvent être à la fois formellement reconnues dans la législation en vigueur et bénéficier de l'appui informel des institutions traditionnelles.

### » Limites de taille

Les limites de taille de récolte peuvent être utilisées pour s'assurer que les individus récoltés ne sont pas trop petits. Cela garantit que les individus ont la possibilité de frayer au moins une fois dans leur vie avant d'être récoltés. Généralement, la limite de taille pour une huître ou une palourde, ou toute espèce de poisson est égale ou supérieure à l'âge moyen et à la taille à maturité (l'âge ou la taille à laquelle l'individu moyen peut frayer ou se reproduire). Cela permet à au moins la moitié des organismes de se reproduire au moins une fois avant leur mort à la récolte et aide à s'assurer qu'une prochaine génération sera récoltée au cours des saisons ou des années suivantes.

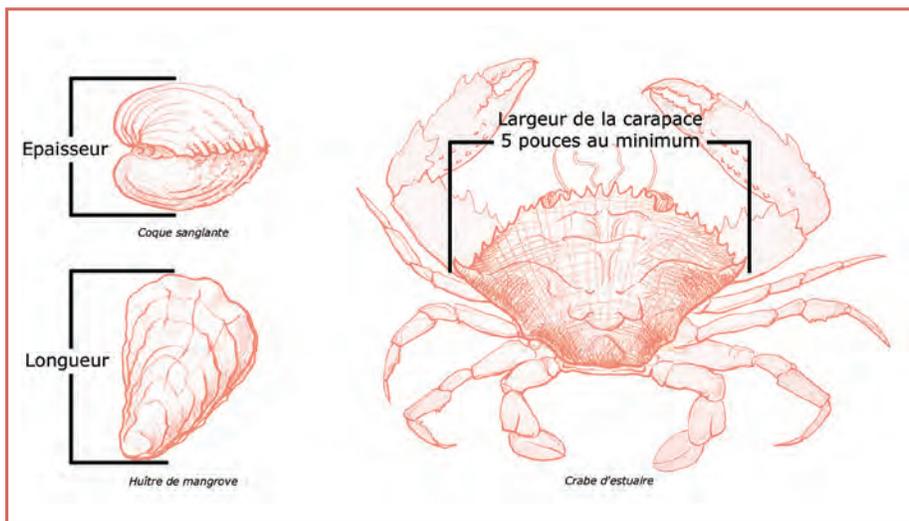
Les limites de taille peuvent être le seul choix de gestion de la pêcherie dans certains cas. Cela ne limiterait pas le nombre de pêcheurs, permettant ainsi à beaucoup de participer à la récolte. Cependant, si au fil du temps, il y a beaucoup de pêcheurs et qu'il y a une surpêche, la plupart des



individus de taille « légale » peuvent être pêchés rapidement au cours d'une année donnée ou devenir difficiles à trouver pendant la récolte. Ce serait un signe de surpêche (trop de pêcheurs et une longue période pour récolter un nombre donné d'huîtres ou de coques). Une limite de taille permettrait de garantir que les ressources sont maintenues, qu'il y aura des récoltes futures, et que l'espèce ne disparaîtra pas ou ne sera pas complètement épuisée dans un estuaire donné. Mais la quantité globale de ressources récoltées serait inférieure à celle qui peut être maintenue annuellement. Les limites de taille sont souvent combinées à des fermetures saisonnières et/ou des zones d'interdiction ou à des limites de captures quotidiennes pour maintenir des populations saines et maximiser la récolte.

**Figure 17 : Jauge pour mesurer la taille minimale légale autorisée pour la récolte**

Une limite de taille de récolte signifie qu'un pêcheur ne peut pas conserver ou vendre des individus sous-dimensionnés. Il s'agit d'une règle relativement facile à respecter et à appliquer. Des jauges sont utilisées dans de nombreux pays par les pêcheurs et les autorités d'application de la loi pour déterminer si les organismes récoltés sont de taille légale et peuvent être conservés. Dans le cas contraire, ils doivent être remis ou retournés dans l'environnement où ils ont été récoltés. Les jauges sont simples à fabriquer à partir de bois ou de tôle d'aluminium. Elles peuvent être spécifiques à une espèce, mais peuvent également mesurer plusieurs espèces, comme le montre la Figure 17. Pour les palourdes ou les coques, l'épaisseur de la coquille est utilisée (voir Figure 18). Si la palourde est placée dans le trou central de la jauge et tombe à travers, alors elle est sous-dimensionnée. Si elle ne passe pas par la fente, elle est de taille légale et peut être conservée (Figure 19). Les huîtres et les crabes peuvent être mesurés en utilisant la longueur de la jauge et la longueur de l'individu. Pour les crabes, la largeur de la carapace (la carapace principale recouvrant le crabe) est utilisée (Figure 18). Les jauges de taille ont généralement un petit trou percé sur un coin, de sorte qu'on peut y faire passer une petite ficelle et l'attacher à la taille d'une personne ou un petit flotteur afin de ne pas la perdre si elle tombe dans l'eau.



**Figure 18 : Comment mesurer les mollusques et crustacés et les crabes**



**Figure 19 : Enfant apprenant à mesurer la taille légale d'une palourde. Celle-ci peut être conservée, car elle ne tombe pas à travers la jauge**

## » Quotas quotidiens

Un quota quotidien peut être utilisé dans les cas où il y a de nombreux pêcheurs et où il y a un risque de surpêche. Un quota quotidien limite le niveau d'effort de pêche en vue de maintenir des niveaux adéquats de biomasse du stock reproducteur. Les quotas quotidiens sont généralement combinés avec des limites de taille, ce qui peut optimiser le succès reproducteur. Un exemple de limite quotidienne serait de ne pas dépasser un seau ou un panier de récolte par personne et par jour.

Il est difficile de déterminer une limite optimale de la récolte quotidienne sans disposer de données sur les captures quotidiennes actuelles par individu ou de données de séries chronologiques sur les captures par unité d'effort de pêche. Dans les cas où il n'y a pas suffisamment de données et où la surpêche est soupçonnée et le nombre de pêcheurs a augmenté, on peut demander aux pêcheurs d'estimer leurs récoltes moyennes actuelles par jour pour établir une base de référence. Un quota quotidien peut alors être fixé à un niveau en dessous de cette base de référence, par exemple à 75 % de la récolte quotidienne moyenne actuelle. Il faut réévaluer la situation chaque année. Si l'abondance des mollusques et crustacés a augmenté ou s'il est plus facile de remplir un panier dans une période donnée, ce serait un signe que le quota quotidien fonctionne. Le quota quotidien pourrait être revu à la hausse ou à la baisse chaque année selon les besoins.



Gardez à l'esprit que les quotas quotidiens peuvent restreindre la quantité de produits récoltés par individu et donc restreindre les revenus. Cela pourrait amener les pêcheurs de mollusques et crustacés à tricher sur les quotas pour gagner plus d'argent, de sorte qu'il faut envisager des mécanismes d'application efficaces et le maintien d'un appui à la gestion.

Figure 20: Récolte d'huîtres dans un bateau (Source : UCC)

Espèce	Taille minimum	Zones non gérées		Zones gérées	
		Limite pour les résidents	Limite pour les non-résidents	Limite pour les résidents	Limite pour les non-résidents
Palourde américaine de la baie <i>Mercenaria mercenaria</i>	Largeur de charnière de 1"	1/2 boisseau	1 quart de boisseau	1 quart de boisseau	1/2 du quart de boisseau
Huître <i>Crassostrea virginica</i>	Axe le plus long de 3"	1/2 boisseau	1 quart de boisseau	1 quart de boisseau	1/2 du quart de boisseau
Coquille Saint-Jacques <i>Argopecten irradians</i>	Aucun naissain	1 boisseau	Résidents seulement	1 boisseau	Résidents seulement
Mactre solide <i>Spisula solidissima</i>	Axe le plus long de 5"	1/2 boisseau	1 quart de boisseau	1 quart de boisseau	1/2 du quart de boisseau

*La pêche aux mollusques et crustacés est interdite dans tout l'État entre le coucher et le lever du soleil. (rev. 11/30/2021)*

Figure 21 : Un exemple de réglementation sur la taille des mollusques et crustacés et les quotas quotidiens à Rhode Island

### » Limitation des jours autorisés pour la pêche

En cas de pêche excessive, l'effort de pêche peut être restreint en limitant les jours de pêche. Par exemple, il est interdit de pêcher le lundi ou le mardi et le week-end. Ces types « d'arrêt » de la pêche sont courants dans de nombreux endroits de l'Afrique de l'Ouest, et sont souvent appuyés par les autorités traditionnelles. Une autre option serait de restreindre le moment de la journée où les mollusques et crustacés peuvent être pêchés, à seulement le matin ou l'après-midi, et non après le coucher du soleil ou avant le lever du soleil. L'efficacité de ce type de mesure sur la réduction de la récolte dépend de l'impossibilité pour les pêcheurs de compenser les jours et les heures restreints en récoltant davantage pendant les jours autorisés.

## » Accès et octroi de permis restreints

L'accès restreint est le mécanisme par lequel le nombre de pêcheurs autorisés à récolter est limité. Cela peut consister à octroyer des permis à chaque pêcheur, puis à limiter le nombre de pêcheurs ou de permis. Un permis peut être délivré par un organisme gouvernemental ayant autorité pour la gestion des pêcheries ou une association qui a des droits d'utilisation exclusive de la pêcherie. Dans certains pays, les permis de pêche aux mollusques et crustacés sont achetés et des frais sont payés. Cela peut être une source de revenus pour une entité de gestion, un gouvernement ou un groupe d'utilisateurs. Les frais de permis peuvent être utilisés pour appuyer la gestion. Tel un permis de conduire, un permis de pêche aux mollusques et crustacés doit généralement se trouver sur les titulaires du permis pendant la pêche aux mollusques et crustacés, afin de prouver qu'ils sont autorisés à pêcher. Des badges d'identification/de permis bon marché en plastique imperméable sont disponibles dans la plupart des pays, sur lesquels le permis peut être imprimé à partir d'un ordinateur portable ou de bureau et qui peuvent inclure une photo du titulaire et un code à barres (voir Figure 22). Les pêcheurs qui procèdent à la récolte sans permis peuvent être condamnés à une amende.



**Figure 22 : Un exemple de permis de pêche aux mollusques et crustacés délivré par un gouvernement municipal (à droite), permis et jauge de taille placés sur un cordon porté autour du cou par le pêcheur lors de la pêche aux mollusques et crustacés (à gauche)**

## » Protection et restauration de l'habitat

La liste d'actions de gestion ci-dessus fournit des moyens de contrôler les récoltes pour assurer un rendement maximal durable ou pour aider à reconstituer les stocks de mollusques et crustacés épuisés. Toutefois, ce ne sont pas les seules actions à envisager. Les bonnes pratiques de gestion des pêcheries appliquent également des approches de gestion écosystémique dans l'ensemble de l'estuaire, afin d'assurer la santé de l'ensemble de l'écosystème dans lequel les mollusques et les crustacés prospèrent. Le concept d'habitat essentiel des poissons et son application entrent en jeu ici. Cela fait référence à la nécessité de protéger et de maintenir des habitats sains aux endroits où les espèces récoltées vivent pendant des stades biologiques critiques. Les exemples suivants indiquent des actions que les pêcheurs peuvent entreprendre pour remettre en état et protéger l'habitat des mollusques et des crustacés et les écosystèmes connexes, contribuant ainsi à la santé des espèces de mollusques et crustacés pêchées.

### ◇ Conservation et protection des mangroves

De nombreuses espèces de mollusques et crustacés vivent sur (l'huître de mangrove) ou sous (les coques sanglantes) les palétuviers. Les palétuviers créent également les conditions environnementales appropriées (p. ex. température, oxygène dissous, et débit) aux mollusques et crustacés. Par conséquent, les mangroves devraient être protégées en tant qu'habitat essentiel pour ces espèces. Les bonnes pratiques à cet égard consisteraient à interdire la coupe des racines de mangrove pour recueillir les huîtres de mangrove, ou à utiliser des outils pour retirer les huîtres des racines de manière à minimiser les dommages aux racines de mangrove (voir Figure 23). Il s'agit d'une réglementation pratiquée par les pêcheurs d'huîtres dans l'estuaire du Tanbi en Gambie.



**Figure 23 : Hache pour la récolte sélective des huîtres afin de protéger les racines des mangroves et laisser grandir les huîtres juvéniles (Source : UCC)**

La protection et le restauration des mangroves devraient être encouragés dans les zones tropicales où les mangroves ont été dégradées ou dans lesquelles il y a une perte d'habitat due à la coupe ou à l'utilisation des mangroves à d'autres fins. L'analyse des tendances (comme indiqué à l'Annexe D), basée sur les données de Global Mangrove Watch, montre que la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest ont connu une diminution de l'étendue des mangroves au cours des dernières décennies. Dans une certaine mesure, seuls la Gambie et le Bénin ont connu une augmentation marginale. Cependant, il est important de noter que l'analyse à grande échelle peut masquer les différences au niveau local. Par exemple, en Gambie, bien qu'il y ait eu peu de changement dans l'ensemble au niveau national, la ventilation détaillée des changements dans différents estuaires a montré des pertes dans certaines zones et des gains dans d'autres. Le reboisement et la restauration peuvent être réalisés de plusieurs façons. Bien que de nombreux pays interdisent la coupe des mangroves, en particulier dans les parcs et les réserves, cette pratique est courante, car le bois de palétuvier peut servir, entre autres, à la cuisson des huîtres, à la fabrication du charbon de bois, au fumage du poisson, ainsi qu'à la construction de maisons.

Si les interdictions peuvent être effectivement appliquées, cela devrait être promu. Toutefois, dans les cas où la coupe des mangroves est pratiquée depuis longtemps, une autre approche consisterait à promouvoir des pratiques durables de récolte des mangroves. Si les pêcheurs de mollusques et crustacés sont sensibilisés à l'importance de la protection de l'habitat de mangrove pour maintenir une pêche aux mollusques et crustacés saine, ce serait un puissant facteur de motivation qui accroîtrait les comportements d'intendance chez les pêcheurs. Les pêcheurs de mollusques et crustacés peuvent être les principaux acteurs et promoteurs de la protection des mangroves locales.



**Figure 24 : Promouvoir la régénération sauvage, récolter des propagules sauvages pour la replantation, et établir une pépinière (de gauche à droite) (Source : DAA)**

Dans de nombreux cas, les forêts de mangroves sont gravement dégradées, Dans ces cas, ou dans les cas où les mangroves ont peut-être été complètement déboisées par les exploitants des mangroves, les pêcheurs de mollusques et crustacés devraient promouvoir la régénération et la replantation des mangroves. La régénération se fait en facilitant la propagation et la

croissance naturelles des mangroves en protégeant leur habitat, en particulier aux frontières des zones de mangrove, et en veillant à ce que les semis de mangrove poussant naturellement ne soient pas détruits. La replantation peut se faire en repiquant directement des semis (appelés propagules) récoltés dans la nature, en cultivant des propagules sauvages dans une pépinière afin qu'elles soient plus matures avant la replantation, ou en cultivant des semis de mangrove dans une pépinière à partir de semences pour la plantation. Avant de procéder à la replantation, les communautés devraient solliciter l'expertise locale pour s'assurer que le temps et les efforts considérables nécessaires à la replantation et au maintien de la survie des zones plantées sont couronnés de succès, en particulier si les conditions hydrologiques ont changé (voir Figure 24).

