



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

THE  
UNIVERSITY  
OF RHODE ISLAND



## PROJET FEMMES PÊCHEURS DE MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

# ÉVALUATION PARTICIPATIVE DE LA PÊCHE AUX MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS DANS LES ÉCOSYSTÈMES D'ESTUAIRES ET DE MANGROVES DE LA SIERRA LEONE



Septembre 2021

Cette publication est disponible en version électronique aux emplacements suivants :

*The Coastal Resources Center*

<https://web.uri.edu/crc/projects/>

*USAID Development Experience Clearinghouse*

<https://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  
Tél : 401-874-6224 Télécopie : 401-874-6920  
Courriel : [info@crc.uri.edu](mailto:info@crc.uri.edu)

**Citation :** Sankoh, S., Chuku, E. O., Effah, E., Josephs, L., Kent, K., Crawford, B. (2021). Participatory Assessment of Shellfisheries in the Estuarine and Mangrove Ecosystems of Sierra Leone. Centre for Coastal Management (Africa Centre of Excellence in Coastal Resilience) University of Cape Coast, Ghana and Coastal Resources Center, Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island. Narragansett, RI, USA. 31 pp.

**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.

**Photo de couverture :** Diverses femmes pêcheurs de mollusques et crustacés de la Sierra Leone.

**Crédits photo :** Salieu Sankoh

## Coordonnées détaillées des partenaires

Karen Kent	Directrice de projet, CRC	Courriel : <a href="mailto:karenkent@uri.edu">karenkent@uri.edu</a>
Kirstin Siex	AOR	Courriel : <a href="mailto:ksiex@usaid.gov">ksiex@usaid.gov</a>
William Akiwumi	AAOR	Courriel : <a href="mailto:wakiwumi@usaid.gov">wakiwumi@usaid.gov</a>
Jaime Raile	AO	Courriel : <a href="mailto:jraile@usaid.gov">jraile@usaid.gov</a>

URI Depart. of Nutrition and Food Science  
Fogarty Hall  
Kingston RI 02881 USA  
Brietta Oaks : [boaks@uri.edu](mailto:boaks@uri.edu)

TRY Oyster Women's Association  
En face du nouveau marché, Old Jeshwang,  
Western Division, Gambie  
Fatou Janha : [tryoysters@gmail.com](mailto:tryoysters@gmail.com)

World Agroforestry (ICRAF)  
United Nations Avenue, Gigiri  
PO Box 30677, Nairobi, 00100, Kenya  
+254 20 7224000  
Lalisa Duguma : [l.duguma@cgiar.org](mailto:l.duguma@cgiar.org)

Centre for Coastal Management (CCM)  
University of Cape Coast,  
Cape Coast, Ghana  
+233 24 238 8605  
Ernest Chuku : [eobengchuku@ucc.edu.gh](mailto:eobengchuku@ucc.edu.gh)

University of Ghana  
Depart. of Nutrition and Food Science  
P.O. Box LG 134  
Legon, Ghana  
+233-28-951-9793/ +233-28-951-9794  
Seth Adu-Afarwuah : [sadu-afarwuah@ug.edu.gh](mailto:sadu-afarwuah@ug.edu.gh)

### Pour plus d'informations sur les activités des partenaires :

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

# TABLE DES MATIÈRES

Coordonnées détaillées des partenaires.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	iv
ACRONYMES.....	v
Résumé exécutif.....	1
1. Introduction.....	5
2. Méthodologie.....	7
2.1. Sites d'étude.....	7
2.2. Enquête de terrain / collecte de données.....	7
2.3. Données contextuelles résumées.....	9
3. État de la pêche aux mollusques et crustacés.....	9
3.1. Exploitation de mollusques et crustacés.....	9
3.1.1. Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés.....	9
3.1.2. Aperçus sur le genre dans l'exploitation de mollusques et crustacés.....	10
3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme activité principale.....	11
3.2.3. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés.....	11
3.1.5. Espèces récoltées.....	14
3.1.6. Méthodes de récolte.....	15
3.1.7. Volumes et valeur de la récolte.....	15
3.1.8. Saisonnalité des récoltes.....	16
3.2. Écosystème de mangroves.....	17
3.3. Régimes de gouvernance / gestion.....	19
3.4. Atténuation des risques climatiques.....	20
4. Conclusion et recommandations.....	20
4.1. Conclusions.....	20
4.2. Recommandations.....	21
Références.....	23

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés dans les eaux côtières et estuariennes de la Sierra Leone.....	17
Tableau 2 : Six espèces de mangroves de la Sierra Leone.....	17

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Emplacement des principales zones de mangroves sur la côte sierra-léonaise (Source : <a href="http://www.ciesin.columbia.edu/wa-bicc/">http://www.ciesin.columbia.edu/wa-bicc/</a> ).....	5
Figure 2: Image de Google Earth montrant la Sierra Leone et les communautés côtières où des enquêtes de terrain ont été effectuées.....	8
Figure 3: Activités de pêche aux mollusques et crustacés menées par des femmes en Sierra Leone, notamment a) transformation d'escargots des vasières intertidales, b) crevettes conservées dans la glace par une femme commerçante de poissons qui les a achetées à des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés, c) méthode de récolte des couteaux, d) femmes rencontrées lors de la récolte de couteaux au cours des enquêtes de terrain, et e) femmes transformant des escargots capturés par des chalutiers industriels.....	13
Figure 4: Utilisation des produits de la pêche aux mollusques et crustacés, y compris (a) l'utilisation des coquilles de coques pour carreler les escaliers et (b) l'utilisation des coquilles d'huîtres dans la construction et l'entretien des routes de dessert par les communautés côtières.....	13
Figure 5: Espèces de mollusques et crustacés récoltées en Sierra Leone. On y voit : a) des huîtres récoltées par des femmes à Konakridee, dans le nord de la Sierra Leone ; b) des escargots de mer récoltés par des pêcheurs artisanaux de mollusques et crustacés ; c) des coques récoltées par des femmes rencontrées lors des enquêtes de terrain ; d) des couteaux récoltés par des femmes ; e) des escargots fumés produits par des femmes ; f) des huîtres de vase récoltées à Yongro ; g) des coques récoltées par des femmes rencontrées lors des enquêtes de terrain ; et h) des crabes nageurs récoltés et transformés dans l'estuaire du fleuve Sierra Leone et mis en vente sur le marché hebdomadaire de Yargoi.....	15
Figure 6 : Exploitation des ressources de la mangrove, y compris (a) les huîtres de mangrove récoltées en coupant les racines de la mangrove sur lesquelles les huîtres sont fixées et (b) l'utilisation du bois de palétuvier pour fumer/faire cuire à la vapeur les poissons et les mollusques et crustacés, cuisiner et construire des maisons dans les villages de pêcheurs côtiers.....	19

## ACRONYMES

CCM	Centre for Coastal Management (Centre de Gestion Côtière)
CRC	Coastal Resources Center (Centre des Ressources Côtières)
ONG	Organisation Non Gouvernementale
UCC	Université de Cape Coast
URI	Université de Rhode Island
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International

## Résumé exécutif

Informations contextuelles de base	
Pays	Sierra Leone
Superficie terrestre totale	71 740 km <sup>2</sup>
Population	7,65 millions (2018)
Pourcentage de la population vivant sur/à proximité de la côte	35 %
Produit Intérieur Brut (PIB)	4,085 milliards USD (2018)
Rang selon l'indice de développement humain	0,438 (181 sur 189) (2018)
Longueur des côtes	506 km
Consommation de poisson (exprimée en pourcentage de la consommation de protéines animales)	80 %
Prévalence de l'anémie	76 % chez les enfants de moins de 5 ans 70 % chez les femmes enceintes 48,0 % chez les femmes en âge de procréer (15-49)
Couverture estimée de la mangrove	126 403 ha
Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves	354
Estimation du nombre des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés (pourcentage)	171 (48 %)
Estimation du nombre de ménages bénéficiaires directs des mollusques et crustacés	3 487
Pourcentage estimé de pêcheurs de mollusques et crustacés à tous les nœuds de la chaîne de valeur (intégration verticale)	90 %
Nombre de systèmes côtiers avec pêche aux mollusques et crustacés dans les mangroves	4
Règlementation sur la gestion des mollusques et crustacés	<a href="#">Lois sur les pêcheries et l'aquaculture, 2018</a> <a href="#">Règlementation sur les pêcheries et l'aquaculture, 2019</a>
Règlementation sur les mangroves	-

Écosystèmes côtiers avec des zones de pêche aux mollusques et crustacés identifiés comme sites Ramsar	Estuaire du fleuve Sierra Leone (295 000 ha)
---	--

Sources : Chuku et al. 2020, Global Mangrove Watch, Ramsar Sites Information Service (RSIS)

