



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

THE
UNIVERSITY
OF RHODE ISLAND



PROJET FEMMES PÊCHEURS DE MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
ÉVALUATION PARTICIPATIVE DES PÊCHERIES DE MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS
DANS LES ÉCOSYSTÈMES D'ESTUAIRES ET DE MANGROVES DU
NIGÉRIA



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 *Women Shellfishers and Food Security*, 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 Fax : 401-874-6920
Email : info@crc.uri.edu

Référence : Omogbemi, E. D., Chuku, E. O. Adotey, J., Josephs, L., Kent, K. et Crawford, B. (2021). Participatory Assessment of Shellfisheries in the Estuarine and Mangrove Ecosystems of Nigeria. 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. 28 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 le présent 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 du 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 : Complémentarité du rôle des femmes et des hommes dans la pêche aux crevettes.

Crédit photo : Emmanuel Dami Omogbemi

Coordonnées détaillées des partenaires

Karen Kent	Directrice de Projet, CRC	Email : karenkent@uri.edu
Kirstin Siex	AOR	Email : ksiex@usaid.gov
William Akiwumi	AAOR	Email : wakiwumi@usaid.gov
Jaime Raile	AO	Email : jraile@usaid.gov

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

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

Centre for Coastal Management (CCM)
University of Cape Coast,
Cape Coast, Ghana
+233 24 238 8605
Ernest Chuku : eobengchuku@ucc.edu.gh
Isaac Okyere: iokyere@ucc.edu.gh
Denis W. Aheto: daheto@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

Pour plus d'informations sur les activités des partenaires :

URI-CRC	http://www.crc.uri.edu
URI-DNFS	http://web.uri.edu/nfs/
ICRAF	http://www.worldagroforestry.org/
University of Ghana	http://www.ug.edu.gh/nutrition/
CCM / UCC	http://ccm.ucc.edu.gh/ http://acecor.ucc.edu.gh/

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	4
2. Méthodologie.....	6
2.1. Sites d'étude	6
2.2. Enquête de terrain / collecte de données	7
2.3. Estimation des captures et des recettes	9
2.3. Données contextuelles résumées	9
3. Situation des pêcheries de mollusques et crustacés	10
3.1. Exploitation des mollusques et crustacés	10
3.1.1. Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés	10
3.1.2. Aperçus sur le genre dans l'exploitation des mollusques et crustacés.....	11
3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme principale occupation.....	12
3.1.4. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés	12
3.1.5. Espèces récoltées.....	13
3.1.6. Volumes et valeur de la pêche	14
3.1.7. Saisonnalité des pêches.....	16
3.2. Écosystème de mangroves.....	18
3.3. Modes de gouvernance / gestion.....	19
3.4. Atténuation des risques climatiques	19
4. Conclusion et recommandations	20
Références.....	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Total des taux de réponse et répondants selon la catégorie de participants et le site d'étude.....	9
Tableau 2 : Démographie des répondants.....	10
Tableau 3 : Noms communs et habitats des espèces de mollusques et crustacés de la côte de la mangrove nigériane.....	15
Tableau 4 : Espèces de mollusques et crustacés pêchées correspondant au genre.....	16
Tableau 5 : Prix estimé du kilogramme des espèces de mollusques et crustacés le long de la côte de la mangrove nigériane.....	16
Tableau 6 : Saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés par espèce le long de la côte de la mangrove nigériane.....	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Côte de la mangrove nigériane, montrant les communautés de pêche échantillonnées.....	7
Figure 2 : Utilisateurs des ressources de mollusques et crustacés dans les communautés de la côte de la mangrove nigériane.....	8
Figure 3 : Les femmes complètent l'effort des hommes dans la récolte de <i>P. notialis</i> à Ibeno, dans l'État d'Akwa Ibom et à Ogheye, dans l'État du Delta, de gauche à droite respectivement.....	11
Figure 4 : Espèces de mollusques et crustacés récoltées dans les systèmes côtiers de mangroves et d'estuaires nigériens. Sont présentées : (A) <i>P. notialis</i> , (B) <i>P. atlantica</i> , (C) <i>T. fuscatus</i> , (D) Seiche, (E) Huître et (F) <i>T. haemastoma</i>	14