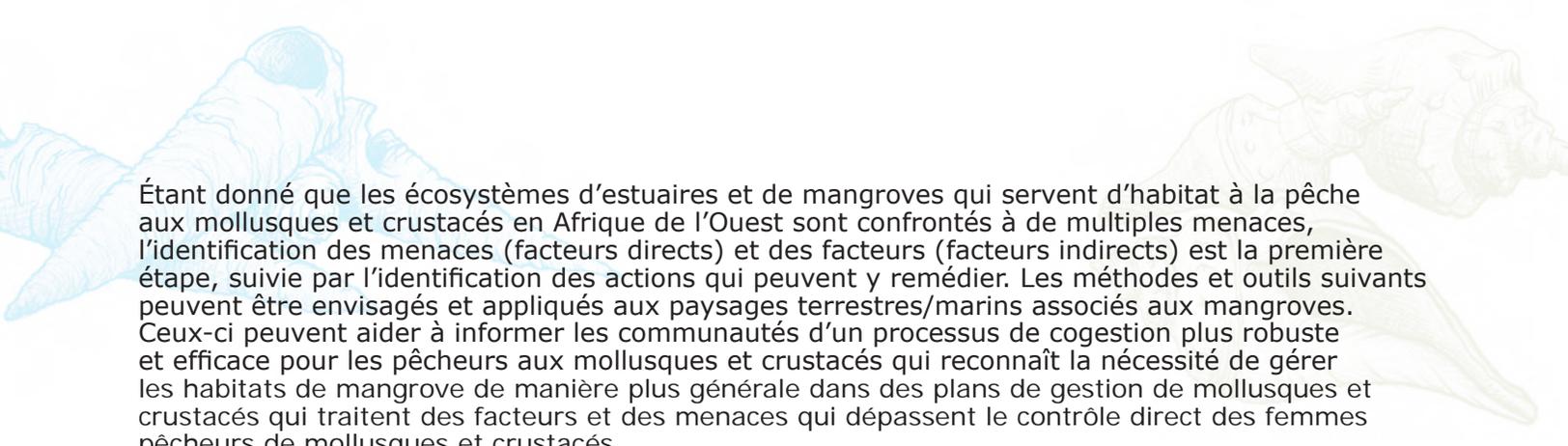
Bien que la replantation soit une bonne pratique, à mesure que les semis poussent et mûrissent, ils risquent d'être à nouveau coupés, à moins que les principaux facteurs et pratiques qui ont conduit à leur déforestation ou dégradation dans le passé n'aient été modifiés. La coupe de la mangrove peut être effectuée par des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés, mais implique souvent d'autres acteurs et des pêcheurs masculins. Dans de tels cas, ces parties prenantes devraient être associées aux efforts de reboisement. Par exemple, dans le delta du Densu au Ghana, les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés ont été appuyées par l'USAID pour replanter des mangroves, comme tout le delta avait été épuisé auparavant (voir Figure 25). Les hommes, qui étaient les principaux exploitants des mangroves et qui les utilisaient pour capturer des poissons dans des « parcs de branchages », ont été convaincus et ont accepté les suggestions des femmes pêcheurs d'huîtres de les remplacer et d'utiliser d'autres arbres terrestres facilement disponibles et cultivés localement, tels que l'acacia et le moringa qui sont cultivés par les agriculteurs locaux.



**Figure 25 : Semis de mangrove en pépinière et transportés pour replantation par la Development Action Association et la Densu Oyster Picker's Association dans l'estuaire du Densu au Ghana (Source : DAA)**

Il existe plusieurs guides sur la façon de replanter des mangroves ou de les récolter durablement (cliquez sur les images pour des liens hypertexte aux documents).





Étant donné que les écosystèmes d'estuaires et de mangroves qui servent d'habitat à la pêche aux mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest sont confrontés à de multiples menaces, l'identification des menaces (facteurs directs) et des facteurs (facteurs indirects) est la première étape, suivie par l'identification des actions qui peuvent y remédier. Les méthodes et outils suivants peuvent être envisagés et appliqués aux paysages terrestres/marins associés aux mangroves. Ceux-ci peuvent aider à informer les communautés d'un processus de cogestion plus robuste et efficace pour les pêcheurs aux mollusques et crustacés qui reconnaît la nécessité de gérer les habitats de mangrove de manière plus générale dans des plans de gestion de mollusques et crustacés qui traitent des facteurs et des menaces qui dépassent le contrôle direct des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés.

Comprendre les changements de l'écosystème des mangroves nécessite de comprendre le paysage terrestre et marin dans lequel les mangroves existent. Les mangroves sont utilisées à des fins différentes. Pour comprendre les facteurs et les menaces, il est essentiel d'obtenir les informations suivantes :

- Le nombre de personnes utilisant la végétation de la mangrove et leurs raisons particulières ;
- La manière dont les gens vivant dans les paysages terrestres-marins changent leurs interactions avec les écosystèmes ;
- La façon dont le paysage terrestre-marin contenant la végétation de la mangrove évolue en termes de variables environnementales (p. ex., changement climatique, pratiques d'utilisation des terres, établissements humains, etc.) ;
- Les attributs d'utilisation des terres/de couverture terrestre dans le paysage terrestre-marin ;
- La connaissance écologique locale à long terme des communautés résidentes en ce qui concerne les changements dans les paysages terrestres-marins. Ceci est essentiel pour comprendre l'état du déclin de la végétation de la mangrove dû à des causes naturelles telles que la maladie, ou les changements chimiques du sol.

L'identification des facteurs et des menaces dans un écosystème spécifique pourrait s'appuyer sur l'analyse de la situation générique des mangroves présentée à l'Annexe D et pourrait se faire de trois manières :

- Outils et méthodes participatifs : Cela comprend les discussions de groupe axées sur l'utilisation, les promenades d'étude, et les observations sur le terrain ;
- Examen des documents et rapports existants : Cela pourrait inclure les rapports des gouvernements locaux, l'examen des initiatives et projets pertinents, les dossiers de recherche, et toute autre donnée et documentation provenant des acteurs locaux, y compris les ONG ;
- Analyse géospatiale de l'utilisation des terres/de la couverture terrestre : Il s'agit d'un outil avancé nécessitant une expertise scientifique, si des photos aériennes ou des données satellitaires sont utilisées. Cela génère des informations sur les changements dans des hectares de mangroves au cours d'une période donnée, sur les autres utilisations des terres qui remplacent les mangroves, le cas échéant, et sur la question de savoir si les changements observés sont dus à des attributs naturels ou à des actions humaines.

L'application des outils ci-dessus dépend du niveau de détail nécessaire à la conception des actions de gestion des mangroves. Les approches pourraient également être utilisées conjointement. Par exemple, un groupe de discussion peut être suivie d'une analyse géospatiale des changements dans l'utilisation des terres/la couverture terrestre. Des approches participatives pourraient également être utilisées pour valider les observations issues des évaluations géospatiales.

L'utilisation des outils ci-dessus pose de nombreux défis. Si de telles évaluations sont effectuées au niveau local par les communautés locales, la capacité des communautés à concevoir et gérer l'évaluation peut être faible. Pour des outils tels que les techniques géospatiales, les communautés peuvent avoir besoin d'un appui externe pour entreprendre de telles évaluations. L'autre défi réside dans la nécessité d'un suivi continu et les coûts qui y sont associés. Les changements dans ces écosystèmes sont continus et, par conséquent, les facteurs peuvent également changer. Par conséquent, il est nécessaire d'investir dans le suivi pour s'assurer que les changements et les facteurs sous-jacents sont pris en compte et reflétés dans les plans de gestion.



Le renforcement de la gestion communautaire des ressources de la mangrove axée sur les droits et la création de partenariats de collaboration qui fournissent un appui technique aux communautés peuvent aider à élaborer et à mettre à jour des plans de gestion qui répondent aux facteurs et aux menaces en intégrant une vision paysage terrestre/marin pour la conservation de la mangrove, l'amélioration des moyens de subsistance, et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (voir également les sections sur la diversification des moyens de subsistance et de la production alimentaire ci-dessous). Les partenaires techniques pourraient apporter leurs outils et méthodes et former les communautés pour renforcer les capacités locales d'élaboration et de suivi de ces plans. Il est également nécessaire de renforcer la collaboration entre les acteurs locaux, nationaux, et régionaux du développement pour améliorer l'utilisation efficace des ressources de la mangrove au profit des communautés

et des écosystèmes. En 2019, reconnaissant ce besoin, un protocole additionnel à la Convention d'Abidjan sur la gestion durable des mangroves (cliquez sur l'image à gauche) a été adopté et approuvé par 22 parties, y compris tous les États côtiers d'Afrique de l'Ouest. Le protocole témoigne de l'engagement national dont les communautés peuvent se prévaloir pour demander des comptes à leurs gouvernements.

### ◆ Restauration du récif d'huîtres

Dans de nombreux endroits en Afrique de l'Ouest, les huîtres poussent sur les mangroves, mais peuvent également être trouvées en grappes ou en amas sur le substrat du fond, en particulier dans les estuaires avec des types de fond sableux et rocheux. On parle souvent de « récifs d'huîtres », où la quantité d'huîtres est abondante, et où des amas de coquilles mortes et d'huîtres vivantes peuvent former un lit ou un récif constitué de coquilles d'huîtres fusionnées grâce à la croissance au fil des années. Ces habitats appuient également d'autres organismes et la biodiversité qui vivent dans et parmi les coquilles d'huîtres.

Il n'est pas inhabituel dans de nombreuses communautés de pêcheurs d'huîtres de voir de grandes piles ou des amas (voir Figure 26) de coquilles d'huîtres dans les zones de transformation de la communauté. Ces coquilles peuvent avoir de la valeur, comme lorsqu'elles sont converties et brûlées pour produire de la chaux utilisée dans la construction, et comme remblai pour les fondations de maisons, les chemins, et les routes. Les coquilles peuvent également être broyées et utilisées comme gravier dans les élevages de poulets.

Lorsque l'on trouve des huîtres sur le substrat du fond et dans les bancs ou récifs d'huîtres, l'enlèvement excessif peut entraîner la perte de ce substrat dur, un habitat essentiel qui sert de zones de fixation aux huîtres larvaires. Ces larves qui nagent dans la colonne d'eau ont besoin d'un substrat dur pour se transformer en huîtres juvéniles (appelées « naissains »), et les coquilles d'huîtres sont idéales pour cela. À mesure qu'elles se fixent, elles passent de l'état de larves à celui de petites huîtres juvéniles et deviennent des adultes qui sont éventuellement récoltés. Sans le substrat dur sur lequel se fixer, l'abondance des huîtres pourrait diminuer. Une bonne pratique consiste à remettre une partie des coquilles récoltées dans les sites de croissance et de récolte afin d'améliorer le succès de la fixation du naissain (recrutement) des huîtres. Au fil du temps, cela peut également agrandir les bancs d'huîtres, créer un habitat supplémentaire pour la croissance des huîtres et améliorer la production pour les pêcheurs.



**Figure 26 : Piles ou « amas » de coquilles d'huîtres dans les zones d'écaillage et de transformation des villages en Gambie (à gauche). Remise des coquilles d'huîtres comme substrat dans le delta du Densu (à droite)**

(Source : TRY and DAA)

Comme les coquilles peuvent avoir de la valeur et être utilisées à d'autres fins, des règles peuvent être établies quant à l'endroit et à la quantité de coquilles qui doivent être retournées dans l'environnement, par exemple un certain pourcentage de la quantité totale de coquilles récoltées.

La remise des coquilles sur les bancs de récolte peut nécessiter beaucoup de main-d'œuvre. Cela offre la possibilité d'organiser des événements à l'échelle de la communauté pour promouvoir de bonnes pratiques d'intendance à l'échelle de la communauté. Il existe de meilleures périodes pour réintroduire les coquilles d'huîtres, lorsque la fixation du naissain sera la plus importante pendant certaines saisons ou à certains endroits de l'estuaire. Cela nécessite souvent des études scientifiques qui peuvent être effectuées par des universités ou par des étudiants universitaires supervisés par des professeurs qualifiés. Lorsqu'un tel appui n'est pas disponible ou n'est pas pratique, les pêcheurs peuvent utiliser une approche par tâtonnements pour déterminer les meilleurs endroits et moments pour les projets de restauration des récifs d'huîtres. Généralement, les zones adjacentes aux endroits où les huîtres existantes sont récoltées (plutôt que sur les zones où elles sont récoltées) ou les zones où elles se trouvaient auparavant, mais où elles ont été épuisées par la surexploitation, sont de bons candidats. Au cours du suivi, un bon nombre de petites huîtres devrait être trouvé sur les grosses coquilles, environ un mois après leur réintroduction, par rapport au niveau d'autres organismes de biosalissure sur les coquilles, tels que les tuniciers ou les algues.

### ◇ Suivi et protection de la qualité de l'eau

Les huîtres, les palourdes, et d'autres mollusques et crustacés peuvent être affectés par la mauvaise qualité de l'eau, et leur emplacement dans les estuaires est souvent déterminé par certaines conditions de l'eau - telles que les gammes de salinité, les impulsions d'eau douce dues aux pluies dans le bassin versant, et la profondeur ou le degré d'envasement dans la colonne d'eau. Des nutriments excessifs provenant de l'agriculture et des déchets humains peuvent entraîner des proliférations d'algues dangereuses qui peuvent tuer les huîtres ou créer des risques pour la santé publique en raison de la consommation de mollusques et crustacés contaminés. Des populations d'huîtres saines et abondantes aident également à nettoyer les nutriments dans les estuaires et peuvent réduire la charge excessive de nutriments — par exemple, en protégeant la prairie sous-marine qui nécessite une bonne clarté de l'eau. Les populations abondantes d'huîtres présentent d'autres avantages en matière de prestation de services écosystémiques (voir Figure 27).

D'un autre côté, les organismes filtreurs, y compris les coques et les huîtres, peuvent accumuler des contaminants, tels que des agents pathogènes humains provenant des matières fécales du bétail, des oiseaux aquatiques, ou des humains qui se lavent dans l'estuaire. Les métaux lourds (p. ex. mercure, cadmium) déposés dans l'eau en amont du bassin versant estuarien peuvent également créer des risques pour la santé publique si des huîtres contaminées sont consommées. Le mercure, qui est souvent utilisé dans l'extraction illégale de l'or à petite échelle, est particulièrement préoccupant, car les déchets de mercure sont lavés dans les rivières et transportés dans un estuaire où ils peuvent être absorbés dans les tissus des huîtres ou des coques.



**Figure 27 : Réservoirs remplis d'eau de la baie. Le réservoir de droite contenait des huîtres qui ont filtré l'eau trouble contenant des algues et des débris, tandis que le réservoir de gauche ne contenait pas d'huîtres**  
(Source : [twistedsifter.com/2014/10/two-tanks-filled-with-same-water-one-has-oysters](http://twistedsifter.com/2014/10/two-tanks-filled-with-same-water-one-has-oysters))

Des mesures de suivi et de protection de la qualité de l'eau peuvent garantir que les conditions sont optimales pour maintenir des populations de mollusques et crustacés saines et à l'abri des contaminants. Certains paramètres simples de la qualité de l'eau tels que la température, la salinité, et la turbidité peuvent être facilement suivis et enregistrés par les pêcheurs de la communauté, même avec des niveaux d'éducation primaire (compétences simples en lecture, en écriture, et en mathématiques). Il peut s'agir d'une mesure de gestion utile exécutée par des groupes de suivi composés de pêcheurs de mollusques et crustacés qui peuvent être facilement formés par les universités ou le personnel des pêches du gouvernement. Des outils simples et peu coûteux tels que des thermomètres de piscine, des disques de Secchi, des salinomètres ou hydromètres optiques, et des cartes de collecte de données peuvent être achetés et fournis aux groupes de suivi. Cela devrait être accompagné par une éducation des pêcheurs sur l'écologie et la biologie des mollusques et crustacés gérés et sur les paramètres optimaux pour maintenir des populations saines.

Certains types de contaminants de l'eau, comme le mercure ou les coliformes fécaux, nécessitent une expertise spécialisée pour effectuer une surveillance adéquate. Ils nécessitent des laboratoires et du matériel d'analyse généralement trouvés dans les universités ou dans les laboratoires gouvernementaux. Les risques relatifs à la qualité de l'eau peuvent être évalués à l'aide d'enquête sur la salubrité des rives et d'observations des bassins versants supérieurs afin de déterminer si des types d'activités qui créent des contaminants ou une mauvaise qualité de l'eau sont présents et peuvent être préoccupants.



**Figure 28 : Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés effectuant un suivi de la qualité de l'eau dans le delta du Densu au Ghana (Source : DAA)**

Pour garantir la sécurité publique en ce qui a trait à la consommation de mollusques et crustacés, la surveillance de la qualité de l'eau devrait impliquer les pêcheurs de mollusques et crustacés (voir Figure 28), car cela favorise une bonne intendance et permet de les éduquer sur les écosystèmes estuariens sains. Ils peuvent aider les techniciens, les étudiants universitaires, ou les professeurs dans le prélèvement d'échantillons. Cependant ils devraient être engagés au-delà de l'échantillonnage et de la collecte de données et être impliqués dans l'examen des résultats, leur interprétation, et leurs implications pour la gestion. Ce genre d'approche est souvent appelé « recherche-action ».