- Il y a peu d'études sur la situation et la pertinence de la pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone. Cette évaluation nationale vise à documenter l'importance et la contribution des ressources en mollusques et crustacés à la sécurité alimentaire et aux moyens de subsistance des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés en Sierra Leone.
- L'évaluation utilise une approche participative et consiste à identifier les ressources en mollusques et crustacés du pays, les communautés qui dépendent de telles ressources et leur statut socio-économique, les méthodes d'exploitation et de transformation, et les opportunités d'amélioration de la gouvernance. L'évaluation compare également les quantités récoltées selon les espèces, leur valeur et leur classement en tant que moyen de subsistance pour les utilisateurs des ressources.
- 15 des 20 pêcheurs de mollusques et crustacés interrogés dans le cadre de l'évaluation étaient des femmes et 5 étaient des hommes. Au total, 425 pêcheurs / transformateurs de mollusques et crustacés ont été recensés dans leurs communautés. Sur ces 425 pêcheurs de mollusques et crustacés, 220 étaient des hommes ou des garçons et 205 étaient des femmes ou des filles. Cependant, ce nombre élevé d'hommes pêcheurs de mollusques et crustacés est perçu comme étant partiellement dû au fait que les pêcheurs capturant accidentellement des mollusques et crustacés comme captures accessoires sont déclarés comme pêcheurs de mollusques et crustacés.
- En particulier, 40 % des femmes pêcheurs étaient en âge de procréer (15-49 ans), tandis que les 60 % restants étaient âgées de 50 à 70 ans.
- Selon les déclarations recueillies, les femmes pêcheurs cibleraient les espèces sédentaires ou lentes (huîtres, coques, couteaux, pervenches, crabes et écrevisses / petites crevettes), tandis que les hommes privilégieraient les espèces mobiles ou à nage rapide.
- Dix-huit des 20 utilisateurs des ressources interrogés se livrent à cinq des six activités de pêche aux mollusques et crustacés, à savoir la récolte, le transport, la transformation, la commercialisation / vente au détail et la consommation. Cela indique qu'il n'y a pas de spécialisation dans la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Sierra Leone et que celle-ci connaît une forte intégration verticale, ce qui implique que les améliorations à n'importe quel nœud peuvent profiter directement aux pêcheurs et encourager le changement de comportement pour une gestion durable des ressources.
- Il existe plus de dix espèces de mollusques et crustacés qui sont importantes sur le plan économique et qui sont exploitées à des fins de consommation et autres. Selon les réponses à l'enquête, les espèces les plus importantes sont les crabes, les huîtres, les crevettes

(4 espèces), les homards, les coques (2 espèces), les palourdes (2 espèces), les escargots (3 espèces), les calmars et les poulpes.

- La récolte de crabes nageurs, de homards, de céphalopodes et de crevettes de mer à l'échelle industrielle et l'utilisation de casiers et de sennes dans la pêche artisanale sont dominées par les hommes. Les crabes d'eau douce, les écrevisses et les crevettes juvéniles côtières sont récoltés par les femmes et les filles à l'aide de casiers et d'épuisettes. La transformation des mollusques et crustacés récoltés (principalement le fumage / séchage) est principalement effectuée par les femmes et les filles.
- Certaines espèces de mollusques et crustacés (p. ex. le crabe, les escargots, le homard, le calmar et le poulpe) sont disponibles et exploitées tout au long de l'année, tandis que d'autres (p. ex. les huîtres, les crevettes, les coques et les gastéropodes) sont disponibles de façon saisonnière, surtout pendant la saison sèche.
- Tous les mollusques et crustacés récoltés en Sierra Leone sont utilisés pour la consommation humaine. Les coquilles de quelques espèces sont utilisées comme aliments pour le bétail, peintures blanchies à la chaux, carreaux, ornements, bijoux, cendriers, ainsi que dans la décoration intérieure, les travaux routiers et la construction de maisons.
- Les plans d'eau où des mollusques et crustacés ont été récoltés par les participants à l'étude sont l'estuaire du fleuve Scarcies pour les communautés Konakridee et Yongro, l'estuaire du fleuve Sierra Leone pour les communautés Tagrin et Pamronko, et l'estuaire du fleuve Sherbro pour la communauté Kabawokor, la communauté Nyandehun, la communauté King Jimmy, la communauté du nouveau site de Domkobor et la communauté Gbongboma.
- Il n'existe pas de méthode normalisée de mesure des récoltes quotidiennes ou hebdomadaires de mollusques et crustacés dans les communautés participantes, ce qui complique les estimations des volumes et des valeurs des récoltes totales. Les estimations sont fondées sur les meilleures hypothèses en termes d'équivalents en kilogrammes de chacune des différentes unités de mesure utilisées dans les communautés. Le revenu mensuel moyen par pêcheur de mollusques et crustacés pour les principales espèces de mollusques et crustacés exploitées s'élève à 71,82 USD.
- Les débouchés pour les mollusques et crustacés en Sierra Leone comprennent les marchés locaux dans les communautés côtières, tandis que les produits fumés sont acheminés vers des centres commerciaux plus éloignés et plus lucratifs à l'intérieur du pays. Les participants ont indiqué que les escargots fumés sont emballés pour le marché américain à Tombo, mais qu'ils sont récoltés par des chalutiers industriels et achetés et transformés par des femmes.
- La gouvernance des ressources en mollusques et crustacés est actuellement faible en Sierra Leone, avec un accès libre pour les petits pêcheurs, tandis que les opérateurs industriels qui ciblent les crevettes, les homards et les seiches paient des frais plus chers que les poissons eux-mêmes pour obtenir un permis.

- Les petits pêcheurs de mollusques et crustacés en Sierra Leone opèrent à titre individuel et n'appartiennent à aucun groupe organisé. Toutefois, il existe des organisations générales de pêcheurs telles que le Sierra Leone Artisanal Fishermen' s Unions / consortium (syndicats/ consortium des pêcheurs artisanaux de la Sierra Leone) et des associations de gestion communautaire qui affirment rechercher l'intérêt de tous les pêcheurs, y compris les pêcheurs de mollusques et crustacés.
- Les lois nationales et locales régissant les pêcheries, la sylviculture, les zones humides et la gestion des aires protégées sont toutes applicables à l'exploitation de mollusques et crustacés, avec beaucoup de chevauchement et de confusion dans les régimes de gestion.
- Le taux d'exploitation des mangroves est élevé en raison de ses multiples utilisations au niveau local, mais les participants ont également considéré ces habitats comme très importants pour l'atténuation des changements climatiques.
- Les principaux obstacles à la durabilité des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone sont la sécurité en cas d'accidents en mer, les coupures sur les mains et les pieds pendant la récolte (en particulier pour les pêcheurs d'huîtres), la nature périssable des produits de la pêche aux mollusques et crustacés, la diarrhée et le choléra associés à la consommation de mollusques et crustacés et l'accumulation de métaux lourds dans certains mollusques et crustacés, en particulier les espèces sédentaires et celles situées dans les habitats estuariens subissant des rejets des zones minières.

# 1. Introduction

La République de Sierra Leone est située sur la côte ouest de l'Afrique, entre les latitudes 7 et 10 nord et les longitudes 10,5 et 13 ouest. Le pays a 560 km de côtes et une superficie terrestre de 72 300 km<sup>2</sup>. Elle est limitrophe de la Guinée au nord et au nord-est, du Libéria au sud et au sud-est et de l'océan Atlantique à l'ouest. Le pays dispose d'une ceinture côtière plate, et la moitié orientale du pays est couverte de collines et de hautes montagnes. Les principaux fleuves de la Sierra Leone sont le fleuve Sewa (environ 340 km), le fleuve Jong (230 km), le fleuve Little Scarcies (260 km), le fleuve Rokel (260 km) et le fleuve Moa (190 km) qui drainent toutes les hautes terres du nord et se jettent dans l'océan Atlantique.

Les côtes du pays, d'une longueur de 560 km, possèdent un plateau continental d'une largeur de 100 km au nord et de 15 km au sud. Les côtes sont également de formation très irrégulière (Figure 1) et comportent de nombreuses baies et péninsules. Les marais d'eau douce et les mangroves occupent une grande partie des côtes et la plaine côtière est caractérisée par de nombreux estuaires. Les zones humides de la Sierra Leone s'étendent sur plus de 500 km le long de la côte occidentale du pays bordant l'océan Atlantique. Ce paysage côtier est caractérisé par un vaste réseau d'estuaires, qui comprend l'estuaire du fleuve Scarcies (44,4 km<sup>2</sup>), l'estuaire du fleuve Sierra Leone (2 950 km<sup>2</sup>), la baie de Yawri (295 km<sup>2</sup>) et l'estuaire du fleuve Sherbro (283,54 km<sup>2</sup>). Ces estuaires sont alimentés par un réseau de rivières qui prennent naissance dans les chaînes de montagnes du nord de la Sierra Leone et du centre de la Guinée.