ACRONYMES

CCM	Centre de gestion côtière (<i>Centre for Coastal Management</i>)
CRC	Centre des ressources côtières (<i>Coastal Resources Center</i>)
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	Nigéria
Superficie terrestre totale	923 768 km ²
Population	206 millions (2019)
Pourcentage de la population vivant sur / à proximité de la côte	19% (2006)
Produit Intérieur Brut (PIB)	448,12 milliards USD (2019)
Indice de Développement Humain (Rang)	0,534 (158 sur 189)
Longueur des côtes	853 km
Consommation de poisson (exprimée en pourcentage de la consommation de protéines animales)	40%
Prévalence de l'anémie	68,9% chez les enfants de moins de 5 ans 49,9% chez les femmes en âge de procréer (15-49) (2016)
Couverture estimée de la mangrove	689 417 ha (2016)
Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés dans les écosystèmes d'estuaires et de mangroves	39 340
Estimation du nombre de femmes pêcheurs de mollusques et crustacés (pourcentage)	67%
Estimation du nombre de ménages bénéficiaires directs des pêcheries de mollusques et crustacés	415 548
Pourcentage estimé de pêcheurs de mollusques et crustacés à tous les maillons de la chaîne de valeur (intégration verticale)	40%
Nombre de systèmes côtiers avec pêche aux mollusques et crustacés dans les mangroves	7
Règlementation sur la gestion des mollusques et crustacés	-
Règlementation sur la gestion des mangroves	-
Écosystèmes côtiers avec des zones de pêche des mollusques et crustacés identifiés comme sites Ramsar	Apoi Creek Forests (29 213 ha), mais surtout terres humides d'eau douce

Sources : Chuku et al. 2020, Banque mondiale, Perspectives démographiques mondiales de l'ONU, Programme de gestion des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest, Global Mangrove Watch, Ramsar Site Information Services.

Avant la présente évaluation, on ne disposait pratiquement pas de renseignements sur le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés le long de la côte nigériane de la mangrove. L'écosystème de la mangrove nigériane est l'un des plus grands au monde et le plus grand en Afrique, couvrant une superficie d'environ 6 894 km² (Global Mangrove Watch, 2016 ; Adegbehin et Nwaigbo, 1990 ; Anon, 1995 ; Macintosh et Ashton, 2003). L'importance des moyens de subsistance liés aux pêcheries des mollusques et crustacés, notamment pour satisfaire les besoins nutritionnels et créer des emplois, est montrée par le fait que, dans la plupart des cas, toute la famille participe à l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur de la pêche. Il existe cependant un manque général de rapports sur la participation des femmes dans les pêcheries de mollusques et crustacés au Nigéria. À travers une approche participative, la présente étude évalue l'ampleur et l'étendue des pêcheries de mollusques et crustacés et des moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés dans les systèmes de mangroves et plans d'eau côtiers du Nigéria. Au total, la présente évaluation a porté sur 42 participants à l'enquête de terrain, dont 22 femmes et 20 hommes, soit 52% et 48% respectivement. Plus de 85% des femmes participantes sont en âge de procréer, groupe d'âge important lorsqu'on considère le rôle potentiel des mollusques et crustacés dans la réduction de la prévalence élevée d'anémie dans le pays (environ 70% des enfants de moins de cinq ans et 50% des femmes en âge de procréer).

On estime qu'il existe environ 39 340 personnes impliquées dans la pêche de mollusques et crustacés le long de la côte nigériane de la mangrove, deux tiers environ sont des femmes. On estime à 415 548 le nombre de bénéficiaires directs de la pêche de mollusques et crustacés au Nigéria. Ces chiffres sont les plus élevés en ordre de grandeur parmi les 11 pays côtiers évalués d'Afrique de l'Ouest. Plus d'un tiers (40%) des femmes participant à cette étude travaillent sur l'ensemble de la chaîne de valeur (pêche, transformation, commerce et consommation) de la pêche de mollusques et crustacés dominée par les femmes, tandis que 60% travaillent dans la transformation et le commerce dans la pêche de mollusques et crustacés dominée par les hommes. Cela indique une chaîne de valeur quelque peu intégrée verticalement avec des femmes pêcheurs présentes à chaque maillon des chaînes de valeur des mollusques et crustacés, et implique que les améliorations de l'un des maillons des chaînes de valeur peuvent directement bénéficier aux femmes pêcheurs, créant une occasion d'encourager le changement de comportement pour la gestion durable des ressources. En outre, les femmes engagées dans les chaînes de valeur de la pêche de mollusques et crustacés dominée par les femmes déclarent mener ces activités comme leur seul moyen de subsistance, ce qui accroît les enjeux de durabilité au sein du secteur pour femmes.