Dans les régions où des contaminants peuvent être trouvés, la communauté elle-même peut ne pas être en mesure de résoudre directement un problème — comme l'extraction illégale d'or qui contribue à la contamination par le mercure, ou de mauvaises pratiques agricoles et l'exploitation forestière qui crée des niveaux élevés d'envasement. Dans certains cas, ils peuvent être en mesure de promouvoir des actions simples qui peuvent améliorer la qualité de l'eau. Mais dans de nombreux cas, ils peuvent avoir besoin de l'appui des communautés dans le bassin versant ou d'autres acteurs, tels que les organismes gouvernementaux ou les ONG environnementales. Dans tous les cas, un groupe ou une association active et un plan de cogestion renforceront la capacité des pêcheurs de mollusques et crustacés à défendre leurs intérêts et à recruter des ressources pour régler des problèmes sur lesquels ils n'ont aucun contrôle. Un exemple d'action communautaire s'est produit en Gambie, où une enquête sur la salubrité des rives a permis d'identifier quelques porcheries et latrines en bordure de l'estuaire, créant directement des contaminants fécaux dans les plans d'eau adjacents où des huîtres et des coques étaient récoltées et à proximité des zones de traitement voisines. Ces installations ont ensuite été relocalisées à distance du rivage estuarien, ce qui a réduit leur impact direct sur la qualité de l'eau.

## » Améliorations de la productivité

Il existe des moyens d'améliorer la productivité de la pêche aux mollusques et crustacés. L'amélioration de la productivité signifie une augmentation des récoltes par zone de l'estuaire. Cela peut être réalisé par l'aquaculture ou l'utilisation d'écloseries pour améliorer le repeuplement des populations sauvages. La restauration de l'habitat et les bonnes pratiques de récolte décrites précédemment contribuent également à accroître la productivité.

### ◇ Aquaculture

L'aquaculture des mollusques et crustacés dans les estuaires (également connue sous le nom de mariculture) est pratiquée dans le monde entier depuis des siècles en Asie, en Europe et dans les Amériques. Les techniques d'élevage sont bien connues aussi pour les systèmes d'élevage commerciaux et à grande échelle que pour les systèmes d'aquaculture à petite échelle et à faible coût. Dans des endroits comme l'Asie, par exemple, les collecteurs de naissains d'huîtres fabriqués à partir de vieilles coquilles d'huîtres peuvent être attachés à des lignes et suspendus à des perches de bambou dans les eaux intertidales. Les larves d'huîtres se fixent sur les coquilles, puis atteignent des tailles pouvant être récoltées. L'aquaculture des mollusques et crustacés est considérée comme relativement respectueuse de l'environnement, par rapport à l'élevage de crevettes, par exemple, car elle ne nécessite pas d'intrants alimentaires ou de défrichage des mangroves. De nombreux programmes pilotes ont démontré la faisabilité de l'ostréculture en Afrique de l'Ouest, par exemple au Sénégal, en Gambie, et au Ghana (voir Figure 29). Toutefois, il existe peu de systèmes d'élevage viables et autosuffisants qui ne soient pas subventionnés par un organisme gouvernemental ou un projet de donateur ou qui dépassent l'étape de faisabilité du projet pilote. Cela est probablement dû à des problèmes concernant les marchés, les prix, les préférences locales, et la viabilité économique. Bien qu'il soit possible d'appuyer des expériences et des projets pilotes locaux, si aucune attention n'est accordée au potentiel du marché et à la faisabilité économique, il se peut qu'ils ne soient pas adoptés par les pêcheurs de mollusques et crustacés actuels.

### ◇ Écloseries

Des techniques de base de reproduction et d'élevage de diverses espèces de palourdes, d'huîtres, et d'autres mollusques et crustacés ont été développées et sont utilisées dans de nombreux pays pour appuyer l'élevage de mollusques et crustacés, où les naissains élevés en écloseries sont vendus aux éleveurs. Les naissains élevés en écloserie sont également utilisés pour le repeuplement et le renforcement des stocks sauvages en remettant les naissains élevés en écloserie dans l'eau et sur des sédiments de fond adaptés à l'espèce en question. Cela peut être efficace pour repeupler rapidement les huîtres dans les zones où elles ont été surexploitées ou épuisées, mais nécessite des techniciens qualifiés pour utiliser efficacement ces écloseries. Les universités ou les institutions gouvernementales des pêches dotées des installations, des capacités techniques, et du budget appropriés peuvent appuyer ces activités et utiliser les programmes de repeuplement comme moyen de favoriser les comportements d'intendance des pêcheurs. Dans les pays à revenu élevé, bon nombre des écloseries de mollusques et crustacés sont gérées par le secteur privé. Mais généralement, ce n'est le cas que lorsque les industries d'aquaculture des mollusques et crustacés sont bien établies et que le prix des mollusques et crustacés est suffisamment élevé pour appuyer des écloseries rentables du secteur privé. En Afrique de l'Ouest, où ces conditions n'existent pas, une première étape serait que le gouvernement subventionne les écloseries ou que les universités fournissent des naissains gratuits ou à faible coût aux éleveurs d'huîtres et aux communautés pour la propagation et l'augmentation de l'abondance des populations sauvages.



**Figure 29 : Mesure des huîtres transformées récoltées dans une exploitation aquacole (en haut). Récolte d'une exploitation de mollusques et crustacés (élevage en rack suspendu) en Gambie après 1 an (en bas) (Source : TRY)**

## ◆ **Transplantation de naissains**

Dans certains estuaires, les larves de coques sanglantes récemment fixées, appelées naissains (petites coques), peuvent avoir une densité très élevée (nombre de naissains par mètre carré) dans certaines zones. Dans ces zones, les petites coques se disputent l'espace et la nourriture au fur et à mesure de leur croissance, ce qui peut entraîner une mortalité élevée des naissains. Dans les zones présentant une densité élevée de naissains, ceux-ci peuvent être récoltés, puis propagés ou transplantés dans des zones à faible densité de coques. Il s'agit d'une forme d'élevage de mollusques et crustacés largement pratiquée dans les pays asiatiques comme la Malaisie par exemple. De telles expériences ont été menées dans le fleuve Alleheïn en Gambie et dans le Sine Saloum au Sénégal. L'élevage d'huîtres par la transplantation est pratiqué au Bénin. Dans la Volta au Ghana, la transplantation de palourdes dans les zones de croissance est également une pratique traditionnelle courante. Dans le cas de la Volta, les zones de transplantation sont souvent revendiquées comme la propriété et marquées par des individus qui ont fait la transplantation et les autres ne sont pas autorisés à y récolter « leurs » palourdes.

## » **Bail ou permis pour les zones de récolte ou d'aquaculture**

Étant donné que de nombreux mollusques et crustacés, comme les bivalves, sont sédentaires dans leur phase de vie adulte (ne se déplacent pas une fois qu'ils se fixent sur le substrat du fond de l'estuaire) ces zones peuvent être louées ou autorisées pour la récolte exclusive par un individu, un groupe, ou une entreprise. Généralement, les limites de ces parcelles louées du fond submergé sont marquées par de simples flotteurs (par exemple, bouteilles d'eau en plastique peintes), des flotteurs utilisés pour les filets de pêche, ou un piquet de bois enfoncé dans le substrat de fond. Dans d'autres cas, des droits d'utilisation exclusive sont exercés dans certaines zones. Par exemple, dans la zone humide de Tanbi en Gambie, seuls les membres de la communauté locale près de certains affluents ou « bolongs » sont autorisés à y pêcher. D'autres zones sont ouvertes à toutes les communautés et aux membres de l'association des pêcheurs d'huîtres.

Les baux confèrent une forme de droit d'utilisation. Si ce type de système est envisagé, il doit y avoir un processus équitable et transparent pour déterminer les personnes pouvant obtenir un bail ou un permis pour une zone ; la taille maximale de la zone qu'un individu, un groupe, ou une entreprise peut louer ; les zones pouvant être louées et les pénalités applicables en cas de récolte illégale dans une zone louée par quelqu'un d'autre. Un bail ou un permis devrait prendre la forme d'un document écrit fourni par l'organisme de gestion autorisé (une agence des pêches ou un groupe d'utilisateurs ayant des droits d'utilisation légaux). Comme de nombreux pêcheurs de mollusques et crustacés ne savent ni lire ni écrire, de tels baux peuvent être accordés verbalement. Mais s'il y a une forte demande en matière de location, l'absence de bail ou de permis écrit pourrait facilement entraîner des différends et des conflits.

Les autorités de gestion peuvent exiger des frais pour un bail, qui peuvent être fixes ou fonction de la taille de la zone, et utiliser ces revenus pour appuyer la gestion de la pêcherie. Comme le bail confère une forme de droit d'utilisation, les discussions et les politiques de location devraient préciser clairement la durée d'un bail (un an ou plusieurs ans avant le renouvellement), et indiquer si le bail est transférable (à un enfant, un conjoint ou une autre personne), et vendable (peut être vendu à une autre personne sur la base d'un prix convenu entre l'acheteur et le vendeur).

## » **Promotion de la santé publique**

La consommation de mollusques et crustacés peut contribuer à un régime alimentaire sain, car ce sont des sources de protéines alimentaires hautement nutritives, généralement de faible coût, et accessibles aux ménages à faible revenu vivant près des estuaires côtiers (voir Figure 30). Une portion d'huîtres correspond à 26 % de l'apport nutritionnel en fer et à 100 % de l'apport nutritionnel en zinc recommandés pour les femmes. Une consommation adéquate de fer est importante pour prévenir l'anémie, qui est très élevée chez les femmes en âge de procréer en Afrique de l'Ouest. Les femmes atteintes d'anémie présentent un risque accru (84 %) d'hémorragie post-partum, l'une des principales causes de décès maternel. Dans le cadre d'un régime alimentaire quotidien équilibré, les huîtres peuvent contribuer à réduire la carence en fer chez les femmes. Par conséquent, la consommation d'huîtres peut être encouragée dans le cadre d'un régime alimentaire sain et diversifié.



**Figure 30 : Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés au Ghana encourageant la consommation d’huîtres** (Source : DAA)

Comme les mollusques et crustacés sont des organismes filtreurs, ils peuvent également concentrer des contaminants nocifs dans leurs tissus, y compris des agents pathogènes humains tels que les coliformes fécaux, le vibron (l’agent pathogène du choléra), et d’autres qui peuvent causer des maladies ([voir les notes sur la salubrité des poissons : maladies causant des bactéries, des parasites et des virus chez les poissons et les mollusques et crustacés](#)).

Les bivalves peuvent également accumuler des concentrations nocives de métaux lourds tels que le mercure si la colonne d’eau ou les sédiments sont contaminés par ces substances. La contamination aux microplastiques dans l’eau, les sédiments, les mollusques et crustacés, et les autres organismes aquatiques constitue une nouvelle préoccupation pour l’écosystème et la santé humaine. Dans les pays du Nord, comme en Europe et aux États-Unis, des programmes nationaux et locaux d’assainissement des mollusques et crustacés ont été mis en place pour réduire le risque de consommation de mollusques et crustacés contaminés. Il n’existe pas de programmes équivalents d’assainissement des mollusques et crustacés en Afrique de l’Ouest à l’heure actuelle, mais des études préliminaires réalisées en Gambie indiquent une façon de mettre ces programmes en place à l’avenir.

Les programmes d’assainissement des mollusques et crustacés visent à assurer la salubrité des huîtres, des palourdes, et d’autres mollusques et crustacés destinés à la consommation humaine. Ces programmes sont liés à l’objectif de protection de la qualité de l’eau expliqué précédemment, mais se concentrent plutôt sur la salubrité des produits de la mer. Les coliformes fécaux (*E. coli*) présents dans la colonne d’eau ou dans les tissus des bivalves sont utilisés comme indicateur indirect de pathogènes humains potentiels pouvant causer la diarrhée, le choléra, et d’autres maladies gastro-intestinales. L’établissement d’un programme d’assainissement des mollusques et crustacés nécessite le suivi de la bactérie *E. coli* dans un estuaire pendant plusieurs années, afin de déterminer les zones ou les périodes saisonnières où la récolte et la consommation de bivalves pourraient présenter un risque élevé pour la santé humaine. Cela est particulièrement préoccupant lorsque les mollusques et crustacés sont consommés crus ou sont mal cuits. La cuisson, cependant, n’éliminera pas la contamination par les métaux lourds dans les tissus des organismes. Une cuisson minutieuse, une manutention appropriée, et le fait de ne pas manger de mollusques et crustacés crus peuvent réduire ces risques. Les zones contaminées peuvent être fermées de façon permanente ou seulement saisonnière, s’il y a des périodes où les concentrations d’*E. coli* sont plus faibles et dans les limites de la consommation sans danger de mollusques et crustacés. Par ailleurs, les mollusques et crustacés pêchés dans les zones contaminées peuvent être transférés dans des zones d’eau propre pendant quelques semaines à un mois, puis récoltés en toute sécurité.

L’évaluation des risques potentiels de contamination par les métaux lourds nécessite l’échantillonnage et l’analyse des tissus des bivalves et de l’eau par des laboratoires qualifiés. Cela peut coûter beaucoup plus cher que le dépistage de la bactérie *E. coli*, qui est une procédure relativement simple. Des enquêtes sur la salubrité des rives et des bassins versants peuvent d’abord être effectuées pour déterminer s’il y a matière à s’inquiéter, au lieu de procéder tout de suite à des essais. Par exemple, si une extraction illégale de l’or à l’aide du mercure est pratiquée dans le bassin versant, des essais pour analyser la contamination potentielle par le mercure sont alors justifiés. S’il n’y a pas d’exploitation minière dans le bassin versant ou d’autres sources potentielles de contaminants, il y a probablement peu de raisons de s’inquiéter et il n’est pas

nécessaire d'effectuer des essais. Dans les estuaires proches des grandes villes ou des centres de population, il peut y avoir des risques liés à d'autres métaux lourds en raison des décharges de certaines industries ou de l'élimination des batteries de voiture. Dans ces cas, le dépistage de quelques-uns des contaminants typiques tels que le plomb ou le cadmium peut être justifié.

Dans les zones à forte densité de population, ou dans lesquelles le bétail se baigne souvent ou marche à travers le bassin versant supérieur de l'estuaire, ou encore dans lesquelles il y a de faibles niveaux d'installations sanitaires adéquates pour la population humaine (degré élevé de défécation à l'air libre le long des rives), la présence d'agents pathogènes humains est probablement préoccupante, et des essais pour dépister la bactérie *E. coli* seraient justifiés. Même en l'absence d'analyse de qualité de l'eau pour détecter la présence d'*E. coli* ou de mercure, si les sources physiques de contamination peuvent être identifiées, des mesures peuvent alors être prises pour réduire le dépôt direct ou l'écoulement d'excréments humains ou animaux dans l'estuaire ou pour arrêter l'exploitation minière illégale (voir Figure 31). En Gambie, une enquête sur la salubrité des rives a permis d'identifier une porcherie en arrière-cour et plusieurs latrines sur le rivage adjacent aux zones de récolte. Elles ont été déplacées loin du rivage afin de réduire le risque de contamination des mollusques et crustacés, ainsi que les risques pour la santé publique.