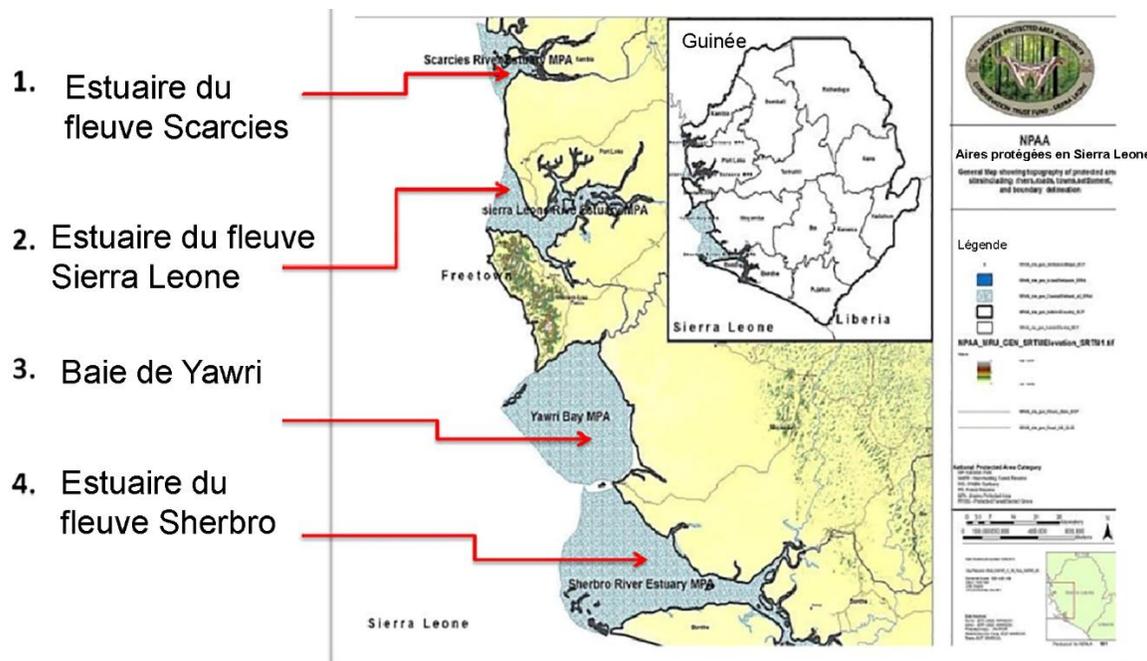


Figure 1: Emplacement des principales zones de mangroves sur la côte sierra-léonaise (Source : <http://www.ciesin.columbia.edu/wa-bicc/>).

Il y a peu d'études sur la situation et la pertinence de la pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone. Les quelques études disponibles se sont concentrées sur les huîtres dans les communautés de l'île Sherbro où la récolte, la transformation et la commercialisation des huîtres sont considérées comme un moyen de subsistance viable pour les femmes pêcheurs d'huîtres, mais également comme des activités destructrices pour les écosystèmes de mangroves de l'estuaire du fleuve Sherbro. Dans l'estuaire du fleuve Scarcies, les mangroves ont été identifiées comme des écosystèmes importants sur le plan économique et des études ont été menées pour identifier les ressources aquatiques vivantes associées aux mangroves ainsi que la dépendance des communautés côtières à l'égard de ces ressources. L'économie sierra-léonaise est presque entièrement tributaire de ses ressources naturelles, la plupart des emplois dans le pays étant liés à l'environnement et aux ressources naturelles.

Les stratégies de subsistance dans les zones côtières de la Sierra Leone sont dominées par la pêche et les activités connexes avec une diversification générale des revenus faibles. Une étude du Programme pour la biodiversité et le changement climatique en Afrique de l'Ouest (WA BiCC) de l'USAID en Sierra Leone a révélé que pour 30 % des ménages, la pêche était la seule activité de subsistance. Le fumage du poisson est surtout le fait des femmes (Trzaska et al. 2018). L'absence de méthodes alternatives de conservation du poisson signifie que les ménages de pêcheurs côtiers n'ont pas beaucoup d'autres choix à part le fumage du poisson comme seule méthode de conservation. La même étude du programme WA BiCC a révélé qu'une autre tranche de 30 % des ménages côtiers étaient engagés dans l'agriculture, mais que le pourcentage d'agriculteurs variait en fonction de l'emplacement de la communauté côtière dans la zone d'étude, allant de plus de 85 % à aucun dans plusieurs endroits (Trzaska et al. 2018). Les autres répondants à l'étude étaient soit des transformateurs de poisson, soit des commerçants de poisson, soit des petits commerçants.

Rossi (2017) a noté que les pêcheurs d'huîtres et de coques dans les communautés de l'estuaire du fleuve Sherbro étaient principalement des femmes (87 %) et qu'elles se livraient généralement à la récolte seules ou avec un autre pêcheur. L'Islam (90 %) est la religion dominante, avec seulement 10 % des pêcheurs dans l'étude de 2017 s'identifiant comme chrétiens. Sur les 18 groupes ethniques de la Sierra Leone, seuls deux étaient représentés dans les zones d'étude de Rossi sur l'île : Sherbro (74 %) et Mende (26 %). Rossi et al. (2017) ont identifié la récolte d'huîtres et de coques comme un moyen de subsistance hérité dans l'île Sherbro où les pêcheurs apprennent traditionnellement le métier des parents ou des membres plus âgés de la famille. Dans l'étude, les pêcheurs ont considéré que le début de leur carrière dans la récolte coïncidait avec un changement permanent d'un rôle secondaire de récolte et de transformation (aider leurs parents) à celui de pêcheur principal, habituellement au moment du mariage. En termes d'âge, les jeunes pêcheurs étaient les plus nombreux dans l'étude de Rossi. Il n'est donc pas surprenant que 33 % des femmes pêcheurs d'huîtres n'aient agi en tant que pêcheur principal que pendant deux à cinq ans, avec 24 % supplémentaires entre six et dix ans.

La pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone est régie par la réglementation générale de la pêche et est gérée en principe par le Ministère des pêches et des ressources marines. Certaines responsabilités de gestion sont officiellement déléguées par ces autorités aux utilisateurs des ressources dans le cadre d'ententes de cogestion. La gestion des forêts de mangroves relève quant à

elle du Ministère de l'agriculture, des forêts et de la sécurité alimentaire et d'une autorité relevant du Ministère, l'Autorité nationale des aires protégées (NPAA).

À travers une approche participative, la présente étude évalue l'ampleur et la portée de la pêche aux mollusques et crustacés et des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés dans les systèmes de mangroves et masses d'eau côtières en Sierra Leone. L'étude a pour principaux objectifs l'identification des principales parties prenantes et l'évaluation de l'ampleur et de la portée de la pêche aux mollusques et crustacés et des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés existants dans les systèmes de mangroves ou leurs masses d'eau connexes. Cette étude complète une revue documentaire (Chuku et. al., 2020) couvrant la pêche aux mollusques et crustacés dans chacun des 11 pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, du Sénégal au Nigéria. Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- a. Identifier les types de pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes de mangroves / d'estuaires, par espèce et par emplacement.
- b. Estimer les captures par jour/mois/saison, le calendrier de pêche, la saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés et les méthodes de récolte, la transformation et le commerce des mollusques et crustacés.
- c. Estimer les revenus générés par la pêche aux mollusques et crustacés dans les écosystèmes de mangroves / d'estuaires.
- d. Déterminer les défis et les conditions sanitaires associés à la consommation de mollusques et crustacés.
- e. Évaluer l'exploitation de la mangrove, ses utilisations, les attributs de genre dans sa récolte, son état et son statut de protection.
- f. Déterminer les régimes de gouvernance / gestion appliqués à la pêche aux mollusques et crustacés et systèmes de mangroves.
- g. Déterminer l'effet des risques climatiques sur les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire des femmes qui dépendent des systèmes côtiers de mangroves et d'estuaires.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Sites d'étude

Les communautés côtières de la Sierra Leone ayant des zones connues de récolte et de transformation de mollusques et crustacés ont été ciblées pour participer à cette évaluation. Les communautés participantes ont, au final, compris la communauté de Bonthe dans l'île Sherbro, les communautés Konakridee, Yongro et Bailor dans le district de Port Loko et la communauté Pamronko dans la zone occidentale urbaine. Les sites d'étude exacts sont illustrés à la Figure 2.

### 2.2. Enquête de terrain / collecte de données

Des données sur l'ampleur et la portée des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés dans les mangroves côtières et les systèmes de mangroves et d'estuaires en Sierra Leone

ont été recueillies à l'aide d'une approche participative combinant des discussions de groupe, des entretiens avec des informateurs clés et des questionnaires destinés aux utilisateurs des ressources.