La pêche aux mollusques et crustacés est un pilier des moyens de subsistance côtiers au Nigéria. Cependant, les revenus générés par ce secteur ont eu peu d'effet positif sur le niveau de vie des communautés. On pense que cela est dû en partie à un manque de compétences en gestion des affaires pour maximiser les profits. Les utilisateurs des ressources déclarent vouloir des installations de traitement et de stockage modernes pour améliorer la qualité des produits et augmenter la durée de conservation.

Les communautés qui pratiquent la pêche aux mollusques et crustacés estiment que des installations modernes de stockage et de transformation devraient être fournies par l'administration ou d'autres organismes pour améliorer les moyens de subsistance des femmes pêcheurs de mollusques et

crustacés. Elles ont également déclaré vouloir l'autonomisation financière des femmes, y compris la fourniture d'engins de pêche, de bateaux et de moteurs subventionnés. La présente étude a également révélé que la transformation des mollusques et crustacés est l'une des principales causes de la coupe des produits de la mangrove du Nigéria. Il a été recommandé que les installations de traitement modernisées utilisent d'autres matériaux combustibles pour atténuer cette menace. Enfin, il est absolument nécessaire de faciliter l'organisation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés du Nigéria en groupes et associations afin qu'elles puissent constituer un capital social et avoir accès à des moyens financiers et autres sous forme de subventions et prêts.

Aucun des utilisateurs des ressources ni les participants à l'enquête issus de l'administration ou du milieu universitaire n'ont déclaré connaître des lois appliquées aux systèmes de pêche aux mollusques et crustacés ou de mangroves au Nigéria.

1. Introduction

Le Nigéria, pays d'Afrique de l'Ouest avec une population de 210 millions d'habitants environ (UNWPP, 2019) est situé entre 4° et 14° de latitude nord de l'Équateur, et entre 2°2' et 14°30' de longitude est du méridien de Greenwich avec une superficie totale de terres et d'eau de 923 768 km² (CIA World Factbook, 2005). Il est bordé au nord par les Républiques du Niger et du Tchad, au sud par l'Océan Atlantique, à l'est par la République du Cameroun et à l'ouest par la République du Bénin (Ekubo et Abowei, 2012).

Le littoral du Nigéria est long d'environ 853 km bordant le Golfe de Guinée, l'Océan Atlantique, situé entre 4°10' et 6°20' de latitude nord et 2°45' et 8°35' de longitude est. La partie terrestre de cette zone est d'environ 28 000 km², tandis que la surface du plateau continental est de 46 300 km², avec environ 200 miles marins de Zone Économique Exclusive (ZEE) de 210 900 km² (Bamidele 2017). La zone côtière est basse, avec des hauteurs ne dépassant pas 3,0 m au-dessus du niveau de la mer et caractérisée par des marécages d'eau douce, des marécages de mangroves, des boues lagunaires, des canaux de marée, des crêtes de plage et des bancs de sable (Egberongbe et al., 2006). Sur la base de la géomorphologie, la côte peut être divisée en quatre unités distinctes : (1) le Barrier Lagoon qui comprend les systèmes des lagunes Lekki et Lagos, depuis la frontière entre le Nigéria et le Bénin jusqu'au village d'Ajumo, (2) la côte de boue transgressive de Mahin qui s'étend du village d'Ajumo jusqu'au Fleuve Bénin, (3) le Arcuate Niger Delta qui s'étend de l'estuaire du Fleuve Bénin jusqu'au Kwa Ibo River, et (4) le Strand Coast qui s'étend de Kwa Ibo River jusqu'à la frontière orientale avec le Cameroun (Egberongbe et al., 2006). La végétation de la côte se compose de plantes herbacées et d'arbustes : le raphia (*Raffia hookeri*, *Raffia sudanica*), le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et les cocotiers (*Cocos nucifera*) que l'on trouve le long de la côte Barrier Lagoon ; la mangrove blanche (*Avicinnia nitida*) et la mangrove rouge (*Rhizophora racemosa*) qui dominent la côte de boue transgressive de Mahin et le Arcuate Niger Delta ; les fougères (*Acrosticum aureum*) et les espèces introduites de palmier nypa (*Nypa fruticans*) qui deviennent de plus en plus abondantes (USAID, 2008 ; Udoh, 2016).