**Figure 31 : Exemples de risques sanitaires pour la pêche aux mollusques et crustacés**  
(Source : URI)

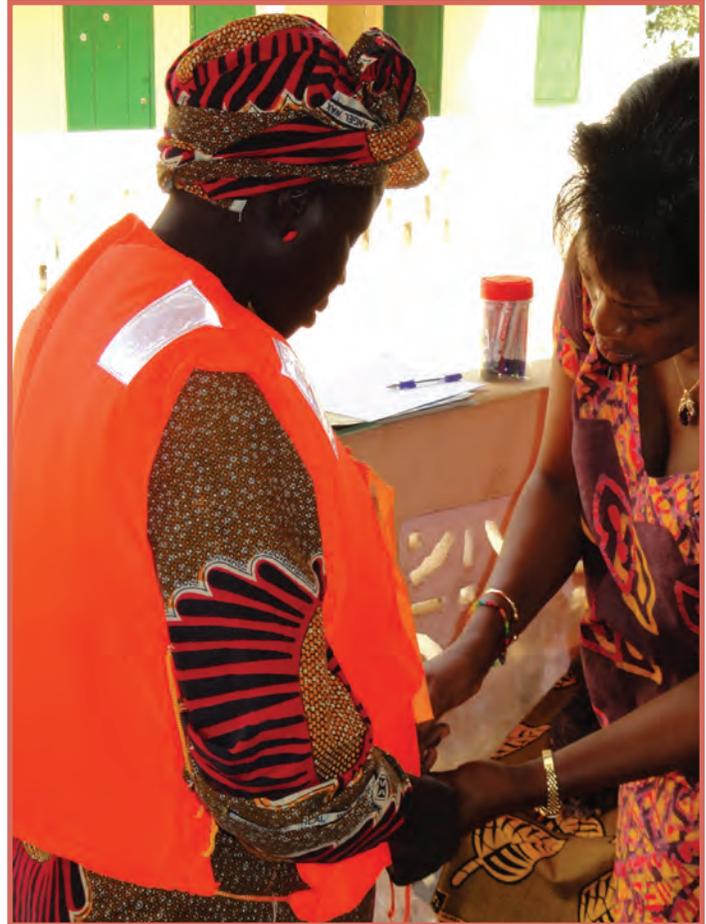
En général, les programmes d'assainissement des mollusques et crustacés sont menés par des organismes environnementaux ou des pêches, en collaboration avec des organismes de santé publique. Dans les pays d'Afrique de l'Ouest, de simples programmes d'assainissement des mollusques et crustacés peuvent être menés à l'avenir. Les objectifs du programme pourraient être d'identifier les zones à fortes concentrations d'*E. coli* ou de métaux lourds qui pourraient être alors fermées de manière permanente à la pêche aux mollusques et crustacés, tandis que des zones à risque peuvent être maintenues pour la pêche aux mollusques et crustacés. Lorsque ces fermetures peuvent être bénéfiques pour la santé publique, elles procurent également des avantages écologiques pour la conservation de la biodiversité et la protection des stocks de mollusques en tant que zones fermées de facto ou zones de refuge de reproducteurs. Les fermetures temporaires ou saisonnières fondées, par exemple, sur la présence d'*E. coli* sont plus difficiles et coûteuses car ils nécessitent des essais quotidiens ou hebdomadaires continus pour s'assurer que ces zones ne sont ouvertes que lorsque les seuils sont inférieurs aux niveaux maximaux autorisés par la réglementation.

### » Amélioration des conditions de travail et de la sécurité des femmes pêcheurs

Les huîtres et les coques sont principalement récoltées par les femmes, car leur habitat est accessible. Cependant, les conditions de travail sont dangereuses et deviennent plus risquées à mesure que les femmes s'aventurent plus loin, comme les stocks d'huîtres et de coques les plus proches sont surexploités. L'amélioration des conditions de travail et de la sécurité des femmes pêcheurs a contribué à compenser les difficultés liées à la diminution du nombre de cycles de récolte. Des chaussures, des gilets de sauvetage, et un système d'alerte utilisant des téléphones cellulaires font partie des mesures prises en Gambie et au Ghana pendant les opérations de récolte dans les zones de marée (voir Figures 32 et 33).



**Figure 32 : Des femmes en Gambie utilisent des méthodes locales pour protéger leurs pieds contre les coquilles pointues et leurs visages et corps contre les moustiques lors de la récolte d'huîtres**  
(Source : TRY)

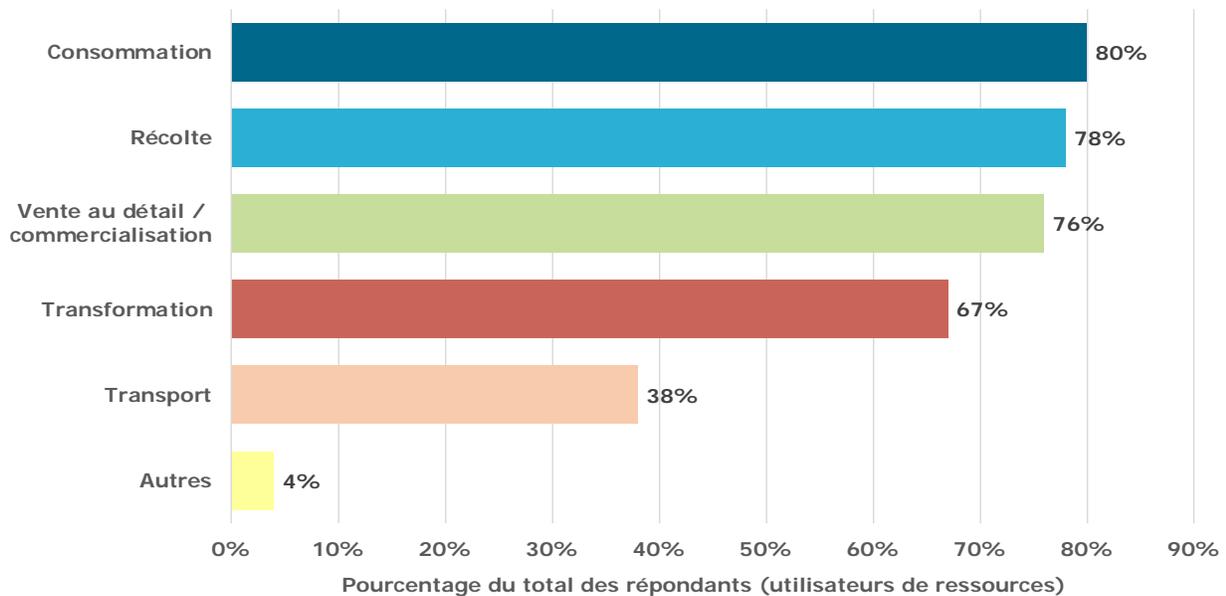


**Figure 33 : Pêcheur de mollusques et crustacés recevant un gilet de sauvetage et apprenant à le porter correctement en Gambie** (Source : TRY)

### » Améliorations post-récolte

Le maintien et l'amélioration de la production de mollusques et crustacés permettront aux pêcheurs d'obtenir de meilleurs rendements, mais il existe également de nombreuses opportunités d'améliorer la transformation et la manutention post-récolte qui permettraient aux pêcheurs d'accéder à de nouveaux marchés ou d'obtenir de meilleurs prix. Dans le cas de la pêche aux huîtres et aux coques dominée par les femmes en Afrique de l'Ouest, la chaîne de production et d'approvisionnement est fortement intégrée verticalement - la récolte, la transformation, la vente, et la consommation étant principalement effectuées par les femmes pêcheurs (Figure 34). Par conséquent, toute amélioration ou amélioration multiple de la récolte, de la transformation ou de la vente de ces produits peut directement procurer des avantages économiques aux ménages de pêcheurs de mollusques et crustacés. Cela peut contribuer à promouvoir une gestion durable, car ce sont les pêcheurs qui limitent leur effort de pêche et qui, par conséquent, sont les plus susceptibles de connaître des difficultés économiques à court terme pour gérer durablement les ressources. Le développement de la chaîne de valeur devrait envisager des approches qui n'écartent pas les femmes et qui reconnaissent la nécessité d'une gestion durable pour accompagner les améliorations du marché afin d'éviter une surexploitation dictée par le marché.

L'amélioration de la transformation et de la manutention des produits peut réduire les pertes post-récolte en termes de réduction du nombre de produits abîmés (perte de quantité) ou de valeur ajoutée du produit (réduction de la perte de qualité). Certaines opportunités d'amélioration post-récolte sont fournies ci-dessous.



**Figure 34 : Participation des utilisateurs des ressources à la chaîne de valeur de la pêche aux mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest (Source : Chuku, et al., 2021)**

### ◆ Amélioration des pratiques de manutention

Les huîtres et les coques doivent être maintenues en vie aussi longtemps que possible après la récolte et avant la transformation. Si elles restent fraîches et humides, elles peuvent vivre plusieurs heures ou plusieurs jours avant d'être transformées ou consommées. Si elles sont destinées à la consommation humaine à l'état cru (non cuit), seules les huîtres vivantes doivent être consommées. Les huîtres/coques vivantes après la récolte doivent être gardées au frais, voire dans la glace, surtout si elles sont destinées à la consommation crue, car les niveaux de bactéries dans leur intestin peuvent augmenter après la récolte si elles se réchauffent. Si elle est bouillie et écaillée, puis vendue, la chair d'huîtres et de coques doit être conservée au frais — glacée ou congelée — et ne doit pas être conservée pendant de longues périodes sous forme cuite sans réfrigération. Les huîtres et les coques écaillées cuites peuvent être séchées, fumées, marinées, ou mises en conserve, surtout si les marchés sont éloignés des zones de récolte ou si la réfrigération de la viande cuite n'est pas facilement disponible.

**Figure 35 : Pêcheurs de mollusques et crustacés en Gambie vendant hors du sol, sous une ombre, couvrant la chair d'huître avec une nappe, et portant le tablier de TRY pour signaler aux consommateurs la qualité du produit (Source : TRY)**



## ◇ Amélioration des installations de traitement

Les installations d'écaillage et de traitement propres et améliorées peuvent être de petite taille et relativement simples — la taille d'une cuisine domestique moyenne avec un toit surélevé, un plan de travail en carrelage ou en acier inoxydable, un revêtement de sol en ciment avec un bon drainage, et un approvisionnement en eau douce. Ces installations sont à l'air libre, avec des murs qui peuvent ne pas monter jusqu'au niveau du toit, mais seulement à hauteur de taille. Mais il est préférable que les zones ouvertes soient couvertes pour empêcher les mouches et autres insectes et organismes nuisibles d'entrer dans la zone de traitement. Des tables surélevées avec des carreaux et des éviers pour le lavage et le nettoyage doivent être incluses. Cela évite de poser les huîtres et autres mollusques et crustacés sur le sol, permet d'éviter la saleté, et empêche les animaux comme les chèvres et les poulets de marcher sur les produits (voir Figure 35). Un petit atelier de traitement peut et doit être intégré avec des installations sanitaires pour les personnes (toilettes étanches ou latrines avec un approvisionnement en eau adéquat pour le rinçage et le lavage des mains). Il peut s'agir d'installations privées ou communes. Les ateliers de transformation peuvent également servir de sites de formation des pêcheurs aux technologies de transformation améliorées et au développement social et économique. Par exemple, les ateliers peuvent être des lieux de réunion pour les groupes d'épargne et de prêt, des cours d'alphabétisation et de calcul, le développement commercial, les techniques de manutention et d'emballage sécuritaires, l'écologie des huîtres et des estuaires, et la formation en leadership.

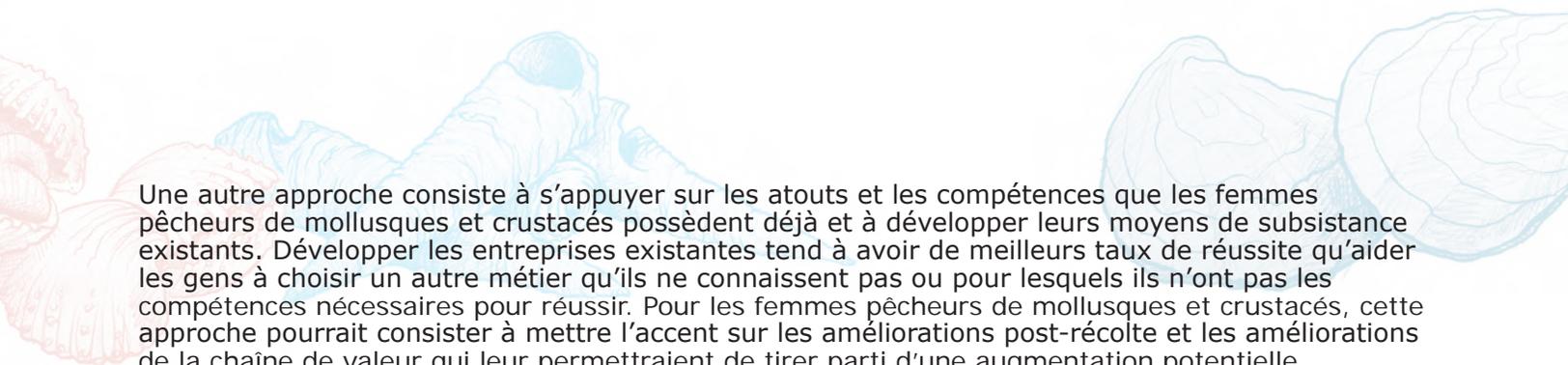
## » Diversification des moyens de subsistance

La diversification des moyens de subsistance est un objectif commun à de nombreux programmes de pêche, en particulier lorsque le revenu est faible ou lorsque la pêche est gravement surexploitée. Cette approche diffère du développement de moyens de subsistance alternatifs, dont l'objectif implicite est d'enlever les pêcheurs de la pêcherie dans le but de réduire l'effort de pêche et la récolte excessive. Les moyens de subsistance alternatifs ne permettent pas de contrôler l'effort de pêche si la pêcherie reste en libre accès, car pour chaque personne qui part, il y aura une autre qui choisira ce moyen de subsistance. Par conséquent, une approche prônant la diversification des moyens de subsistance vise à augmenter les revenus provenant de sources autres que la pêche aux mollusques et crustacés, mais n'a pas forcément pour objectif que les individus arrêtent complètement la pêche. Ils peuvent réduire les efforts de pêche ou être plus disposés à appuyer des mesures de gestion, telles qu'une période d'interdiction, s'il y a moins de dépendance à l'égard de la pêche aux mollusques et crustacés comme source de revenus, mais l'objectif principal est la diversification des revenus et l'amélioration de la résilience économique.



**Figure 36 : Participante à un programme de microfinance en Gambie** (Source : TRY)

De nombreuses initiatives visant à développer des moyens de subsistance diversifiés et alternatifs pour les pêcheurs dans le monde entier n'ont pas été couronnées de succès. Par conséquent, une conception et une planification minutieuses sont nécessaires s'il s'agit d'un objectif du plan de gestion. En général, la promotion des moyens de subsistance de groupe tend à connaître moins de succès que celle axée sur les individus ou les ménages comme unités opérationnelles. Le même sort est souvent réservé aux choix de moyens de subsistance prédéterminés par des groupes extérieurs. Une approche possible serait d'offrir une formation générale et un appui financier qui permettent aux individus ou aux ménages de choisir d'autres moyens de subsistance non liés à la pêche aux mollusques et crustacés. Il pourrait s'agir, entre autres, d'une formation à l'entrepreneuriat, de cours d'alphabétisation et de calcul, de la création d'associations villageoises d'épargne et de prêts entre les ménages et les communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés, et de subventions à la formation professionnelle. Une autre approche consisterait à se concentrer sur les jeunes femmes dans les ménages de pêcheurs aux mollusques et crustacés pour qu'elles puissent choisir une autre carrière que la pêche aux mollusques et crustacés ou développer une carrière qui ne soit pas aussi dépendante de la pêche aux mollusques et crustacés pour la génération de revenus que celle de leurs mères.



Une autre approche consiste à s'appuyer sur les atouts et les compétences que les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés possèdent déjà et à développer leurs moyens de subsistance existants. Développer les entreprises existantes tend à avoir de meilleurs taux de réussite qu'aider les gens à choisir un autre métier qu'ils ne connaissent pas ou pour lesquels ils n'ont pas les compétences nécessaires pour réussir. Pour les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés, cette approche pourrait consister à mettre l'accent sur les améliorations post-récolte et les améliorations de la chaîne de valeur qui leur permettraient de tirer parti d'une augmentation potentielle des profits.

Pour la pêche aux mollusques et crustacés, la pêcherie est souvent considérée comme une source de nourriture. Mais en Afrique de l'Ouest, l'évaluation régionale (Chuku et al., 2021) a permis d'identifier certains cas où les coquilles elles-mêmes peuvent être plus précieuses que la chair qu'elles contiennent. Les coquilles peuvent être une source de revenus, notamment lorsqu'elles sont utilisées en tant qu'ingrédients d'aliments pour volaille, dans la construction, et dans la production de chaux. Ces utilisations ont été trouvées dans tous les pays. Le Togo avait le marché le plus développé pour les coquilles en tant qu'ingrédients d'aliments pour volaille, appuyant ainsi les chaînes de valeur des mollusques et crustacés non liées à la récolte de la chair. Ce sont essentiellement les hommes qui récoltent les coquilles, et ce sont les femmes qui les nettoient et les emballent. Le Ghana connaît une demande croissante de coquilles de palourdes et d'huîtres à cette fin. De nombreux pays d'Afrique de l'Ouest ont accordé la priorité aux chaînes de valeur de la volaille produite localement, y compris les aliments pour animaux produits localement. Les mollusques et crustacés, en tant que source de calcium produite localement, peuvent contribuer à cet objectif, ce qui peut encourager les Ministères de l'agriculture et de l'élevage à appuyer les efforts de gestion durable de la pêche aux mollusques et crustacés et les écosystèmes de mangroves côtières.