Figure 2: Image de Google Earth montrant la Sierra Leone et les communautés côtières où des enquêtes de terrain ont été effectuées.

Les participants aux discussions de groupe étaient des pêcheurs, des transformateurs et des commerçants de poissons et de mollusques et crustacés qui connaissaient bien les sujets abordés et s'y intéressaient. Une ou deux discussions de groupe avec 4 à 6 participants ont eu lieu dans chacune des communautés échantillonnées et les informations suivantes ont été demandées auprès des groupes :

- Activités de pêche aux mollusques et crustacés, changements saisonniers en matière de quantités récoltées et espèces de mollusques et crustacés couramment récoltées.
- Descriptions des clients réguliers de produits de la pêche aux mollusques et crustacés visitant chaque site, prix payés, méthodes de transformation / conservation des mollusques et crustacés et lieux de l'activité de transformation.

Des entretiens avec des experts et parties prenantes ont eu lieu dans les ministères, services et organismes concernés (p. ex. EPA Sierra Leone, Ministère des pêches et des ressources marines, Université de Sierra Leone, Conservation Society of Sierra Leone, Environmental Foundations for

Africa et Reptiles and Amphibians). Il s'agissait d'entretiens semi-structurés avec des listes de questions générales et ouvertes. Les personnes interrogées ont été identifiées dans leurs communautés comme étant au fait des activités de pêche aux mollusques et crustacés telles que la transformation, la commercialisation, le commerce et la vente au détail. Voici les sujets abordés dans les questions posées aux informateurs clés :

- Espèces de mollusques et crustacés présentes localement, emplacement de la récolte et principaux pêcheurs.
- Méthodes de récolte des différentes espèces.
- Saisonnalité de la récolte.
- Lois existantes régissant les droits d'accès aux ressources.
- Tendances et causes de la disponibilité des mollusques et crustacés.
- Effets des activités de pêche aux mollusques et crustacés sur la santé des mangroves.
- Effets du changement climatique sur les activités de pêche aux mollusques et crustacés.

Les questionnaires d'enquête de terrain ont été administrés au moyen d'entretiens semi-structurés avec les utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés et d'autres parties prenantes identifiées comme ayant un intérêt ou un mandat légal pour la gestion des ressources en mollusques et crustacés en Sierra Leone. Au final, 20 utilisateurs des ressources et 10 parties prenantes des administrations locales et des organisations non gouvernementales (ONG) ont été interrogés. L'instrument d'enquête est disponible dans le rapport de synthèse régional (Chuku et al. 2021).

### 2.3. Données contextuelles résumées

Quinze des 20 participants à l'enquête de terrain étaient des femmes et cinq étaient des hommes. Cinq femmes sur les 15 interrogées ont indiqué qu'elles étaient chefs de famille et qu'elles étaient veuves. L'âge des 20 pêcheurs de mollusques et crustacés interrogés dans le cadre de cette évaluation variait de 31 à 70 ans. Nous avons également rencontré des pêcheurs plus jeunes au cours des enquêtes de terrain, mais les questionnaires n'ont pas été administrés à ces personnes, étant donné qu'elles étaient occupées à la récolte sur le terrain et que les questionnaires nécessitaient plus de 2 heures pour être administrés aux répondants n'ayant pas fait d'études formelles. L'âge moyen des pêcheurs enregistré dans le cadre de l'enquête était de 47,6 ans. 40 % des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés étaient en âge de procréer (15-49 ans), tandis que les 60 % restants étaient âgées de 50 à 70 ans. La taille des ménages des utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés variait de 5 à 37 membres, avec une moyenne d'environ 10 membres. Le nombre moyen d'hommes et de garçons dans les ménages était pareil à celui des femmes et des filles, soit environ cinq.

## 3. État de la pêche aux mollusques et crustacés

### 3.1. Exploitation de mollusques et crustacés

#### 3.1.1. Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés

Les informations sur le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés en Sierra Leone ne sont en grande partie pas disponibles. Dans cette évaluation participative, les utilisateurs des ressources ont

indiqué le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés dans leurs communautés et / ou zones de récolte. Des estimations prudentes ont été faites en supposant que chaque répondant représente exclusivement une zone / communauté de récolte pour compenser modérément les sites de pêche aux mollusques et crustacés non visités, tout en calculant la moyenne des dédoublements évidents pour les communautés comptant un grand nombre de personnes. D'après cette méthode, 425 pêcheurs de mollusques et crustacés vivaient dans les communautés côtières de la Sierra Leone. Sur ces 425°pêcheurs de mollusques et crustacés recensés, il a été estimé que 220 étaient des hommes ou des garçons et 205 étaient des femmes ou des filles. Cependant, ce nombre élevé d'hommes pêcheurs de mollusques et crustacés est perçu comme étant partiellement dû au fait que les pêcheurs, qui, souvent, capturent accidentellement des mollusques et crustacés comme captures accessoires, sont déclarés comme pêcheurs de mollusques et crustacés. Selon une autre méthode, l'estimation fournie pour la Sierra Leone dans le rapport de synthèse régional (Chuku et al. 2021) représente une combinaison d'informations glanées à partir de sources documentaires disponibles jugées raisonnables du point de vue de l'expérience de terrain dans le secteur de la pêche aux mollusques et crustacés dominé par les femmes et des estimations de l'évaluation participative réalisée. Cette méthode a permis de relever seulement 354 pêcheurs de mollusques et crustacés, soit 71 de moins que les estimations sur le terrain. Les deux nombres sont fournis ici en tant que meilleure information disponible sur l'ampleur actuelle des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone.

### *3.1.2. Aperçus sur le genre dans l'exploitation de mollusques et crustacés*

Bien que les résultats de l'évaluation semblent indiquer une certaine spécificité de genre des rôles pour les activités de pêche aux mollusques et crustacés, dans l'ensemble, il y a un mélange de femmes et d'hommes opérant le long des chaînes de valeur des mollusques et crustacés qui semblent être spécifiques à l'espèce. Dix-huit des 20 utilisateurs des ressources interrogés se livrent à cinq des six activités de pêche aux mollusques et crustacés, à savoir la récolte, le transport, la transformation, la commercialisation / vente au détail et la consommation. Cela indique qu'il n'y a pas de spécialisation dans la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Sierra Leone et que celle-ci connaît une forte intégration verticale, ce qui implique que les améliorations à n'importe quel nœud peuvent profiter directement aux pêcheurs et encourager le changement de comportement pour une gestion durable des ressources.

La pêche artisanale du crabe nageur, du homard, des céphalopodes et des crevettes au moyen de casiers et de sennes est dominée par les hommes, mais, comme dans de nombreuses chaînes de valeur halieutiques, la transformation de ces espèces de mollusques et crustacés récoltées est dominée par les femmes. Il a été noté que, dans une certaine mesure, les espèces ciblées sont fonction du genre. En effet, les hommes ciblent des espèces d'eau profonde et à nage rapide comme le crabe nageur, la crevette, les céphalopodes (poulpe et seiche) et les escargots de mer, tandis que les femmes ciblent des espèces plus sessiles comme les huîtres, les couteaux, les coques et les escargots des vasières intertidales.

Parmi les cinq participants de sexe masculin, trois ont indiqué ne s'occuper que de la récolte, et non du traitement des mollusques et crustacés. Cela peut être une preuve de plus que le traitement est principalement un travail de femmes. On estime que les femmes qui participent à la récolte sont soutenues par des membres masculins de leur ménage. Par exemple, des discussions de groupe et des entretiens avec des informateurs clés ont révélé que, dans certains cas, les casiers et pièges utilisés pour la pêche au crabe et au homard étaient construits par des hommes, mais déployés par des femmes. Il a été signalé que de nombreuses femmes pêcheurs de mollusques et crustacés étaient emmenées sur les lieux de récolte par leur mari ou leurs enfants de sexe masculin.