L'écosystème de la mangrove nigérienne est l'un des plus grands au monde et le plus grand en Afrique, couvrant une superficie d'environ 6 894 km² (Global Mangrove Watch, 2016 ; Adegbehin et Nwaigbo, 1990 ; Anon, 1995 ; Macintosh et Ashton, 2003). La plus grande étendue de mangroves se trouve dans le Delta du Niger entre la région du Fleuve Bénin à l'ouest et l'estuaire du Rio del Rey à l'est. Une largeur maximale de 30 à 40 km de mangroves se trouve sur les flancs du Delta du Niger (Nwilo et Badejo, 2006 ; Arabomen et al., 2016). En raison de l'abondance de ses ressources naturelles, le système du Delta du Niger compte parmi les dix écosystèmes marins les plus importants au monde, fournissant plus de 50% de l'approvisionnement national en poisson, et un habitat naturel à une grande variété de faune et de flore côtières et estuariennes endémiques et assurant plus de 60% des espèces présentes au Nigéria (UICN, 1994 ; Banque mondiale, 1995 ; Akankali et Jamabo, 2011). Le système assure un large éventail de services écosystémiques, comprenant diverses espèces d'arbres d'importance économique : usage médicinal, bois de chauffage, fabrication de pirogues et construction de maisons, habitats pour divers organismes marins et terrestres, alevinières pour poissons, mollusques

et crustacés (assurant ainsi la pêche des mollusques et crustacés), et protection des rivages en atténuant les impacts des tempêtes dues à l'énergie des vagues (Udoh, 2016).

Au Nigéria, la pêche de mollusques et crustacés comprend la récolte et la transformation des mollusques et crustacés tels que palourdes, moules, huîtres, perwenche, pétoncle, et certains crustacés, tels que crevettes, gambas, homard, écrevisses et crabe. Ceux-ci sont exploités pour la consommation et dans certains cas comme matières premières pour les marchés locaux et internationaux (Jimoh et Lemonu, 2010). Les pêcheries des mollusques et crustacés le long de la côte de la mangrove sont une source d'emplois pour les pêcheurs artisanaux, les femmes et leurs ménages. En outre, elles fournissent à ces communautés une source fiable de protéines et de micronutriments nécessaires à la croissance et au développement ainsi qu'à la prévention de maladies.

Au Nigéria, comme dans d'autres pays en développement, les femmes participent surtout aux activités d'après-récolte (transformation, commercialisation, etc.). Toutefois, dans le secteur de la pêche aux mollusques et crustacés, les femmes jouent un rôle important dans tous les aspects de l'exploitation, de la récolte à la transformation, la distribution et la commercialisation (FIDA, 2008). Même dans certaines pêcheries à prédominance masculine d'espèces spécifiques de mollusques et crustacés, les femmes jouent encore un rôle important en finançant des unités de production de mollusques et crustacés exploitées par des hommes, comme des bateaux, des moteurs et des engins (Williams, 1996). Bamidele (2017) a soutenu que les pêches au Nigéria, y compris la pêche aux mollusques et crustacés, seraient plus lucratives si davantage de femmes étaient impliquées au-delà de leurs rôles traditionnels.

La participation des femmes aux pêches de capture au Nigéria se heurte à de nombreux défis, notamment une faible participation à la prise de décision (en particulier pour les femmes mariées), le manque d'éducation de base, des normes culturelles persistantes et des croyances selon lesquelles les femmes sont plus faibles et sont destinées à la procréation et à des tâches culinaires, le manque de propriété foncière dans la société patrilinéaire, un accès limité au crédit et une diffusion inadéquate de l'information par les services de vulgarisation (Bamidele 2017). On pense que ces défis affectent la pleine participation des femmes nigérianes aux moyens de subsistance liés à la pêche des mollusques et crustacés aussi bien qu'aux chaînes de valeur.