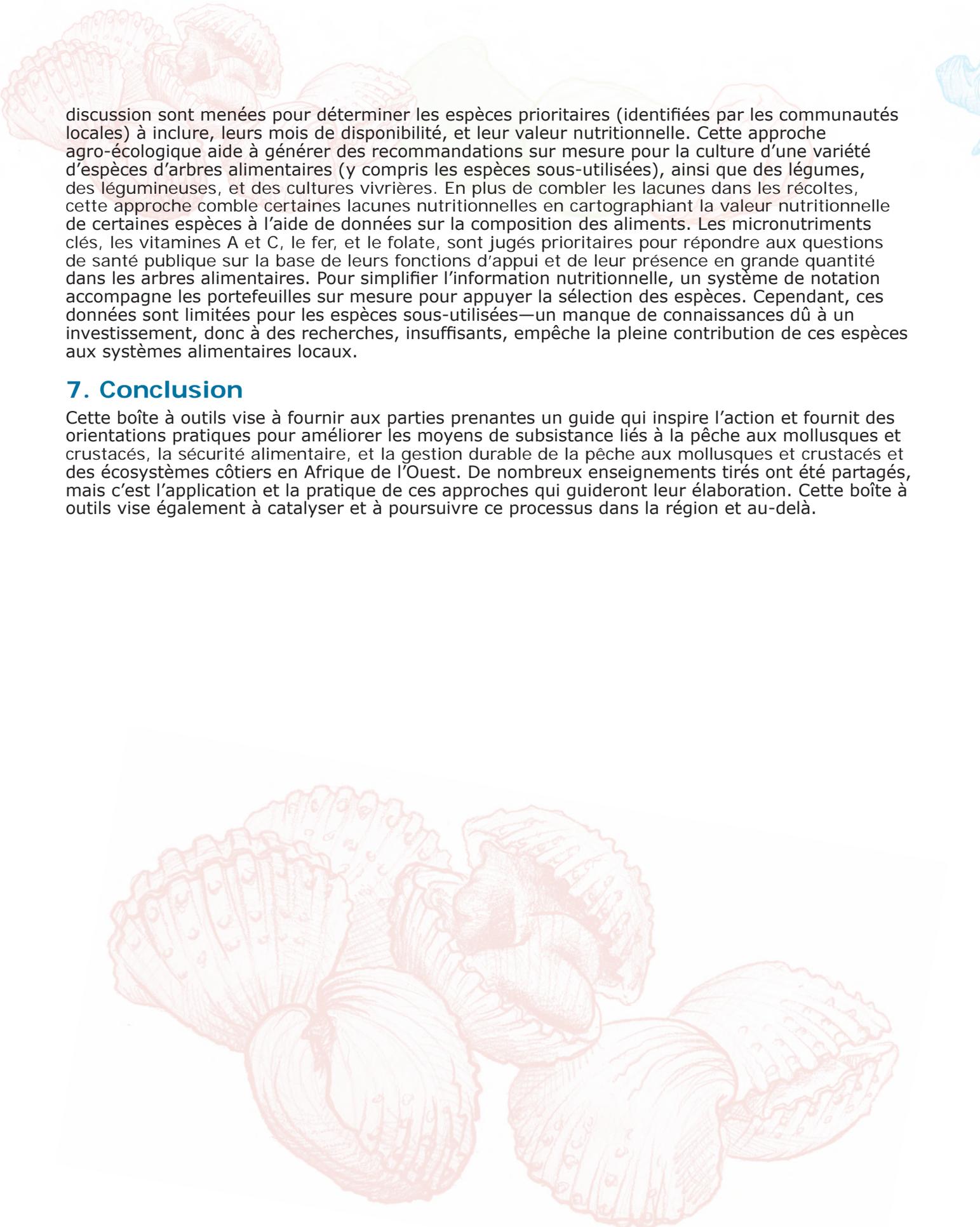
### » Diversification des systèmes de production alimentaire

Les mollusques et crustacés ne constituent qu'une partie du régime alimentaire des ménages de pêcheurs de mollusques et crustacés. Bien que la consommation de mollusques et crustacés présente de nombreux avantages nutritionnels, une production alimentaire diversifiée peut aider à atteindre certains objectifs socioéconomiques, si l'insécurité alimentaire est un problème dans les communautés concernées. Les huîtres et les coques ne sont généralement pas consommées en grandes quantités. Elles doivent donc être complétées par d'autres sources alimentaires pour un régime alimentaire sain et adéquat. L'insécurité alimentaire peut être saisonnière, et si des périodes d'interdiction sont envisagées pour gérer les mollusques et crustacés, une source facilement accessible de nourriture et de revenu pour les ménages pourrait disparaître pendant plusieurs mois dans une année, ce qui pourrait exacerber l'insécurité alimentaire. Bien qu'une grande partie de la discussion précédente ait porté sur la gestion des zones d'eau et de mangroves des lagunes (le paysage marin), le modèle de développement proposé dans cette boîte à outils suggère d'élargir l'approche pour inclure l'évaluation du paysage adjacent de ces estuaires et lagunes, en particulier dans le contexte de la sécurité alimentaire.

La production alimentaire des petits exploitants en Afrique subsaharienne est dominée par les cultures vivrières riches en amidon. La disponibilité de cultures riches en micronutriments comme les fruits et légumes dépend fortement de la saison, ce qui est l'une des raisons de leur faible consommation. Étant donné la saisonnalité de la production, des portefeuilles d'aliments nutritifs pourraient être promus pour assurer des récoltes toute l'année et fournir des micronutriments clés pour les régimes alimentaires (McMullin et al., 2019). Grâce à un processus itératif, les portefeuilles sont développés avec les communautés locales en fonction de leurs préférences en matière d'espèces, de leurs priorités alimentaires, de leurs revenus et d'autres utilisations, et sont adaptés au site (voir Annexe E).

**Le modèle proposé dans cette boîte à outils suggère d'élargir l'approche pour inclure l'évaluation du paysage adjacent aux estuaires et lagunes où la pêche aux mollusques et crustacés est pratiquée, en particulier dans le contexte de la sécurité alimentaire**

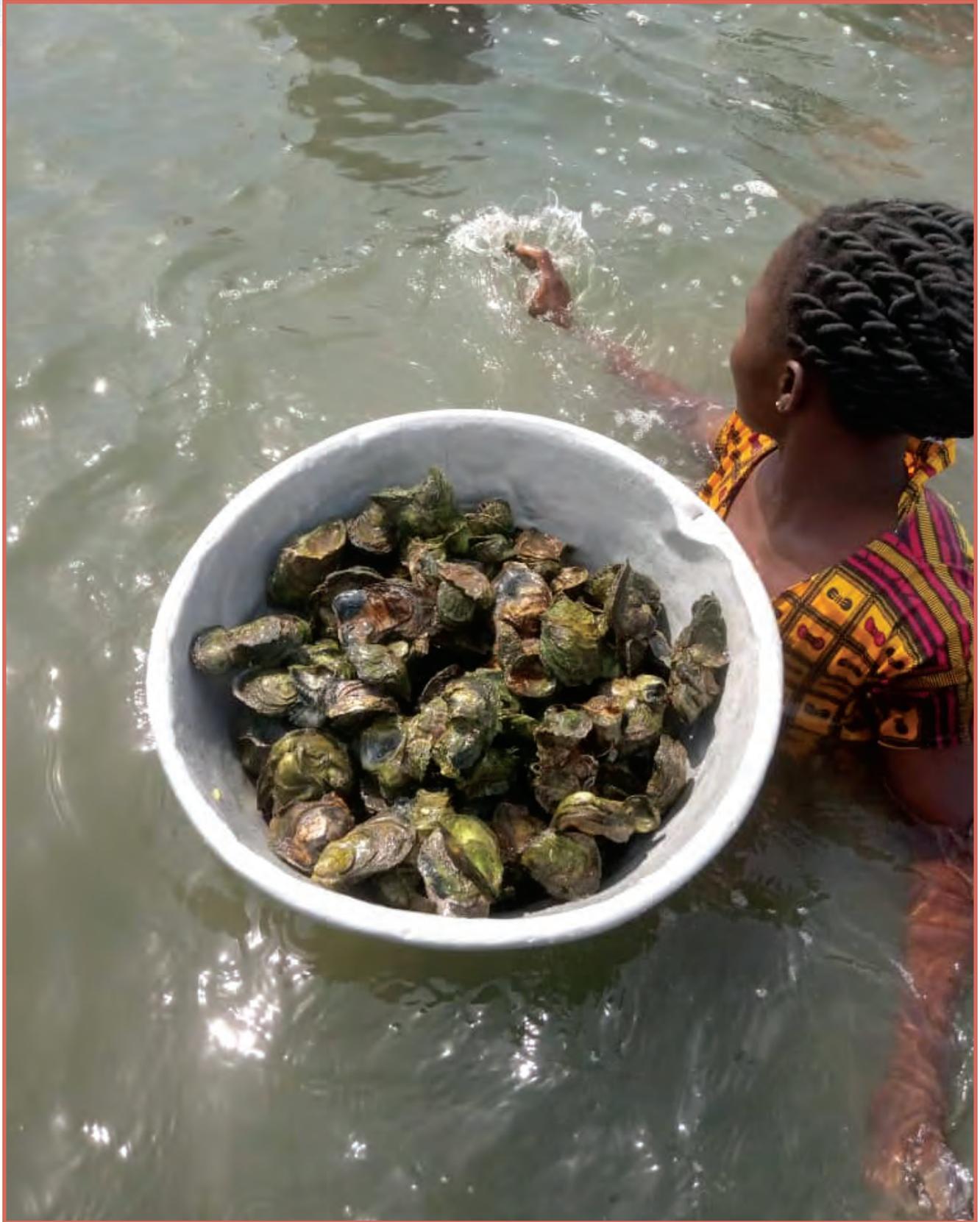
Des outils normalisés, y compris des enquêtes, sont utilisés pour recueillir des informations sur la diversité de la production agricole et la consommation alimentaire. De plus, des groupes de



discussion sont menées pour déterminer les espèces prioritaires (identifiées par les communautés locales) à inclure, leurs mois de disponibilité, et leur valeur nutritionnelle. Cette approche agro-écologique aide à générer des recommandations sur mesure pour la culture d'une variété d'espèces d'arbres alimentaires (y compris les espèces sous-utilisées), ainsi que des légumes, des légumineuses, et des cultures vivrières. En plus de combler les lacunes dans les récoltes, cette approche comble certaines lacunes nutritionnelles en cartographiant la valeur nutritionnelle de certaines espèces à l'aide de données sur la composition des aliments. Les micronutriments clés, les vitamines A et C, le fer, et le folate, sont jugés prioritaires pour répondre aux questions de santé publique sur la base de leurs fonctions d'appui et de leur présence en grande quantité dans les arbres alimentaires. Pour simplifier l'information nutritionnelle, un système de notation accompagne les portefeuilles sur mesure pour appuyer la sélection des espèces. Cependant, ces données sont limitées pour les espèces sous-utilisées—un manque de connaissances dû à un investissement, donc à des recherches, insuffisants, empêche la pleine contribution de ces espèces aux systèmes alimentaires locaux.

## 7. Conclusion

Cette boîte à outils vise à fournir aux parties prenantes un guide qui inspire l'action et fournit des orientations pratiques pour améliorer les moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés, la sécurité alimentaire, et la gestion durable de la pêche aux mollusques et crustacés et des écosystèmes côtiers en Afrique de l'Ouest. De nombreux enseignements tirés ont été partagés, mais c'est l'application et la pratique de ces approches qui guideront leur élaboration. Cette boîte à outils vise également à catalyser et à poursuivre ce processus dans la région et au-delà.



**Figure 37 : Récolte d'huîtres après une période d'interdiction de 5 mois dans le delta du Densu au Ghana (Source: DAA)**



## Annexe A. Acronymes

AEP	Approche Écosystémique des Pêches
CCM	University of Cape Coast Centre for Coastal Management (Centre de gestion côtière de l'Université de Cape Coast)
CEDAW	Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes
DAA	Development Action Association
DNUDPA	Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones
DOPA	Densu Oyster Pickers' Association
ERP	Évaluation Rurale Participative
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FELOGIE	Fédération locale des Groupements d'intérêts économiques (FELOGIE)
FISH4ACP	Programme pour le développement durable des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture dans les pays ACP
GD	Groupe de discussion
GDV	Groupe de Développement Villageois
HFIAS	Household Food Insecurity Access Scale (Échelle d'accès à l'insécurité alimentaire des ménages)
ICRAF	International Council for Research in Agroforestry (Centre international pour la recherche en agroforesterie)
MAHFP	Months of adequate household food provisioning (Mois d'approvisionnement alimentaire adéquat des ménages)
MRAG	Marine Resources Assessment Group
ODD	Objectifs de Développement Durable des Nations Unies
ONG	Organisation non gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
RAMPAO	Réseau régional d'Aires Marines Protégées en Afrique de l'Ouest
RAMSAR	Convention Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau
SFMP	Sustainable Fisheries Management Project (Projet de gestion durable des pêches)
URI/CRC	University of Rhode Island Coastal Resources Center (Centre des ressources côtières de l'Université de Rhode Island)
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International

## Annexe B. Liens avec les ODD

**Tableau 3 : Contributions de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes axée sur les droits en Afrique de l'Ouest aux Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies**

ODD	Description	Contributions de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes axée sur les droits en Afrique de l'Ouest
 <p><b>1</b> PAS DE PAUVRETÉ</p>	Mettre fin à l'extrême pauvreté sous toutes ses formes d'ici 2030	La cogestion vise l'amélioration des moyens de subsistance des femmes pour réduire la pauvreté dans les communautés côtières le long de la côte ouest africaine.
 <p><b>2</b> FAIM «ZÉRO»</p>	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, et promouvoir l'agriculture durable	La gestion améliorée de la pêche aux mollusques et crustacés fournira directement des poissons destinés à la consommation. La conservation des mangroves améliore également la fonction écosystémique des zones d'alevinage des poissons marins qui servent de nourriture aux habitants des zones côtières.
 <p><b>3</b> BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE</p>	Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être pour tous et à tout âge	Les minéraux alimentaires essentiels, y compris le fer et le zinc, acquis par le corps humain à partir de la consommation de mollusques et crustacés (en particulier les huîtres) améliorent la santé des femmes, en particulier des femmes enceintes et allaitantes.
 <p><b>5</b> ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES</p>	Réaliser l'égalité entre les sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles	La pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves le long des côtes de l'Afrique de l'Ouest est un moyen de subsistance sexospécifique et l'un des rares moyens de subsistance liés à la pêche dans lesquels les femmes sont les principaux pêcheurs. La chaîne de valeur de la pêche aux mollusques et crustacés, en particulier pour les bivalves et les gastéropodes, est également fortement intégrée verticalement, les femmes pêcheurs dominant à tous les nœuds. Les régimes de cogestion axée sur les droits dans ce secteur autonomisent les femmes en tant que gestionnaires des ressources et acteurs de la chaîne de valeur, et leur permettent de bénéficier directement d'une gestion responsable et des améliorations de la chaîne de valeur.
 <p><b>8</b> TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE</p>	Promouvoir une croissance économique durable, inclusive et soutenue, le plein emploi productif, et un travail décent pour tous	Le développement de la pêche aux mollusques et crustacés vise à renforcer la participation des femmes au niveau du nœud de récolte actuellement dominé par les hommes et à fournir une source d'emploi durable aux populations rurales pauvres dans les communautés côtières d'Afrique de l'Ouest.
 <p><b>10</b> INÉGALITÉS RÉDUITES</p>	Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre	Les moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés peuvent combler les inégalités entre les femmes et les hommes et améliorer la capacité économique des ménages côtiers pauvres. L'organisation des femmes en groupes formels leur permet de prendre des décisions concernant la gestion des ressources.