### *3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme activité principale*

Aucun des cinq hommes interrogés dans le cadre des enquêtes de terrain n'a déclaré que la pêche aux mollusques et crustacés était leur principale activité, tandis que 10 des 15 femmes interrogées ont indiqué que la pêche aux mollusques et crustacés était leur principale source de revenus. Les principaux moyens de subsistance identifiés par les hommes interrogés étaient d'autres formes de pêche et d'agriculture. Les femmes qui n'ont pas indiqué la pêche aux mollusques et crustacés comme principal moyen de subsistance ont identifié la transformation du poisson et le jardinage ou l'agriculture comme activité principale. Après un examen plus approfondi des données de l'enquête de terrain, il a été constaté que les pêcheurs de mollusques et crustacés de sexe masculin avaient choisi l'agriculture et la pêche comme principal moyen de subsistance malgré le fait que la pêche aux mollusques et crustacés leur procurait un revenu important. L'agriculture, la pêche et la transformation du poisson sont perçues comme les principales activités des hommes pour se nourrir et nourrir leur famille sur la côte sierra-léonaise, tandis que la pêche aux mollusques et crustacés est considérée comme une source de revenus supplémentaires pour les femmes et quelques hommes participant à cette étude pour assurer les dépenses telles que l'achat de vêtements et le paiement des frais de scolarité et des factures médicales des enfants. C'est peut-être pour ces raisons que les hommes ne considèrent pas la pêche aux mollusques et crustacés comme une source principale de revenus, alors que les femmes, pour qui l'achat de vêtements et le soin aux enfants sont cruciaux, considèrent la pêche aux mollusques et crustacés comme très importante.

Tous les pêcheurs d'huîtres ont indiqué que les huîtres étaient maintenant moins abondantes à l'état sauvage. Les pêcheurs interrogés dans le village de Gbongoma ont déclaré qu'ils cultivaient le manioc et récoltaient et transformaient l'huile de palme à partir de fruits de palme comme moyens de subsistance supplémentaires.

### *3.2.3. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés*

Dix-huit des vingt utilisateurs des ressources interrogés dans le cadre de l'enquête se livrent à cinq des six activités de pêche aux mollusques et crustacés, à savoir la récolte, le transport, la transformation, la commercialisation / vente au détail et la consommation. Une répondante a même indiqué qu'elle participait à l'élevage de mollusques et crustacés. Cette diversité des rôles indique qu'il y a peu ou pas de spécialisation dans la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Sierra Leone et que celle-ci connaît une forte intégration verticale.

Les principales méthodes de transformation comprennent l'ouverture et l'enlèvement des coquilles ou des exosquelettes et l'isolement de la chair. Pour enlever la coquille des huîtres et des coques, il faut de la chaleur. Par conséquent, ces organismes décortiqués sont d'abord cuits à la vapeur. Si les crabes et les crevettes doivent être fumés pour être conservés, ils sont simplement lavés et fumés dans des fours à fumée ouverts (appelés localement *Banda*). Comme la plupart des mollusques et crustacés récoltés en Sierra Leone sont des espèces benthiques qui se nourrissent des fonds sableux ou vaseux ou qui sont des filtreurs, la chair contient souvent beaucoup de sable / limon qui doit être éliminé par le biais du lavage. La chair nettoyée des huîtres, des palourdes et des coques est le plus souvent fumée pour la conservation. Dans certains cas, la chair cuite à la vapeur est cuite ou vendue dans les marchés locaux du village sans autre conservation. Les huîtres sont généralement bouillies dans un grand fût. Étant donné leur petite taille, la collecte et la transformation des huîtres sont laborieuses, leur production est limitée et leur distribution est localisée.

Les espèces de mollusques et crustacés récoltés en Sierra Leone sont presque toutes utilisées pour la consommation humaine et les coquilles sont parfois utilisées comme ornements et décorations intérieures des maisons. Plusieurs informateurs clés ont également signalé que les coquilles d'huîtres, de coques et de crabes sont utilisées comme source de calcium pour l'alimentation animale (en particulier pour la volaille) et que les coquilles d'huîtres sont brûlées pour produire des peintures blanchies à la chaux. Les coquilles des grands gastéropodes sont souvent utilisées comme cendriers et les petites coquilles d'escargots comme bijoux. Les coquilles d'huîtres sont utilisées dans les travaux de construction de routes de desserte et les coquilles de coques sont utilisées dans le carrelage des salles de bains locales dans toutes les communautés côtières (Figure 4).

Les 20 utilisateurs des ressources participant à l'étude et les 10 autres parties prenantes interrogés dans le cadre de cette enquête ont déclaré consommer des mollusques et crustacés. Dix des 20 utilisateurs des ressources consomment des mollusques et crustacés une fois par semaine, trois fois tous les quinze jours et six fois par mois. Seul un utilisateur des ressources a déclaré consommer des mollusques et crustacés tous les jours. On ignore si la fréquence de la consommation de mollusques et crustacés dépend de la disponibilité, de l'accessibilité financière ou des préférences. Néanmoins, d'après les quantités déclarées comme étant récoltées par les utilisateurs des ressources, il serait raisonnable de supposer que la disponibilité limitée est la principale raison de la faible fréquence de la consommation de mollusques et crustacés, du moins pour des espèces comme l'huître, le crabe, la crevette et le homard.

En Sierra Leone, les débouchés pour les mollusques et crustacés comprennent les marchés locaux dans les communautés côtières et les centres commerciaux plus éloignés et plus lucratifs à l'intérieur du pays pour les produits fumés. L'enquête de terrain a relevé des cas d'escargots fumés emballés pour le marché américain à Tombo.



Figure 3: Activités de pêche aux mollusques et crustacés menées par des femmes en Sierra Leone, notamment a) transformation d'escargots des vasières intertidales, b) crevettes conservées dans la glace par une femme commerçante de poissons qui les a achetées à des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés, c) méthode de récolte des couteaux, d) femmes rencontrées lors de la récolte de couteaux au cours des enquêtes de terrain, et e) femmes transformant des escargots capturés par des chalutiers industriels.



Figure 4: Utilisation des produits de la pêche aux mollusques et crustacés, y compris (a) l'utilisation des coquilles de coques pour carreler les escaliers et (b) l'utilisation des coquilles d'huîtres dans la construction et l'entretien des routes de desserte par les communautés côtières.

Les pêcheurs de mollusques et crustacés et les informateurs clés ont signalé divers problèmes liés à la nature périssable des mollusques et crustacés. Une fois récoltés, les mollusques et crustacés doivent être rapidement transformés, sinon ils se décomposent. Les pêcheurs ont indiqué que l'obligation de garder les mollusques et crustacés en vie ou de les fumer ajoute au travail nécessaire pour tirer des profits de la pêche aux mollusques et crustacés. Certains pêcheurs et experts interrogés ont indiqué que la consommation de certaines espèces de mollusques et crustacés peut causer la diarrhée ou le choléra si elles ne sont pas bien cuites. D'autres ont suggéré qu'il existe un potentiel d'accumulation

de métaux lourds chez certains mollusques et crustacés, en particulier les espèces sédentaires et celles situées dans les habitats estuariens subissant des rejets des zones minières.

### 3.1.5. Espèces récoltées

Les espèces de mollusques et crustacés jugées importantes par les participants à l'enquête sur la côte sierra-léonaise comprennent les huîtres (huîtres de mangrove, de vase / sable et de rocher), les coques (à coquille rugueuse et à coquille lisse), les couteaux, les crevettes, les crabes nageurs, diverses espèces d'escargots et les homards. Bon nombre de ces espèces sont illustrées à la Figure 5. La crevette et le homard sont principalement ciblés par les pêcheurs industriels, tandis que les huîtres, les crabes, les palourdes et les coques sont principalement ciblés par les femmes pratiquant la petite pêche.

Interrogés sur l'importance relative des espèces de mollusques et crustacés susmentionnées, 50 % des utilisateurs des ressources participant à l'étude ont identifié les huîtres comme étant les principales espèces de mollusques et crustacés qu'ils récoltent, tandis que la plupart des participants restants ont plutôt indiqué le crabe, et un répondant a identifié les coques comme l'espèce de mollusque et crustacé qu'il récolte le plus. Les coques et les huîtres ont également été identifiées comme d'importantes espèces de récolte secondaire. Les gastéropodes et les crabes ont été déclarés comme d'importantes espèces de récolte tertiaire. Les crevettes sont principalement pêchées par les hommes autour des estuaires des fleuves suivants : Sherbro, Sierra Leone, Moa, Scarcies, Sulema, Sewa et Panpana. Les principales espèces débarquées sont *Penaeus notialis* et *Parapenaeopsis atlantica*.

Les huîtres de mangrove constituent une source importante de protéines en Sierra Leone pour les populations les plus pauvres. Les huîtres sont normalement classées comme étant de type rocheux, vaseux ou mangrove en fonction des substrats sur lesquels elles se trouvent. Les racines de mangrove avec les huîtres qui y sont attachées sont coupées par les hommes et les femmes à l'aide de pirogues et de machettes. Des quantités moindres sont également recueillies par les femmes, principalement dans les bancs de vase et les rochers.

Les plans d'eau où des mollusques et crustacés ont été récoltés par les informateurs clés et les participants à l'enquête de terrain sont l'estuaire du fleuve Scarcies pour les communautés Konakridee et Yongro, l'estuaire du fleuve Sierra Leone pour les communautés Tagrin et Pamronko, et l'estuaire du fleuve Sherbro pour la communauté Kabawokor, la communauté Nyandehun, la communauté King Jimmy, la communauté du nouveau site de Domkobor et la communauté Gbongboma.