Au Nigéria, les efforts de conservation des moyens de subsistance liés aux mollusques et crustacés, comme les autres politiques environnementales et de biodiversité, sont à la traîne comparée aux autres secteurs en matière de réformes politiques et législatives, et doivent cependant mériter la reconnaissance et la considération (Raji et al., 2012). Les lois existantes sont obsolètes car seuls les écologistes, les scientifiques et les environnementalistes se préoccupent de la biodiversité malgré sa contribution aux moyens de subsistance des habitants des zones rurales et urbaines. Le Nigéria a conclu certains traités internationaux sur la conservation de la biodiversité, mais leur mise en œuvre a été lente ou très faible bénéficiant de peu de crédits budgétaires. Par conséquent, il est courant d'observer que les lois liées à la biodiversité sont enfreintes en raison d'une sensibilisation faible ou inexistante et du manque de capacité des forces de l'ordre à traiter le problème (Cinquième Rapport sur la biodiversité du Nigéria, 2015).

À travers une approche participative, la présente étude évalue l'ampleur et l'étendue des pêcheries de mollusques et crustacés et les moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés dans les systèmes de mangroves et plans d'eau côtiers nigériens. La présente étude complète la revue documentaire sur les pêcheries de mollusques et crustacés dans chacun des 11 pays côtiers allant du Sénégal au Nigéria ([Chuku et al. 2020](#)). Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- a. Identifier les types de pêche de 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 pêche, 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 son exploitation, son état et son statut de protection.
- f. Déterminer les modes de gouvernance / gestion appliqués à la pêche aux mollusques et crustacés et systèmes de mangroves.
- g. Déterminer l'impact 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

Cinq des sept États où se déroulent des activités de pêche aux mollusques et crustacés ont été sélectionnés pour faire l'objet d'une étude de terrain : États d'Ondo, de Delta, de Rivers, d'Akwa Ibom et de Cross Rivers. Ils ont été choisis en fonction de leur situation au cœur de l'écosystème de la mangrove nigérienne et en tant que représentatifs de la côte de la mangrove nigérienne. Des villages de pêcheurs ont été sélectionnés dans chacun des États (Figure 1) pour l'interaction et la saisie des informations pertinentes. Les descriptions de base de ces cinq communautés villageoises sont les suivantes :

1. Ogogoro Community, Ilaje Local Government of Ondo State, est une communauté de pêcheurs sur la côte Mahin Transgressive Mud de l'Océan Atlantique, avec une faible énergie marémotrice.
2. Ogheye Community, Warri North Local Government of Delta State, est une communauté de pêcheurs à la frontière entre la côte Mahin Transgressive Mud et Arcuate Niger Delta où le Fleuve Koko se jette dans l'Océan Atlantique, et a une côte où boue et sable se mélangent le long de Arcuate Niger Delta avec une faible énergie marémotrice.

3. Bonny Island, Bonny Local Government of Rivers State, est une île isolée avec une forte présence de sociétés d'exploration pétrolière et d'énergie marémotrice élevée.
4. Ibeno, Ibeno Local Government of Akwa Ibom State, est une communauté de pêcheurs où le Kwa Ibo River se jette dans l'Océan Atlantique à l'extrémité de la côte de Arcuate Niger Delta et subit avec une forte énergie marémotrice
5. Calabar, Calabar South Local Government of Cross Rivers State, se trouve sur le Strand Coast et subit avec une faible énergie marémotrice dans la rivière / le ruisseau.