ODD	Description	Contributions de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes axée sur les droits en Afrique de l'Ouest
 <p>12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES</p>	Établir des modes de consommation et de production durables	La promotion de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves, qui comprend la délégation de droits d'utilisation exclusive aux utilisateurs des ressources pour la gouvernance des ressources, à la fois directement à travers des mesures telles que des périodes d'interdiction de la récolte et indirectement par le biais de mesures interdisant l'exploitation inconsidérée de la végétation des mangroves, favorise la consommation responsable et la production durable de mollusques et crustacés.
 <p>13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES</p>	Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions	Tant les mollusques que la végétation des mangroves séquestrent de grandes quantités de carbone dans l'environnement, contribuant ainsi énormément à la priorité mondiale visant à ralentir les changements de température à long terme. Les mangroves protègent également les côtes.
 <p>14 VIE AQUATIQUE</p>	Préserver et exploiter de manière durable les océans, les mers, et les ressources marines pour un développement durable	Les mollusques et crustacés sont des espèces sous-marines majeures qui sont conservées lorsque des mesures d'exploitation durable sont mises en place et mises en œuvre.
 <p>15 VIE TERRESTRE</p>	Protéger, restaurer, et promouvoir un usage durable des écosystèmes terrestres, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité	L'écosystème des mangroves est un écosystème terrestre qui interagit avec le milieu aquatique et dont la protection présente d'énormes avantages en termes de protection contre l'érosion des rivages.
 <p>17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS</p>	Renforcer les moyens de mise en œuvre et revitaliser le partenariat mondial pour le développement durable	Le modèle de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves favorise un partenariat cohérent entre les utilisateurs des ressources (les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés) et d'autres parties prenantes clés, y compris le gouvernement, les universités, les ONG/OSC et les organisations régionales et internationales.

## Annexe C. Liens avec les directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté

Les principes clés présentés dans la Section 6, Approche modèle et meilleures pratiques, de cette boîte à outils sont fortement alignés sur la Partie 1, 13 Principes directeurs et la Partie 2, Sections 5 à 8 traitant de sujets clés pour une pêche responsable et un développement durable des Directives volontaires de la FAO visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale. Le Tableau 4 résume ces liens pour montrer aux gouvernements et aux autres parties prenantes la manière dont les initiatives de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes démontrent un leadership mondial dans l'application de ces directives.

**Tableau 4 : Liens entre la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes axée sur les droits en Afrique de l'Ouest et l'application des directives volontaires FAO de la pêche artisanale**

Principes de la cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés par les femmes	Thèmes et principes directeurs des directives volontaires FAO SSF abordés	Principes directeurs FAO de la pêche artisanale à titre de référence
Principes de conception d'Elinor Ostrom pour la gestion des biens communs	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. L'ensemble des 13 principes directeurs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Droits de l'homme et dignité humaine</li> <li>2. Respect des cultures</li> <li>3. Non-discrimination</li> <li>4. Équité et égalité entre les sexes</li> <li>5. Équité et égalité</li> <li>6. Consultation et participation</li> <li>7. Respect du droit</li> <li>8. Transparence</li> <li>9. Obligation de rendre des comptes</li> <li>10. Durabilité économique, sociale et environnementale</li> <li>11. Approches globales et intégrées</li> <li>12. Responsabilité sociale</li> <li>13. Faisabilité et viabilité sociale et économique</li> </ol>
Cogestion	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. L'ensemble des 13 principes directeurs	
Participative	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. Principes directeurs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13	
Axée sur les droits	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. Principes directeurs 1, 5, 7, 10, 13	
Sensible au genre	Section 8 : Égalité entre les sexes ; Section 6 : Développement social, emploi et travail décent ; Section 7 : Chaînes de valeur, activités post-récolte et commerce. Principes directeurs 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13	
Axée sur les écosystèmes	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. Principes directeurs 10, 11, 13	
Gestion évolutive	Section 5 : Gouvernance responsable des régimes fonciers et gestion durable des ressources. Principes directeurs 6, 10, 11, 13	
Intégrée	Section 6 : Développement social, emploi et travail décent ; Section 7 : Chaînes de valeur, activités post-récolte et commerce. Principes directeurs 1, 10, 11, 12, 13	

## Annexe D. Menaces et facteurs de changement des écosystèmes de mangroves et options de restauration

L'analyse des tendances (comme indiqué dans le tableau 5 ci-dessous), basée sur les données de [Global Mangrove Watch](#), montre que la plupart des pays de la région ont connu une diminution de l'étendue de la mangrove.

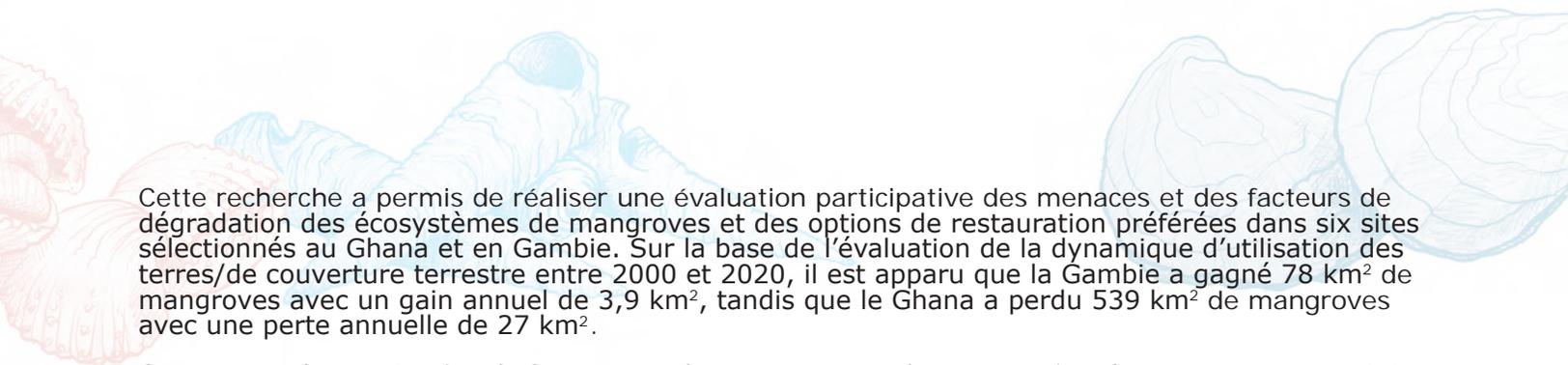
**Tableau 5 : Attributs résumés des conditions des mangroves en Afrique de l'Ouest**

Pays	Zone de mangrove (2016) (km <sup>2</sup> )	Changement de la zone de mangrove (1996-2016) (km <sup>2</sup> )	Longueur du littoral (km)	Littoral de mangrove (km)	Littoral sans mangrove (km)	Hauteur moyenne de la mangrove (m)	Stock de carbone moyen (t / ha)
Gambie	597.17	+2.45	195.64	83.11	112.46	9.30	54.98
Ghana	204.18	-23.78	620.43	72.70	547.74	5.89	40.47
Sénégal	1,247.84	-52.16	865.82	271.51	594.31	6.27	28.55
Libéria	189.23	-3.62	619.31	153.79	465.52	6.85	35.58
Guinée-Bissau	2,571.69	-3.28	2,822.09	1659.54	1162.55	11.45	70.51
Guinée	2,225.98	-16.82	2,216.19	1361.66	854.52	9.80	58.16
Côte d'Ivoire	57.92	-4.91	540.14	108.63	431.51	13.02	95.65
Nigeria	6,894.17	-93.88	2,010.85	980.17	1030.68	12.03	82.69
Bénin	1.41	+0.20	127.73	4.03	123.70	2.44	7.19
Sierra Leone	1,264.03	-4.51	1,085.87	434.25	651.62	9.79	61.59

*Note : Les informations concernant le Togo ne sont pas disponibles principalement en raison de sa très petite superficie de mangrove estimée à moins de 11 kilomètres carrés en 2006.*

L'analyse ci-dessus a été compilée par World Agroforestry (ICRAF) dans le cadre de la recherche sur site du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire au Ghana et en Gambie. Le rapport technique est cité ci-dessous.

Citation : Duguma, L., Bah, A., Muthee, K., Carsan, S., McMullin, S., Minang, P. (2022). Drivers and Threats Affecting Mangrove Forest Dynamics in Ghana and The Gambia. Women Shellfishers and Food Security Project. World Agroforestry (ICRAF), Kenya. 50 pp.



Cette recherche a permis de réaliser une évaluation participative des menaces et des facteurs de dégradation des écosystèmes de mangroves et des options de restauration préférées dans six sites sélectionnés au Ghana et en Gambie. Sur la base de l'évaluation de la dynamique d'utilisation des terres/de couverture terrestre entre 2000 et 2020, il est apparu que la Gambie a gagné 78 km<sup>2</sup> de mangroves avec un gain annuel de 3,9 km<sup>2</sup>, tandis que le Ghana a perdu 539 km<sup>2</sup> de mangroves avec une perte annuelle de 27 km<sup>2</sup>.

Quatre grandes catégories de facteurs et de menaces pour la restauration des mangroves ont été établies. Les principaux facteurs comprennent **l'augmentation de la population**, qui exerce une pression sur les forêts de mangroves en cherchant du bois pour l'énergie, la construction, et la vente. **Les facteurs et les menaces économiques** sont liés à la conversion des forêts de mangroves pour le développement des infrastructures, le développement aquacole, l'expansion de l'agriculture commerciale, et la riziculture. **Les facteurs naturels** comprennent le changement et la variabilité climatiques, les changements du niveau de la mer, les tempêtes, ainsi que les changements dans les précipitations et les régimes thermiques. L'exploitation transfrontalière des mangroves, l'exploitation non réglementée des mangroves, et la faiblesse de l'application des lois sur les ressources naturelles sont d'autres **facteurs sporadiques** à l'origine des changements de mangroves. Un modèle de situation pour les mangroves permettant d'identifier les facteurs et les menaces spécifiques au site est présenté ci-dessous.

Quatre mesures de restauration des mangroves ont été proposées. Cela comprend des **mesures politiques**, telles que la promotion de la cogestion et des approches axées sur les droits pour renforcer la participation communautaire, et le renforcement du cadre politique et réglementaire. **Les mesures pratiques** comprennent la réhabilitation des zones de mangrove, la diversification des moyens de subsistance, et la gestion de la pêche aux mollusques et crustacés. **Les mesures en matière de gouvernance** comprennent la protection juridique, l'élaboration de plans de gestion communautaire, et la gestion des ressources des mangroves transfrontalières. **Les mesures comportementales** impliquent un changement d'attitude et la promotion d'une utilisation durable des ressources des mangroves. Toutes ces mesures complémentaires peuvent être efficacement appliquées aux approches de cogestion de la pêche aux mollusques et crustacés et des mangroves axée sur les droits dans lesquelles les communautés locales et les femmes jouent un rôle clé.



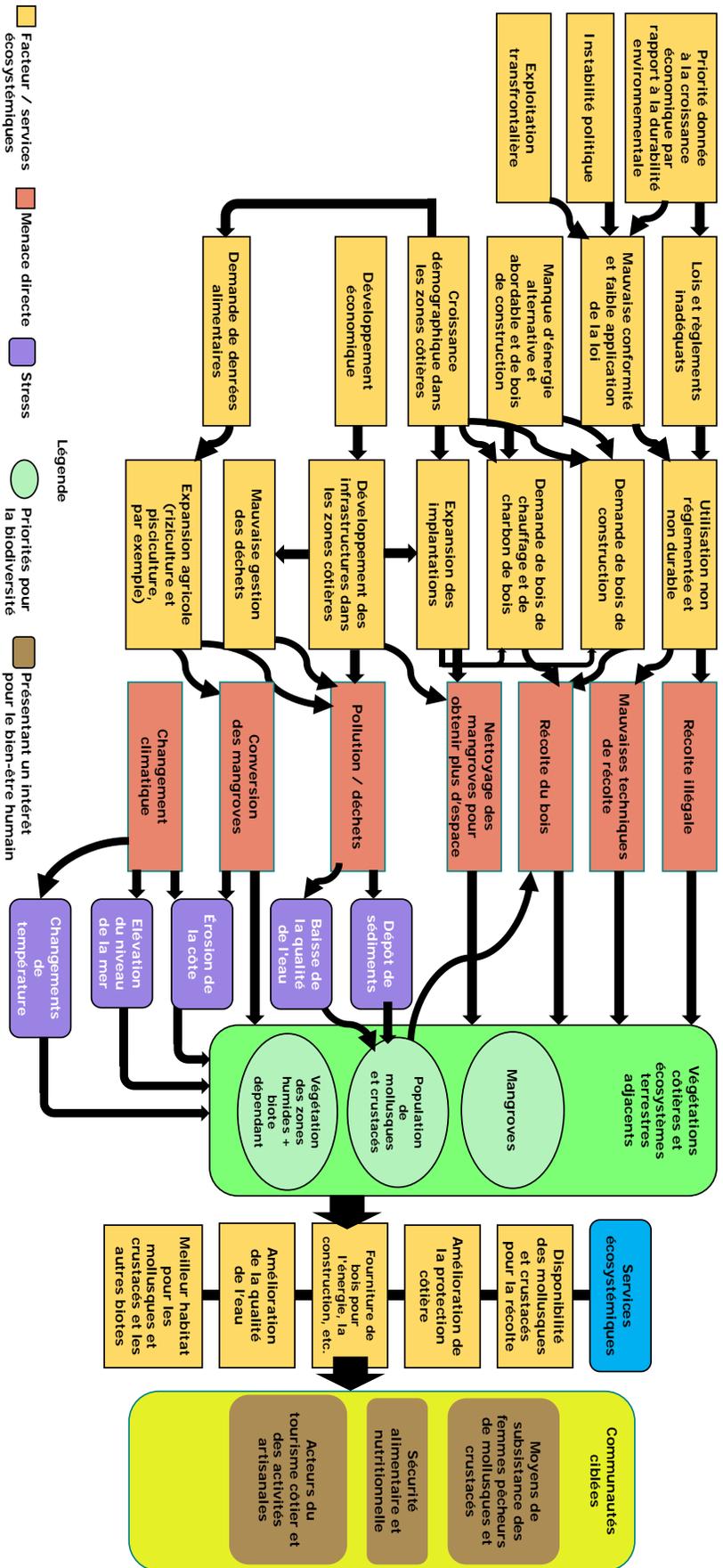


Figure 38 : Un modèle de situation générique pour les mangroves représentant l'interdépendance entre les facteurs, les menaces, les écosystèmes et leurs services et le bien-être humain



## Annexe E : Diversification des systèmes de production alimentaire

### Profils alimentaires et nutritionnels du paysage terrestre-marin

#### Contexte

Le projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire a incité les communautés de femmes pêcheurs de mollusques et crustacés de Gambie et du Ghana à mieux comprendre le statut et les possibilités d'accroître l'utilisation de la biodiversité agricole et sauvage pour répondre aux besoins alimentaires et diététiques saisonniers. L'idée de base est que si ces espèces sauvages d'arbres alimentaires et fourragers de grande valeur font partie des systèmes alimentaires, les moyens de subsistance et la résilience des ménages des communautés locales s'amélioreront et la pression sur les écosystèmes de mangroves diminuera, ce qui stimulera la durabilité de la pêche aux mollusques et crustacés et la résilience des ménages. Le rapport technique suivant de World Agroforestry (ICRAF) présente l'approche et les résultats détaillés pour les six sites étudiés. Un résumé de l'approche et un exemple de profil alimentaire et nutritionnel sont présentés ci-dessous.

Citation : Carsan, S., McMullin, S., Obiri, B., Duguma, L., Guuroh, R., Bah, A., Orero, L., Muthee, K. (2022). Land-seascape food and nutrition profiles. Women Shellfishers and Food Security Project, World Agroforestry (ICRAF), Kenya and Forestry Research Institute Ghana. 80 pp.

#### Approche

Les portefeuilles alimentaires et nutritionnels (ou **portefeuilles d'aliments nutritifs**) sont des recommandations spécifiques au contexte pour produire et consommer une plus grande diversité d'aliments riches en nutriments afin de combler les lacunes saisonnières en matière de récolte d'aliments et de micronutriments dans les régimes alimentaires locaux. Ils se composent d'une variété d'arbres et de cultures indigènes et exotiques, y compris des fruits, des légumes, des légumineuses, et des cultures vivrières. Les portefeuilles ont été développés avec les communautés, en tenant compte de la dynamique socio-écologique de la production alimentaire, y compris la disponibilité saisonnière, la sécurité alimentaire, et la consommation alimentaire. Ils ont également été éclairés par les besoins et priorités des communautés en matière de production alimentaire pour la consommation domestique et la génération de revenus et validés par ces mêmes communautés. Un examen participatif de la biodiversité agricole et sauvage, y compris des denrées alimentaires et des aliments pour animaux, a été effectué dans chaque site. Pour chacune des espèces prioritaires, leur contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau du paysage terrestre a été évaluée en fonction du potentiel de production existant, y compris la disponibilité des terres pour la plantation, et de leur valeur nutritionnelle respective pour les micronutriments essentiels, soit les vitamines A et C, le fer, et le folate. Les portefeuilles sont importants dans notre recherche parce qu'ils permettent de s'assurer que la biodiversité agricole et sauvage est prioritaire dans le cadre de la promotion d'une plus grande diversité d'aliments nutritifs dans les systèmes de production et les régimes alimentaires locaux.