D'autres plans d'eau abriteraient des pêcheurs de mollusques et crustacés, notamment le ruisseau Kagboro dans la baie de Yawri et la communauté de Gbangbantok, où l'on récolte surtout des coques et des palourdes. Les communautés de Bailor, de Kortimaw et de `Yeliboya compteraient également un nombre important de pêcheurs saisonniers de mollusques et crustacés. Ils captureraient aussi beaucoup de crevettes, de crabes et de homards pendant la saison sèche, entre novembre et avril. Dans les estuaires fluviaux et la baie de Yawri se trouvent des zones où la pêche aux mollusques et crustacés est pratiquée. De même, les habitats spécifiques des différentes espèces de mollusques et crustacés, par exemple les huîtres, ont été identifiés comme étant les mangroves, les bancs de sable et de vase et les rochers. Il reste à déterminer s'il s'agit d'espèces différentes ou de la même espèce se fixant sur des substrats différents à la disposition des naissains.



Figure 5: Espèces de mollusques et crustacés récoltées en Sierra Leone. On y voit : a) des huîtres récoltées par des femmes à Konakrīdee, dans le nord de la Sierra Leone ; b) des escargots de mer récoltés par des pêcheurs artisanaux de mollusques et crustacés ; c) des coques récoltées par des femmes rencontrées lors des enquêtes de terrain ; d) des couteaux récoltés par des femmes ; e) des escargots fumés produits par des femmes ; f) des huîtres de vase récoltées à Yongro ; g) des coques récoltées par des femmes rencontrées lors des enquêtes de terrain ; et h) des crabes nageurs récoltés et transformés dans l'estuaire du fleuve Sierra Leone et mis en vente sur le marché hebdomadaire de Yargoi.

### 3.1.6. Méthodes de récolte

Les mollusques et crustacés qui sont récoltés à la main ou en creusant comprennent les escargots, les coques et les palourdes. Les palourdes et certains crabes peuvent également être extraits de la vase ou du sable à l'aide de coutelas (lames courbes) et de bâtonnets. Les huîtres de mangrove sont souvent raclées à partir des racines de la mangrove dans les champs, mais aussi parfois récoltées en coupant les racines sur lesquelles elles sont attachées, ramenées à la maison en bateau, raclées, puis cuites à la vapeur avant d'être écaillées. D'autres types d'huîtres sont récoltés avec des coutelas ou cueillis à la main. Les crevettes sont pêchées à l'aide d'épuisettes ou de sennes. Les crevettes juvéniles sont récoltées à l'aide de moustiquaires conçues en sennes simplifiées et tirées par deux femmes. Le homard et, dans certains cas, le crabe, sont capturés par les femmes à l'aide de pièges et de casiers.

### 3.1.7. Volumes et valeur de la récolte

Il est difficile de quantifier la récolte quotidienne ou mensuelle de mollusques et de crustacés dans les différentes communautés. Les répondants n'ont pas de mesure standard des mollusques et crustacés qu'ils récoltent chaque jour ou chaque semaine. Selon l'espèce, l'unité de mesure déclarée pour quantifier les homards, les escargots et parfois les coques était la douzaine. Les huîtres sont plutôt quantifiées en comptant le nombre de bols ou tasses de chair transformée (cuite à la vapeur ou fumée). Les crabes, les palourdes et les petits escargots sont mesurés à l'aide de bols ou de casseroles. Les tailles des casseroles, des bols et des tasses ne sont pas normalisées à travers toutes les collectivités. Cependant, les estimations fournies dans cette étude sont fondées sur les meilleures hypothèses en

termes d'équivalents en kilogrammes de chacune des différentes unités de mesure utilisées dans les communautés.

Dans les cas où les huîtres et les crabes ont été déclarés comme principales espèces de mollusques et crustacés récoltés, les estimations des équivalents en kilogrammes de chacune des unités de mesure ont indiqué une moyenne de 25 kg de crabes récoltés par jour par pêcheur de mollusques et crustacés (n = 5) et une moyenne de 5,31 kg d'huîtres récoltées par jour par pêcheur de mollusques et crustacés (n = 12). Le revenu mensuel moyen par pêcheur de mollusques et crustacés pour ces principales espèces de mollusques et crustacés exploitées est estimé à 71,82 USD.

En ce qui concerne les espèces identifiées comme ayant une importance secondaire, les quantités moyennes de mollusques et crustacés récoltés par jour étaient de 40,25 kg pour le crabe avec une vente mensuelle moyenne de 44 USD (n = 4), de 5 kg pour la crevette avec un revenu mensuel moyen de 76,67 USD (n = 3), de 7,42 kg pour les coques avec un revenu mensuel moyen de 38,67 USD (n = 6) et de 1,24 kg pour les huîtres avec un revenu mensuel moyen de 35,5 USD (n = 3).

Les coques, le crabe, le homard, les escargots et les couteaux ont également été identifiés par plusieurs utilisateurs des ressources comme étant des espèces d'importance tertiaire. La récolte quotidienne moyenne pour ces coques, crabes et homards était respectivement de 9,1 kg, 15 kg et 3,9 kg. La quantité des escargots et couteaux n'a pas été estimée. Les ventes mensuelles moyennes étaient de 51,5 USD pour ces coques, de 56 USD pour le crabe et de 103,13 USD pour le homard.

### *3.1.8. Saisonnalité des récoltes*

La disponibilité des mollusques et crustacés a été déclarée comme étant saisonnière, selon l'espèce. Il a été indiqué que certaines espèces étaient disponibles tout au long de l'année, bien que l'abondance exacte varie tout au long de l'année. D'autres seraient disponibles pendant la saison sèche et non pas pendant la saison des pluies.

Les coques, les palourdes et les huîtres font partie des espèces qui ne seraient disponibles qu'en saison sèche. Ces espèces de mollusques sont sédentaires, soit enfouies dans la vase ou le sable, soit fixées à des substrats tels que des mangroves, des bateaux ou des rondins flottants. Comme ces organismes ne peuvent pas se déplacer rapidement entre les microhabitats lorsque les conditions environnementales telles que la salinité, la température de l'eau, le pH, la conductivité ou la turbidité deviennent difficiles, ils doivent soit s'adapter et tolérer de grandes variations, soit cesser de croître, hiberner ou mourir. Il a été signalé que les espèces de mollusques et de crustacés qui pouvaient nager activement, comme le crabe nageur, la seiche, le poulpe et le homard étaient généralement disponibles toute l'année, probablement en raison de leur capacité de migrer vers des habitats plus favorables lorsque les conditions environnementales changent de façon significative. Le Tableau 1 présente la disponibilité saisonnière déclarée des mollusques et des crustacés. Il est à noter que les mois de disponibilité d'une même espèce varient d'un endroit à l'autre, et on croit que cela est dû aux différences en termes de taux de précipitations et de géologie du fond marin.

Tableau 1 : Saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés dans les eaux côtières et estuariennes de la Sierra Leone.

Espèces de mollusques et crustacés	Mois de la récolte											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Crabe												
Huître												
Crevette												
Coques												
Escargots												
Homard												
Calmar												
Poulpe												
Escargots gastéropodes												

### 3.2. Écosystème de mangroves

Six espèces de mangroves ont été identifiées le long de la côte de la Sierra Leone, à savoir *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* et *Conocarpus erectus* (USGS West Africa ; voir également le Tableau 2). Les mangroves servent d'habitat aux poissons et aux mollusques et crustacés, qui finissent par servir de source de nourriture à la population de la Sierra Leone (Chong, 1987 ; Garnett & Mansaray, 2007).

Tableau 2 : Six espèces de mangroves de la Sierra Leone.

Nom scientifique	<i>Avicennia germinans</i>	<i>Rhizophora harrisonii</i>	<i>Rhizophora mangle</i>	<i>Rhizophora racemosa</i>	<i>Conocarpus erectus</i>	<i>Laguncularia racemosa</i>
Nom usuel	Mangrove noire	Mangrove rouge	Mangrove rouge	Mangrove rouge	Mangrove à boutons	Mangrove blanche

SOURCE : USGS West Africa: Land Use and Land Cover Dynamics Report (2017)

Les mangroves côtières en Sierra Leone sont associées à une faune unique de mollusques et de crustacés présentant à la fois une zonation verticale (dans les palétuviers) et horizontale (dans les vasières en bas). Dans ces systèmes de mangroves, en particulier dans l'estuaire du fleuve Sherbro, il y a une matrice d'établissements humains traditionnels permanents et semi-permanents qui jouissent de droits d'accès non règlementés aux ressources côtières et marines, y compris les ressources en mollusques et crustacés et en mangroves. La pêche aux huîtres dépendante des mangroves,

caractérisée par les huîtres épiphytes qui sont attachées aux systèmes racinaires des palétuviers submergés dans les zones intertidales, ainsi que par les huîtres et les coques des bancs de vase et de sable, fait partie des moyens de subsistance liés à l'extraction des ressources présents dans les écosystèmes de mangroves de l'île Sherbro. Certains considèrent que l'activité de récolte, de transformation et de vente des huîtres et de la chair de coques dominée par les femmes est directement associée à la dégradation des mangroves (Rossi et al. 2017). Il s'agit également d'un important débouché économique dans l'estuaire du fleuve Sherbro, l'estuaire du fleuve Sierra Leone, la baie de Yawri et l'estuaire du fleuve Scarcies. La dégradation de la mangrove liée à la pêche aux huîtres est principalement due à la récolte de palétuviers pour servir de bois de chauffage pour la transformation des poissons et des mollusques et crustacés.

De manière générale, les principaux facteurs de perte de mangroves en Sierra Leone comprennent la conversion pour les rizières et la production de sel, la surexploitation et l'abattage pour obtenir du bois (GoSL, 2015 ; Garnett & Mansaray, 2007). Certaines zones de mangroves ont également été défrichées pour fournir de nouvelles zones de production de riz, et les palétuviers ont également été coupés afin de fournir un combustible bon marché pour le fumage du poisson, un moyen important de préserver la nourriture et de produire du sel. Le défrichage des forêts de mangroves, à des fins diverses telles que le logement, l'agriculture et le bois de chauffage, est courant dans de nombreuses zones côtières densément peuplées. Cela est particulièrement évident dans les zones recouvrant le littoral de Freetown (principalement pour le bois de chauffage) et l'estuaire du fleuve Scarcies (principalement pour la culture du riz). Le taux de déforestation des mangroves s'est accéléré au cours des deux dernières décennies en raison de la croissance rapide de la population à travers la péninsule de Freetown, qui a été initialement causée par la guerre civile entre 1991 et 2001, mais est maintenant de plus en plus influencée par la migration économique rurale-urbaine. L'envasement et la pollution des estuaires sont également des menaces majeures pour les mangroves (PNUE, 2007 ; Konoyima & Johnson, 2020). Il n'y a pas encore suffisamment d'informations sur l'état de l'écosystème de mangroves en Sierra Leone et sur les liens entre la situation sociale et économique des communautés côtières et l'utilisation des ressources de la mangrove.

L'estuaire du fleuve Sierra Leone est le seul système côtier avec des activités de pêche aux mollusques et crustacés en Sierra Leone qui a été identifié comme site Ramsar, avec une couverture d'environ 295 000 ha. Cet estuaire, près de la péninsule de Freetown, est dominé par des systèmes de mangroves, avec des plaines côtières de basses terres au nord. Alors qu'il entre dans l'océan Atlantique, l'estuaire s'élargit à environ 11 km et s'approfondit pour former un port naturel qui serait le troisième plus grand au monde. 19 % de la mangrove totale de la Sierra Leone est incluse dans le site.



Figure 6 : Exploitation des ressources de la mangrove, y compris (a) les huîtres de mangrove récoltées en coupant les racines de la mangrove sur lesquelles les huîtres sont fixées et (b) l'utilisation du bois de palétuvier pour fumer/faire cuire à la vapeur les poissons et les mollusques et crustacés, cuisiner et construire des maisons dans les villages de pêcheurs côtiers.

### 3.3. Régimes de gouvernance / gestion

La pêche aux mollusques et crustacés relève de la réglementation générale des pêches et est gérée en principe par le Ministère des pêches et des ressources marines en vertu de la loi sur les pêcheries et l'aquaculture de 2018 et du Règlement sur les pêcheries et l'aquaculture de 2019. La loi sur les pêcheries et l'aquaculture de 2018 prévoit la délégation de certaines responsabilités de gestion aux utilisateurs des ressources dans le cadre d'ententes de cogestion. La gestion des forêts de mangroves relève de la compétence du Ministère de l'agriculture, des forêts et de la sécurité alimentaire et d'une seconde autorité relevant du Ministère, l'Autorité nationale des aires protégées (NPAA). La loi de 1988 sur les forêts, le règlement de 1989 sur les forêts (P.N. n° 17 de 1990) et la loi de 2012 sur l'Autorité nationale des aires protégées et le Fonds fiduciaire pour la conservation constituent la base juridique nationale de la gestion des pêches et des ressources marines, y compris les ressources de la mangrove. Le Ministère des pêches et des ressources marines a également créé quatre aires marines protégées pour la gestion durable de la pêche et d'autres ressources marines, y compris les mangroves. Il s'agit de l'estuaire du fleuve Scarcies au nord, de l'estuaire du fleuve Sierra Leone à l'ouest, près de Freetown, de la baie de Yawri et de l'estuaire du fleuve Sherbro au sud (voir la Figure 1).

Les stratégies de gestion des aires marines protégées ont inclus l'organisation des communautés côtières en associations de gestion communautaire (AMC) qui, à leur tour, ont élaboré des règlements communautaires pour la gestion des pêches et des ressources côtières connexes comme les mangroves. Cependant, la gestion de l'accès à la petite pêche est restée largement ouverte au fil des ans, d'où l'absence de données complètes sur les pêcheurs de mollusques et crustacés et les quantités de mollusques et de crustacés qu'ils récoltent. Jusqu'en 2012, dans le cadre du Programme régional de gestion des pêches en Afrique de l'Ouest (Banque Mondiale), il n'y avait aucune obligation de faire immatriculer une pirogue de pêche en Sierra Leone. Les pêcheurs de mollusques et crustacés qui n'utilisent pas de pirogue ne sont pas tenus de s'enregistrer auprès des autorités locales ou nationales des pêches, de sorte que le gouvernement en sait très peu sur l'ampleur et les activités exactes des

pêcheurs de mollusques et crustacés dans le pays. De même, il n'existe pas ou très peu d'organisations de pêche aux mollusques et crustacés enregistrées en Sierra Leone, à l'exception d'une organisation dans le district de Bonthe dans le cadre du Bonthe Oyster Project, financé au titre de l'[Initiative Darwin](#).

### 3.4. Atténuation des risques climatiques

Tous les utilisateurs des ressources et les informateurs clés de cette évaluation ont convenu que la pêche et la transformation de mollusques et crustacés ont une incidence sur le changement climatique. La plupart des effets sont perçus comme étant attribuables à la récolte de mangroves destinées à être utilisées comme bois de chauffage dans la transformation de mollusques et crustacés (fumage). Mis à part les huîtres de mangrove, aucun autre mollusque et crustacé ne serait récolté en coupant les racines des mangroves. Cependant, les bateaux utilisés pour la pêche aux mollusques et crustacés, les poteaux utilisés pour propulser les bateaux, les étals du marché et les fours à fumée sont tous construits à l'aide de mangroves. Lorsque les mangroves sont coupées, leur capacité d'absorption du dioxyde de carbone est réduite, et lorsqu'elles sont brûlées comme bois de chauffage, le dioxyde de carbone stocké dans la biomasse des mangroves est de nouveau libéré dans l'atmosphère, ce qui augmente les gaz à effet de serre. Outre les émissions de gaz à effet de serre et la réduction du puits de carbone, les mangroves sont également connues / déclarées comme pouvant atténuer l'érosion côtière, réduisant ainsi l'impact des tempêtes / vents sur les infrastructures côtières.

## 4. Conclusion et recommandations

### 4.1. Conclusions

1. La pêche aux mollusques et crustacés est une importante activité de subsistance en Sierra Leone, tant pour les hommes que pour les femmes.
2. Selon les déclarations obtenues, certaines des femmes pêcheurs sont chefs de famille, cinq d'entre elles étant veuves et s'occupant seules de leurs enfants.
3. Il y a peu ou pas de spécialisation dans la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Sierra Leone et celle-ci connaît une forte intégration verticale, ce qui implique que les améliorations à n'importe quel nœud peuvent profiter directement aux pêcheurs et encourager le changement de comportement pour une gestion durable des ressources.
4. Tous les pêcheurs d'huîtres ont indiqué que les huîtres étaient maintenant moins abondantes à l'état sauvage. Ils ont également indiqué qu'ils devaient maintenant aller plus loin pour obtenir une bonne récolte dans l'estuaire du fleuve Sherbro.
5. Au moment de cette enquête, pratiquement aucune pêche aux huîtres n'avait lieu (février) et les femmes ont indiqué que le point culminant de la période de récolte était de mai à juillet chaque année. Tout au long de la période de l'enquête, du 20 au 27 février, nous n'avons rencontré qu'une seule femme transformant une petite quantité d'huîtres de mangrove pour la consommation domestique dans un village appelé Donbokoh.
6. Certains des pêcheurs ont indiqué qu'en raison de la pénurie d'huîtres au cours des deux dernières années, ils ont commencé à cultiver le manioc et l'arachide pour nourrir leurs familles.