**L'étude confirme le rôle de l'agrobiodiversité dans les écosystèmes côtiers hétérogènes pour atténuer la pénurie de ressources halieutiques associée aux déficits d'approvisionnement saisonniers des périodes d'interdiction de la pêche. Pour optimiser l'utilisation des ressources, il faut tenir compte des facteurs tels que l'état de santé des mangroves, la nutrition des ménages, les déficits énergétiques d'origine forestière, la gouvernance, le genre, et l'emploi des jeunes**

#### Recommandations

- L'activité contribue à enrichir les connaissances sur l'utilisation de divers arbres alimentaires dans les zones côtières urbaines et périurbaines où les établissements humains sont de plus en plus nombreux et où les aspects de l'homogénéisation alimentaire restent flous ;

- Les résultats de la recherche permettent de formuler des recommandations sur d'importants portefeuilles alimentaires issus de l'agriculture et des ressources forestières que les agents de développement et les ministères chargés des travaux d'amélioration de la nutrition peuvent envisager ;
- Dans les six sites, il existe des degrés variables d'utilisation de la biodiversité agricole et sauvage par les communautés. Il faut ainsi formuler des recommandations propres à chaque site pour répondre aux intérêts et aux priorités des communautés ;
- Six portefeuilles d'aliments nutritifs propres au site ont été conçus, avec en moyenne quatre espèces d'arbres alimentaires, trois légumes, et trois cultures vivrières au Ghana, et cinq espèces d'arbres alimentaires, six légumes, et quatre cultures vivrières en Gambie, pour lesquels il a été établi une carte des mois de disponibilité saisonnière et des micronutriments clés, y compris les vitamines A et C, le fer et le folate ;
- Pour appuyer l'élevage des communautés, les espèces fourragères ont été incluses dans le portefeuille d'aliments nutritifs afin de mieux nourrir les animaux, ce qui peut indirectement améliorer la nutrition des familles par le biais de la production - consommation de rendements accrus et plus constants et via les revenus de production permettant d'acheter des aliments sur les marchés ;
- Un système alimentaire plus diversifié pourrait améliorer les régimes alimentaires et les sources de revenus lorsque ce n'est pas la saison de la pêche à l'huître.

### » **Recommandations spécifiques pour appuyer la mise en œuvre au niveau communautaire**

Les pénuries de matériaux végétaux, de main-d'œuvre, d'eau dues à un climat défavorable, les risques/ Blessures, et la mauvaise tarification des produits forestiers ont été signalés comme des obstacles majeurs à l'amélioration des polycultures et des activités agroforestières. Les mesures suivantes peuvent être prises à l'avenir :

- Appui des services consultatifs communautaires et ruraux avec des connaissances sur la plantation et la gestion des espèces d'arbres prioritaires et accès à des matériaux végétaux améliorés ;
- Techniques innovantes sur la protection des arbres contre le broutage du bétail, plans de récolte/gestion et gestion des conflits pour les ressources des mangroves dans des sites tels que Densu au Ghana ;
- Investissement dans des stratégies d'irrigation ou de rétention d'humidité pour appuyer la croissance des plantes ;
- Appuyer les communautés de pêcheurs côtiers dans la conception de leur exploitation, en intégrant des arbres dans les jardins familiaux ou dans des espaces agricoles limités ;
- Développer des capacités relatives à la mise en place et la gestion d'arbres prioritaires et d'autres plantes dans de petits espaces pour la transformation et la vente, par exemple, les feuilles de moringa ;
- Disposer de variétés commercialisables améliorées à haut rendement et à faible stade de maturation, par exemple la noix de coco, et de plans d'agriculture innovants, y compris des légumes ;
- Connaissances dans la création et la gestion de pépinières en vue de la production de matériaux végétaux.



### Étape 1. Diversité de la production alimentaire

Utilisation de la biodiversité agricole et sauvage

- Diversité de la production alimentaire/fourragère
  - +++ Indigène (sous-utilisé)
- Sécurité alimentaire



### Étape 2. Diversité de la consommation alimentaire

Consommation alimentaire, diversité alimentaire

- Rappels alimentaires
- Score de diversité alimentaire
- Apport en micronutriments



### Étape 3. Établissement des priorités

Donner la priorité à la biodiversité agricole et sauvage pour l'alimentation et le revenu ;



i. Diversité des espèces



ii. Utilisations fonctionnelles



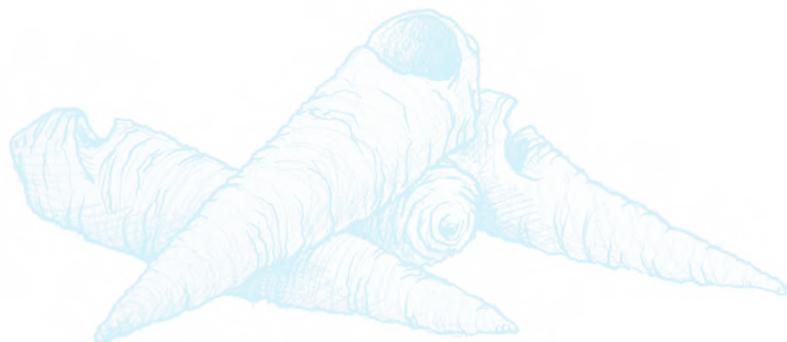
iii. Opportunités & Défis

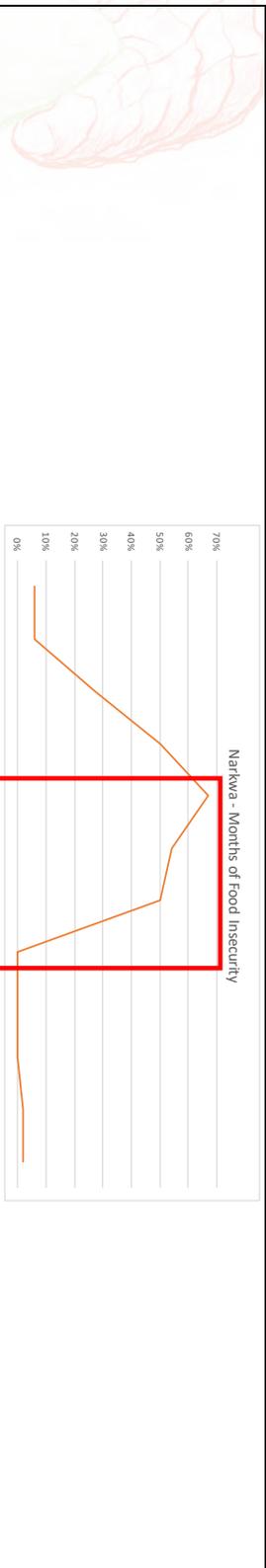


iv. Classement



Figure 39 : Trois étapes préliminaires qui éclairent l'élaboration de portefeuille d'arbres alimentaires et de cultures nutritifs (voir exemple de portefeuille dans la Figure 40)





< récoltes vivrières par rapport aux mois d'insécurité alimentaire

Site	Crop Type	Food Crop	Botanical Name	Part/Preparation	Jan	Feb	Mar	April	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Vitamin A	Vitamin C	Iron	Folate	
Narkwa	Food Trees	Lime	<i>Citrus latifolia</i>	Raw																	
		Papaya	<i>Carica papaya</i>	Pulp, Raw														++	++	~	~
		Mango	<i>Mangifera indica</i>	Pulp, Raw														+++	+++	~	~
		Caroube	<i>Coccoloba tucifera</i>	Fresh, Raw														++	++	~	~
		Adesma	<i>Adesmia</i>	Fresh, Raw														~	~	~	~
		Oil Palm	<i>Elaeis guineensis</i>	Pulp, Raw														~	~	~	~
		Avocado	<i>Persea americana</i>	Raw														~	~	~	~
		Orange	<i>Citrus sinensis</i>	Raw														~	~	~	~
		Cajou	<i>Coccoloba uvifera</i>	Raw														~	~	~	~
		Aboukyrie	<i>Solanum melongena</i>															~	~	~	~
	Oura	<i>Mesocarpus setosus</i>															~	~	~	~	
	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>															~	~	~	~	
	Vegetables	Maire	<i>Zizania</i>	Sweet, Yellow, Boiled														~	~	~	~
		Cassava	<i>Manihot esculenta</i>	Tuber, Boiled														~	~	~	~
		Plantain	<i>Musa paradisiaca</i>	Yellow and Green, Raw														~	~	~	~
				Green, Boiled														~	~	~	~
				Tuber, Boiled														~	~	~	~
	Staples/Starchy Roots and Tubers	Ficus spp	<i>Ficus spp.</i>	Leaves														~	~	~	~
		Cassava	<i>Manihot esculenta</i>	Peek, Leaves														~	~	~	~
		Plantain	<i>Musa paradisiaca</i>	Leaves														~	~	~	~
Papaya		<i>Carica papaya</i>	Leaves, Fruits														~	~	~	~	
																	~	~	~	~	
Fodder																	~	~	~	~	
																	~	~	~	~	
																	~	~	~	~	
																	~	~	~	~	
																	~	~	~	~	

Des portefeuilles soigneusement conçus comprenant des arbres alimentaires – ceux qui fournissent des fruits, des noix, des feuilles, etc. – et des cultures végétales, des légumineuses et des cultures vivrières, pour combler les lacunes saisonnières et les déficits en micronutriments.



< moyen de combler les lacunes nutritionnelles, associé à la valeur nutritionnelle (Vitamines A et C, fer, folate)

< Sélectionnés en fonction de la pertinence écologique, de la saisonnalité et des priorités de la communauté

aliments/nutriments divers (direct) & revenus supplémentaires grâce aux cultures de grande valeur (indirect)

**Figure 40 : Exemple de portefeuille d'aliments et de cultures nutritifs pour le paysage terrestre/marin de Narkwa au Ghana**  
(Source : McMullin et al., 2022)



## Annexe F. Études de cas et ressources

(Inspirés des 11 pays dont la Gambie et le Ghana)

- TRY Oyster Women's Association, Gambie. [52.200.163.216/sites/default/files/TRY%20%28Gambia%29.pdf](https://52.200.163.216/sites/default/files/TRY%20%28Gambia%29.pdf) ;
- Densu Oyster Picker's Association, Ghana. [www.edc.uri.edu/projects/SFMP/Docs/SuccessStories/SuccessStory\\_ComanagementDensuEstuary.pdf](http://www.edc.uri.edu/projects/SFMP/Docs/SuccessStories/SuccessStory_ComanagementDensuEstuary.pdf) ;
- Fédération locale des groupements d'intérêts économiques de Niodior, Sénégal. [www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2017/05/case\\_1348160384.pdf](http://www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2017/05/case_1348160384.pdf) ;
- Livelihoods Carbon Fund et Oceanium, Sénégal. [www.livelihoods.eu/wp-content/uploads/2020/03/MANGROVE-RESTORATION-IN-SENEGAL-Impact-Summary-Report-LIVELIHOODS-FUNDS-March-19-2020.pdf](http://www.livelihoods.eu/wp-content/uploads/2020/03/MANGROVE-RESTORATION-IN-SENEGAL-Impact-Summary-Report-LIVELIHOODS-FUNDS-March-19-2020.pdf) ;
- RAMPAO (de la Mauritanie à la Sierra Leone, en passant par le Cap-Vert). Réseau régional d'Aires Marines Protégées en Afrique de l'Ouest [www.rampao.org/Finalite-et-objectif.html?lang=fr](http://www.rampao.org/Finalite-et-objectif.html?lang=fr). Ce site contient des documents sur toutes les aires marines protégées, une trousse de communication et un centre de ressources ;
- Projets FISH4ACP de valorisation de la chaîne de valeur des huîtres au Sénégal et en Gambie : [www.fao.org/in-action/fish-4-acp/resource-detail/fr/c/1378933/](http://www.fao.org/in-action/fish-4-acp/resource-detail/fr/c/1378933/).

## Annexe G. Liens vers d'autres boîtes à outils pertinents/associés

- [land-links.org/issue/marine-tenure](http://land-links.org/issue/marine-tenure) ;
- [biodiversitylinks.org](http://biodiversitylinks.org) ;
- [www.climatelinks.org](http://www.climatelinks.org) ;
- [toolkits.knowledgesuccess.org/toolkits/phe](http://toolkits.knowledgesuccess.org/toolkits/phe) ;
- [gaap.ifpri.info/files/2011/12/GAAP\\_Toolkit\\_Feb\\_141.pdf](http://gaap.ifpri.info/files/2011/12/GAAP_Toolkit_Feb_141.pdf) ;
- [elearning.fao.org/course/view.php?id=530](http://elearning.fao.org/course/view.php?id=530) ;
- [gender.cgiar.org/tools-methods-manuals](http://gender.cgiar.org/tools-methods-manuals).

## Annexe H : Groupes organisés de pêcheurs de mollusques et crustacés, leurs pays d'activité, et leur statut juridique

Ce qui suit est une liste de parties prenantes identifiées en 2021 et incluses dans le rapport d'évaluation régionale de l'Afrique de l'Ouest intitulé, La pêche aux mollusques et crustacés basée sur les écosystèmes d'estuaires et de mangroves en Afrique de l'Ouest : Mise en lumière les moyens de subsistance liés à la pêche dirigée par les femmes.

**Tableau 6 : Groupes organisés de pêcheurs de mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest**

N°	Tableau 6 : Groupes organisés de pêcheurs de mollusques et crustacés en Afrique de l'Ouest	Country	Legal Status
1	Union locale de Falia	Sénégal	Formel/Enregistré
2	Fédération locale des Groupements d'intérêts économiques (FELOGIE) de Niodior	Sénégal	Formel/Enregistré
3	FELOGIE de Dionewar	Sénégal	Formel/Enregistré
4	Fédération locale des femmes du Njombatto	Sénégal	Formel/Enregistré
5	Groupement des femmes cueilleuses de Ziguinchor	Sénégal	Formel/Enregistré
6	TRY Oyster Women's Association et groupes communautaires	Gambie	Formel/enregistré. Entité de cogestion déléguée
7	Lamin Nganyabola Kafo	Gambie	Formel/Enregistré
8	Fajikunda Women Oyster Association	Gambie	Formel/Enregistré
9	Kamalo Women Oyster Kafo	Gambie	Formel/Enregistré
10	Old Jeshwang Oyster Women's Association	Gambie	Formel/Enregistré
11	Kuloyaa Oyster Harvesters Kafo	Gambie	Formel/Enregistré
12	Berending women Oyster Association	Gambie	Formel/Enregistré
13	Kartong Women Oyster Harvesters Association	Gambie	Formel/Enregistré
14	Fass Jom	Gambie	Formel/Enregistré
15	Bulock Oyster Women Association	Gambie	Formel/Enregistré
16	Naafi	Guinée-Bissau	Formel/Enregistré
17	Associação de Mindjeres Bideiras de Oystrade Ilha de Formosa	Guinée-Bissau	Informel
18	Quitapesca	Guinée-Bissau	Formel/Enregistré
19	Grap Go Fenam Social club	Sierra Leone	Informel
20	Women in Development	Sierra Leone	Informel
21	Gbomgboma Association	Sierra Leone	Informel
22	Tewo Association	Sierra Leone	Informel
23	Liberia Fishermen Association (LFA), Marshall City	Libéria	Formel/Enregistré
24	SCOOPS-COMTFRES	Côte d'Ivoire	Formel/Enregistré
25	Association ETCHON of Lahou-Kpanda	Côte d'Ivoire	Formel/Enregistré
26	KOBADIA	Côte d'Ivoire	Formel/Enregistré
27	Batcha de NERO Boupé	Côte d'Ivoire	Formel/Enregistré