7. Ces femmes ont également signalé qu'il y a 5 ans, elles ont commencé à pêcher des huîtres en décembre, de sorte que les gens de Freetown qui visitent l'île pour les vacances de Noël achètent des huîtres à très bon prix, mais qu'au cours des deux dernières années, les huîtres de mangrove n'étaient prêtes à être pêchées qu'en mai. On pense que cela est dû au résultat combiné de la surexploitation des huîtres et des effets du changement climatique. La saison des pluies se serait prolongée jusqu'en décembre, ce qui a abaissé la salinité de l'eau de l'estuaire et affecté la croissance des huîtres sur les racines des mangroves.
8. Les pêcheurs de Nyendehun et de Kambawokoh se tournent vers la récolte de coques sur les bancs de sable et de vase lorsque les huîtres de mangrove sont rares.
9. Les pêcheurs interrogés dans le village de Gbongoma cultivent le manioc et récoltent et transforment l'huile de palme à partir de fruits de palme comme moyens de subsistance supplémentaires.

## 4.2. Recommandations

1. Mener des études plus détaillées et plus complètes sur l'état et l'importance / la pertinence des ressources en mollusques et crustacés en Sierra Leone dans son ensemble pour la gestion durable de ces ressources.
2. Enregistrer tous les pêcheurs de mollusques et crustacés et recueillir et analyser des données sur l'exploitation de mollusques et crustacés.
3. Normaliser les unités de mesure des mollusques et crustacés récoltés, si possible, en kilogrammes.
4. Améliorer les méthodes de récolte et de transformation des mollusques et crustacés afin de réduire au minimum l'utilisation du bois de mangrove dans le processus, en utilisant des poêles à cuisson et des fours à fumée économes en combustible ou en utilisant des terrains boisés pour fournir des sources de bois de chauffage de remplacement.
5. Harmoniser toutes les lois nationales et locales régissant la gestion des pêches, des forêts, des zones humides et des aires protégées afin de réduire au minimum les chevauchements et la confusion dans les régimes de gestion.
6. Sensibiliser les pêcheurs de mollusques et crustacés à l'importance des mangroves pour la durabilité de la pêche aux mollusques et crustacés et l'atténuation des impacts du changement climatique.
7. Organiser des formations et des services de vulgarisation à l'intention des pêcheurs de mollusques et crustacés sur les pratiques plus efficaces et plus respectueuses de l'environnement en matière de pêche et de transformation des mollusques et crustacés.
8. Créer et enregistrer des organisations de pêcheurs de mollusques et crustacés comme dans les syndicats Sierra Leone Artisanal Fishermen's Unions (SLAFU) et les associations de gestion communautaire (CMA) dans différentes parties du pays afin de plaider en faveur d'une plus grande participation à la prise de décision et à l'utilisation des systèmes de gouvernance des droits / de la cogestion.
9. Soutenir les pêcheurs en leur fournissant des renseignements sur le marché des mollusques et des crustacés afin qu'ils puissent gagner plus de revenus pour leur travail. Par exemple, le

homard, la crevette, la seiche et le crabe sont très chers dans les hôtels et les restaurants, mais la plupart des pêcheurs interrogés ne le savaient pas.

## Bibliographie

- Adefurin, O. and Zwart, S. J. (2016): A detailed map of rice production areas in mangrove ecosystems in West-Africa in 2013 – Mapping of mangrove rice systems using Landsat 8 satellite imagery and secondary data. AfricaRice GIS Report – 2. Africa Rice Center, Cotonou, Benin.
- Beentje, H.F., Bandeira, S.O., Williamson, J., Moat, J. and Frith, R. (2007). *Field guide to the mangrove trees of Africa and Madagascar*. Royal Botanic Gardens: Kew.
- Boardman, E. (2017). *Factors influencing the access to improved livelihoods of oyster harvesters in the Sherbro River Estuary, Sierra Leone: A mixed methods study*. University of Stirling. Inédit.
- Browne, P.B. (2002). Women do fish: a case study on gender and the fishing industry in Sierra Leone. The WorldFish Centre Working Papers. pp.169-172.
- Carney, J. (2017). “The mangrove preserves life”: Habitat of African survival in the Atlantic world. *Geographical Review*, 107(3), pp.433-451.
- Carney, J., Gillespie, T.W. and Rosomoff, R. (2014). Assessing forest change in a priority West African mangrove ecosystem: 1986–2010. *Geoforum*, 53, pp.126-135.
- Cham, M.A. (1992). Culture of the west African mangrove oyster (*Crassostrea tulipa*) in the Gambia. In *Aquaculture Systems Research in Africa: Proceedings of a workshop held in Bouake, Côte d'Ivoire, 14-17 Nov. 1988*. IDRC: Ottawa, ON.
- Chong, P. W. (1987). Proposed management and integrated utilization of mangrove resources in Sierra Leone. FAO / Ministry of Agriculture, Natural Resources and Forestry. FO: DP / SIL / 84 /003.
- Chuku, E. O., Abrokwah, 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., 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.

- Conchedda, G., Lambin, E.F. and Mayaux, P. (2011). Between land and sea: Livelihoods and environmental changes in mangrove ecosystems of Senegal. *Annals of the Association of American Geographers*, 101(6), pp.1259-1284.
- Conservation Society of Sierra Leone (CSSL). (2015). *Gola Forest Programme*: [online] Available at: <https://www.povertyandconservation.info/en/org/o0449>
- Crow, B. and Carney, J. (2013). Commercializing nature: Mangrove conservation and female oyster collectors in the Gambia. *Antipode*, 45(2), pp.275-293.
- E.J. Ansa and R.M. Bashir. (2007). Fishery and Culture Potentials of the Mangrove Oyster (*Crassostrea gasar*) in Nigeria. *Research Journal of Biological Sciences*, 2: 392-394.
- Famine Early Warning Systems Network (FEWS). (2014). *West Africa, Sierra Leone Livelihood Zoning Report*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <http://www.fews.net/west-africa/sierra-leone/remote-monitoring-report/november-2014>
- Feka, N.Z. and Ajonina, G.N. (2011). Drivers causing decline of mangrove in West- Central Africa: A review. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 7(3), pp.217-230.
- Feka, Z.N. (2015). Sustainable management of mangrove forests in West Africa: A new policy perspective? *Ocean & Coastal Management*, 116, pp.341-352.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2017. *Sierra Leone*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=SLE>.
- Garnett, K. M. B, & Mansaray, S. A. (2007). Strategies for Conservation and Sustainable Management of Mangrove Forest in Sierra Leone, pp. 6-7.
- GoSL (Government of Sierra Leone). (2015). Fifth National Biodiversity and Strategic Action Plan for Sierra Leone, Freetown. Department of Environment, Environment Protection Agency Sierra Leone.
- Konoyima, J.K, and Johnson, R.G. 2020. Socio-Economic Status and Living Conditions of Coastal Communities: Impacts on the Mangrove Ecosystems in the Scarces Estuaries, Sierra Leone, West Africa. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, ISSN: 2300-2697, Vol. 88, pp 1-14.  
[https://pdfs.semanticscholar.org/c1ae/0048a5cd93bb919a8a70b035041298e40c3f.pdf?\\_ga=2.263183820.1156852284.1636748521-953044133.1636748521](https://pdfs.semanticscholar.org/c1ae/0048a5cd93bb919a8a70b035041298e40c3f.pdf?_ga=2.263183820.1156852284.1636748521-953044133.1636748521)
- Rossi, E., Kapindi, R., Kalone, A., Murray, F., Quilliam, R., Sankoh, S., Wadsworth, R. 2017: The environmental impacts of oyster harvesting upon mangrove swamps: Sherbro Island Estuary,

Sierra Leone.

Shell, N. & Murray, F. 2016. *Evaluating the role of mangrove oyster (Crassostrea tulipia) production and marketing on livelihoods of fisherwomen in the Sherbro River Delta, Sierra Leone; a mixed methods study*, s.l.: s.n.

Trzaska, S.A., de Sherbinin, A., Kim-Blanco, P., Mara, V., Schnarr, E., Jaiteh, M. and Mondal, P. 2018. Climate Change Vulnerability Assessment in Mangrove Regions of Sierra Leone: Long Version. Report published under the USAID West Africa Biodiversity and Climate Change (WA BiCC) project. Palisades, NY: Center for International Earth Science Information Network, Columbia University. Téléchargé sur : <http://www.ciesin.columbia.edu/wa-bicc> .

UNEP (United Nations Environment Program). 2007. *Mangroves of Western and Central Africa*, p. 88.

USGS West Africa: Land Use and Land Cover Dynamics Report. 2017.