N°	Groupes organisés de pêcheurs de mollusques et crustacés	Pays	Statut juridique
28	Densu Oyster Pickers Association (DOPA)	Ghana	Formel/Enregistré. Entité de cogestion déléguée.
29	Agorpo Clam Fishers and Processors Association	Ghana	Formel/Enregistré
30	Kpomkpo Clam Women Association	Ghana	Informel
31	Association of Women Oyster Harvesters of Benin	Bénin	Formel/Enregistré
32	Otchananmi. Association de femmes pêcheurs de mollusques et crustacés	Bénin	Informel
33	Ibo Town Women Oyster Association	Nigeria	Formel/Enregistré

## Annexe I : Hectares d'écosystèmes côtiers avec des zones de pêche aux mollusques et crustacés identifiés comme sites Ramsar pour la conservation

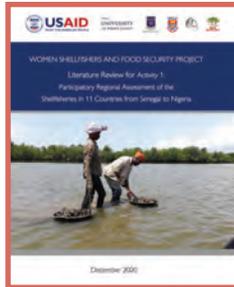
**Tableau 7 : Hectares d'écosystèmes côtiers avec des zones de pêche aux mollusques et crustacés identifiés comme sites RAMSAR**

Zones de pêche aux mollusques et crustacés protégées		
Pays	Site Ramsar (avec des zones de pêche aux mollusques et crustacés)	Superficie (ha)
Sénégal	Parc national du Delta du Saloum	73 000
Gambie	Complexe de zone humide Tanbi	6 304
Guinée-Bissau	Parc Naturel des Mangroves du Fleuve Cacheu (PNTC)	88 615
Guinée-Bissau	Archipel Bolama-Bijagós (1 046 950 ha de superficie marine et insulaire au total)	zone pertinente non disponible
Sierra Leone	Estuaire du fleuve Sierra Leone	29 500
Libéria	Zones humides de Mesurado	6 760
Libéria	Lac Piso	76 091
Côte d'Ivoire	Grand Bassam	40 210
Côte d'Ivoire	Îles Ehotilé-Essouman	27 274
Côte d'Ivoire	Parc national d'Azagny	19 400
Côte d'Ivoire	N'ganda	14 402
Ghana	Delta du Densu	5 893
Ghana	Keta Lagoon Complex	101 022
Togo	Toute la côte (zone de pêche aux mollusques et crustacés dans ces zones limitées)	100
Bénin	Toute la côte (zone de pêche aux mollusques et crustacés dans ces zones limitées)	6 600
TOTAL		495 171

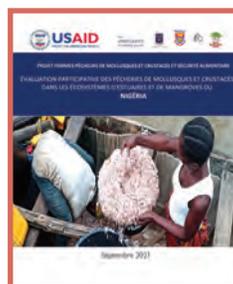
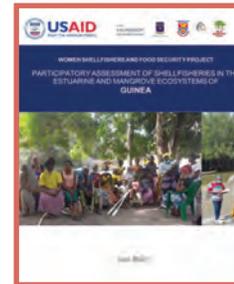
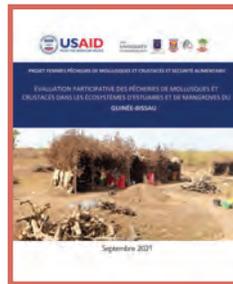
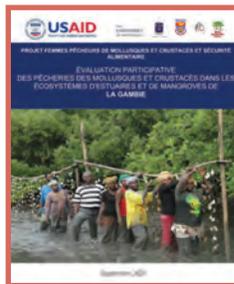
(Source: [rsis.ramsar.org/ris/1631](https://rsis.ramsar.org/ris/1631))

# Annexe J : Rapports d'activités du projet Femmes pêcheurs de mollusques et crustacés et Sécurité alimentaire

## Rapports régionaux



## Rapports pays



## Rapports techniques : Recherche sur site en Gambie et au Ghana

- Duguma, L., Bah, A., Muthee, K., Carsan, S., McMullin, S., Minang, P. (2022). [Drivers and Threats Affecting Mangrove Forest Dynamics in Ghana and The Gambia](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. World Agroforestry (ICRAF), Kenya. WSFS2022\_01\_CRC. 50 pp.
- Duguma, L., Darko Obiri, B., Carsan, S., Muthee, K., Tang Guuroh, R., Antwi Oduro, K., McMullin, S., Duba, D. (2022). [Participatory Land-Seascape Visioning in Densu Estuary, Narkwa Lagoon, and Whin Estuary, Ghana](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. World Agroforestry (ICRAF), Kenya. and CSIR-FORIG, Ghana. WSFS2022\_02\_CRC. 45 pp.
- Duguma, L., Bah, A., Muthee, K., Carsan, S., Sanneh, E. (2022). [Participatory Land-Seascape Visioning in Tanbi, Allahein, and Bullock sites, The Gambia](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. World Agroforestry (ICRAF), Kenya. WSFS2022\_03\_CRC. 35 pp.
- Carsan, S., McMullin, S., Obiri, B., Duguma, L., Guuroh, R., Bah, A., Orero, L., Muthee, K. (2022). [Land-Seascape Food and Nutrition Profiles](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. World Agroforestry (ICRAF), Kenya and Forestry Research Institute Ghana. WSFS2022\_04\_CRC. 80 pp.
- Chuku, E. O., Okyere, I., Adotey, J., Abrokwhah, S, Effah, E., Adade, R., Aheto D. W. (2022). [Site-Based Assessment of Oyster Shellfisheries and Associated Bio-Physical Conditions in Ghana and The Gambia](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. Centre for Coastal Management (Africa Centre of Excellence in Coastal Resilience), University of Cape Coast, Ghana. WSFS2022\_05\_CRC. 81 pp.
- Adu-Afarwuah, S., Kyei-Arthur, F., Ali, Z., Oaks, B. (2022). [Dietary Intakes, Food Security, and Anemia Prevalence among Women Shellfishers in Selected Estuary Sites in Ghana and The Gambia](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. University of Ghana Department of Nutrition, Ghana and University of Rhode Island Department of Nutrition and Food Science, USA. WSFS2020\_06\_CRC. 34 pp.

## Références

- Adité, Alphonse, Adité, Perpétue, Agbey-Dedei, Sarah, Asare, Abraham, Janha, Fatou, Kent, Karen. (2018). [Shellfish Co-Management: Peer to Peer Study Tour to Western Benin Oyster Communities](#). The USAID/Ghana Sustainable Fisheries Management Project (SFMP). Narragansett, RI: Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island. GH2014\_ACT220\_CRC\_DAA\_TRY\_SNV 52 pp.
- Adite, A., Abou, Y., Sossoukpê, E. and Fiogbé, E. D. (2013). [The Oyster Farming in The Coastal Ecosystem of Southern Benin \(West Africa\): Environment, Growth and Contribution to Sustainable Coastal Fisheries Management](#). International Journal of Development Research, Vol. 3, Issue, 10, pp.087-094. ISSN: 2230-9926.
- Bob-Manuel, F. (2012). [A preliminary study on the population estimation of the periwinkles \*Tympanotonus fuscatus\* \(Linnaeus, 1758\) and \*Pachymelania aurita\* \(Muller\) at the Rumuolumeni mangrove swamp creek, Niger Delta, Nigeria](#). Agriculture and Biology Journal of North America 3, 265–270.
- Bovel, Owen. (2011). [The Code of Practice for Mangrove Harvesting. Guyana Mangrove Restoration Project](#). 58 pp.
- Carlsson, L. and F. Berkes. (2005). [Co-management: concepts and methodological implications](#) Lars Carlssona, Fikret Berkes. Journal of Environmental Management 75: 65–76 pp.
- CDC, BC Centre for Disease Control. (2013). [Illness-Causing Bacteria, Parasites, and Viruses in Fish, Shellfish, and Water, Fish Safety Notes](#). British Columbia Center for Disease Control. Canada. 2 pp.
- Chuku, E. O., Abrokwhah, S., Adotey, J., Effah, E., Okyere, I., Aheto D. W., Duguma, L., Oaks, B., Adu-Afarwuah, S. (2020). [Literature Review for the Participatory Regional Assessment of the Shellfisheries in 11 Countries from Senegal to Nigeria](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island. Narragansett, RI, USA WSFS2020\_05\_CRC. 102 pp.

- Chuku, E. O., Yankson, K., Obodai, E. A., Acheampong, E., and Boahemaa-Kobil, E. E. (2020). [Effectiveness of different substrates for collecting wild spat of the oyster \*Crassostrea tulipa\* along the coast of Ghana](#). *Aquaculture Reports* 18, 1–11.
- Chuku, E. O., Adotey, J., Effah, E., Abrokwah, S., Adade, R., Okyere, I., Aheto D. W., Kent, K., Crawford, B. (2021). [The Estuarine and Mangrove Ecosystem-Based Shellfisheries of West Africa: Spotlighting Women-Led Fisheries Livelihoods](#). USAID Women Shellfishers and Food Security Project. Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island. Narragansett, RI, USA. 67 pp.
- Cognie, B., Barillé, L., and Rincé, Y. (2001). [Selective feeding of the oyster \*Crassostrea gigas\* fed on a natural microphytobenthos assemblage](#). *Estuaries* 24, 126–134.
- Cooper, Andrew B. [A Guide to Fisheries Stock Assessment From Data to Recommendations](#). Department of Natural Resources, University of New Hampshire. Durham, New Hampshire. 47 pp.
- Egonmwan, R. I. (2007). [Thermal tolerance and evaporative water loss of the Mangrove \*Prosobranch Tympanotonus fuscatus\* var. \*radula\* L. \(Cerithiacea: Potamididae\)](#). *Pakistan Journal of Biological Sciences* 10, 163–166.
- FAO. (2015). [The FAO Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication](#). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 34 pp.
- Gillies, C. L., McLeod, I. M., Alleway, H. K., Cook, P., Crawford, C., Creighton, C., et al. (2018). [Australian shellfish ecosystems: Past distribution, current status and future direction](#). *Plos One* 13, e0190914.
- Global Nature Fund. (2015). [Mangrove Restoration Guide: Best Practices and Lessons Learned from a Community-based Conservation Project](#). 60 pp.
- Hayford A, Effah J E, Fuseina I, Abednego P, Richard Y. [Women in West African Mangrove Oyster \(\*Crassostrea Tulipa\*\) Harvesting, Contribution to Food Security and Nutrition in Ghana](#). *Oceanography and Fisheries Open Access J.* 2021; 14(1): 555878 doi: 10.19080/OROAJ.2021.14.555878
- Hindson, J., Daniel D. Hoggarth, Mohan Krishna, Christopher C. Mees, Catherine O’Neill. (2005). [How to Manage A Fishery: A simple guide to writing a Fishery Management Plan](#). Marine Resources Assessment Group (MRAG), London, Centre for Environment Education, Ahmedabad, Scales Consulting Ltd, London. 86 pp.
- Ideriah, T., Braide, S., and Briggs, A. (2009). Distribution of Lead and total Hydrocarbon in Tissues of Periwinkles (*Tympanotonus fuscatus* and *Pachymelania aurita*) in the upper Bonny River, Nigeria. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management* 10. doi: 10.4314/jasem.v10i2.43695
- IPBES (2019): [Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services](#). E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pp.
- Jamabo, N., and Chinda, A. (2010). [Aspects of the Ecology of \*Tympanotonus fuscatus\* var \*fuscatus\* \(Linnaeus, 1758\) in the Mangrove Swamps of the Upper Bonny River, Niger Delta, Nigeria](#). *Current Research Journal of Biological Sciences* 2, 42–47.
- Janha, F., Ashcroft, M., & Mensah, J. (2017). [Participatory Rural Appraisal \(PRA\) of the Densu Estuary Oyster Harvesting, Bortianor/Tsokomey, Ga- South Municipal Assembly, Greater Accra Region, Ghana](#). TRY Oyster Women’s Association, Development Action Association and Hen Mpoano. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. GH2014\_ACT148\_DAA. 35 pp.
- Leeney R.H., Freeman P., Brayne K., Ricci G. (2019). [Local Management of Marine Resources: A guide for communities in Kenya and mainland Tanzania](#). A WIOMSA publication. 30 pp. WIOMSA Book Series No 18.30 pp.
- Melana, D.M., J. Atchue III, C.E. Yao, R. Edwards, E.E. Melana and H.I. Gonzales. (2000). [Mangrove Management Handbook](#). Department of Environment and Natural Resources, Manila, Philippines through the Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines. 96 pp.



McMullin S., Njogu K., Wekesa B., Gachui A., Ngethe E., Stadlmayr B., Jamnadass R. and Kehlenbeck K. (2019). [Developing fruit tree portfolios that link agriculture more effectively with nutrition and health: A new approach for providing year round micronutrients to smallholder farmers](#). Food Security 11:1355–1372.

Ministry of Fisheries and Aquaculture Development and Fisheries Commission. (2020). [Densu Delta Community-Based Fisheries Management Plan, Greater Accra Region, Ghana](#). Ministry of Fisheries and Aquaculture Development, Fisheries Commission, Ghana. 59 pp.

Ministry of Fisheries, Water Resources and National Assembly Matters, The Gambia. (2012). [The Cockle and Oyster Fishery Co-Management Plan for the Tanbi Special Management Area, The Gambia](#). 37 pp.

Momodou Njie and Ousman Drammeh. (2011). [Value Chain of the Artisanal Oyster Harvesting Fishery of The Gambia](#). Coastal Resources Center, University of Rhode Island, 74 pp.

Moruf, R. O., and Lawal-Are, A. O. (2015). [Growth Pattern, Whorl and Girth Relationship of the Periwinkle, \*Tympanotonus fuscatus\* var \*radula\* \(Linnaeus, 1758\) from a Tropical Estuarine Lagoon, Lagos, Nigeria](#). International Journal of Fisheries and Aquatic Studies 3, 111–115.

OECD. (1998). [Review of Fisheries in OECD Countries](#): Glossary.

Ostrom, E. (1990). Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press. 298 pp.

Primavera JH, Savaris JP, Bajoyo, B, Coching, JD, Curnick DJ, Golbeque RL, Guzman AT, Henderin JQ, Joven RV, Loma RA, Koldewey, HJ. (2012). [Community-Based Mangrove Rehabilitation Training Manual, an abridged version of the Manual on Community-based Mangrove Rehabilitation - Mangrove Series No. 1](#). Zoological Society of London. 68 pp.

Rice, M. (2021). Renewing University Fisheries Programming in Support of Sustainability and the Blue Economy. [Natural Resources and Their Ecosystem Services \(Vol. II\)](#). A. Mitra, M.M. Calma, S.P. Chakrabarty, S. Zaman, P. Pramanick (eds.). Edition: 1st. Chapter: 2. Publisher: University of Calcutta and H.S.R.A Publications, Bangalore, India.

Stadlmayr, B., McMullin, S., Innocent, J., Kindt, R, and R. Jamnadass. (2019): [Priority Food Tree and Crop Food Composition](#) Database: Online database. Version 1. World Agroforestry, Nairobi Kenya.

UNEP. (2017). [Additional Protocol to the Abidjan Convention on Sustainable Mangrove Management](#). UN Environment (Ecosystems Division)/ABC-WACAF/COP.12/9. 24 pp.

USAID. (2014). [Summary Report: Mapping the Exposure of Socioeconomic and Natural Systems of West Africa to Coastal Climate Stressors](#). U.S. Agency for International Development. Washington D.C. USA. 19 pp.

USAID. (2014). [Full Report: Mapping the Exposure of Socioeconomic and Natural Systems of West Africa to Coastal Climate Stressors](#). U.S. Agency for International Development. Washington D.C. USA. 83 pp.

USAID/Ba Nafaa project. (2012). [Sanitary Shoreline Survey within the Tanbi Wetlands National Park and Other Shellfish Harvesting Communities](#). Gambia-Senegal Sustainable Fisheries Project and the Coastal Resources Center, University of Rhode Island, 38 pp.

[USAID Gender Equality and Women's Empowerment Policy](#). (2020). U.S. Agency for International Development. Washington D.C. USA. 56 pp.

[U.S. Government Global Food Security Strategy \(2022-2026\)](#). U.S. Agency for International Development. Washington D.C. USA. 141 pp.

[USAID Biodiversity Policy. \(2014\)](#). U.S. Agency for International Development. Washington D.C. USA. 44 pp.

USAID/SFMP. (2020). [Learning Initiative on Women's Empowerment, Access to Finance, and Sustainable Fisheries Ghana Case Study](#). The USAID/Ghana Sustainable Fisheries Management Project (SFMP). Narragansett, RI: Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island and Resonance GH2014\_ACT270\_CRC. 30 pp.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

THE  
UNIVERSITY  
OF RHODE ISLAND