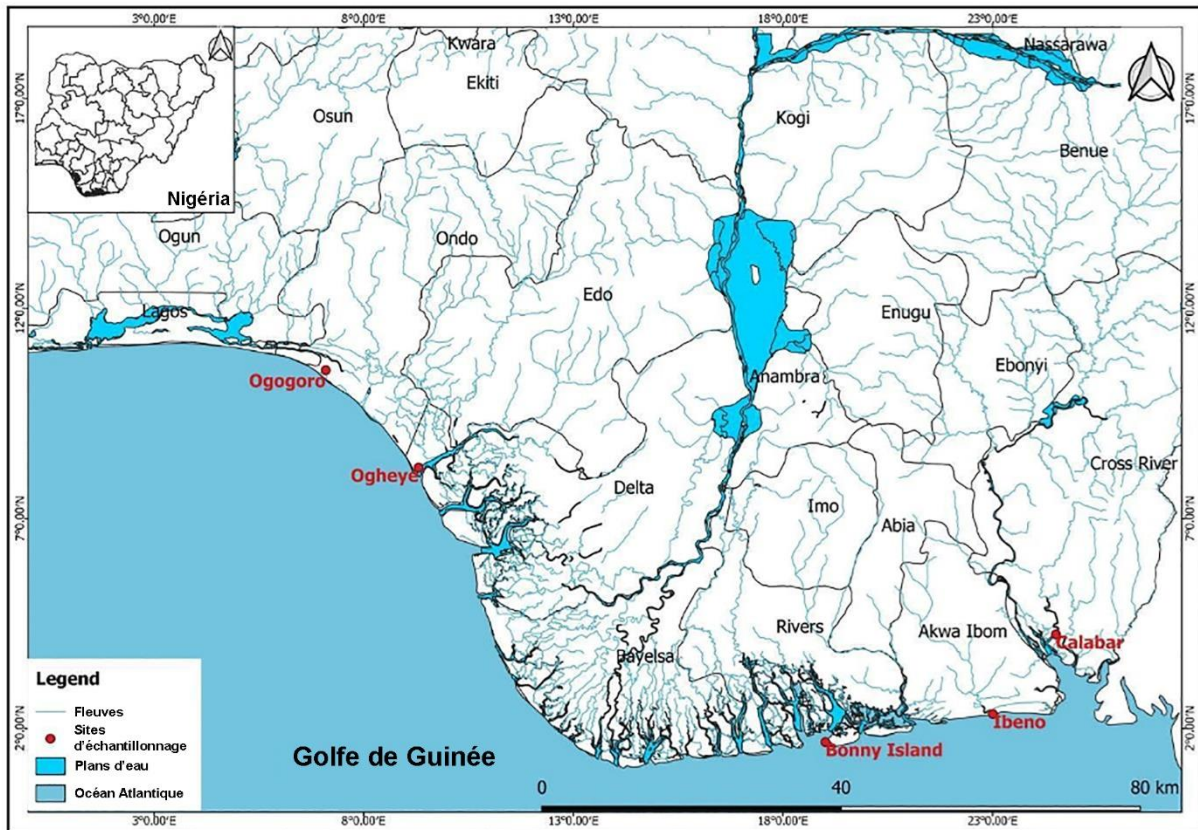


Figure 1 : Côte de la mangrove nigériane, montrant les communautés de pêche échantillonnées.

2.2. Enquête de terrain / collecte de données

La recherche participative a été menée sous forme d'entrevues semi-structurées guidées par un support d'enquête standard. Le support d'enquête est disponible dans le Rapport de synthèse régional (Chuku *et al*, 2021). La collecte de données a été conçue pour recueillir des informations auprès d'hommes et de femmes qui sont engagés dans les pêcheries de mollusques et crustacés, et auprès de certaines personnes d'organisations gouvernementales et d'institutions de recherche. Les domaines couverts par le questionnaire comprennent les informations de base sur les répondants, la pêche aux mollusques et crustacés, l'écosystème de la mangrove, les modes de gouvernance et de gestion et la gestion des risques climatiques. La participation a été volontaire et les protocoles de sécurité COVID-19 strictement respectés. La collecte des données a été effectuée du 11 au 24 mars 2021. Au total,

50 questionnaires ont été utilisés, 42 répondants ont retourné leur formulaire (Tableau 1). Dans l'ensemble, le taux de réponse a été de 84%.



Figure 2 : Utilisateurs des ressources de mollusques et crustacés dans les communautés de la côte de la mangrove nigériane.

Tableau 1 : Total des taux de réponse et répondants selon la catégorie de participants et le site d'étude.

	Utilisateurs des ressources	Gouvernement / Universitaires / ONG	Total
Attribués			
Tous les sites	40	10	50
Complétés			
Ondo State	6	2	8
Delta State	8	2	10
Rivers State	8	2	10
Akwa Ibom State	7	0	7
Cross Rivers State	5	2	7
Total	34	8	42
Taux de réponse	85%	80 %	84%

2.3. Estimation des captures et des recettes

Pour l'analyse, on a calculé simplement les nombres et les pourcentages de réponses au questionnaire. En ce qui concerne les revenus, des chiffres concrets ont été demandés le cas échéant. Les quantités capturées ont été converties à leur poids en kilogrammes (kg) et les prix du marché existants ont été déterminés.

2.3. Données contextuelles résumées

Sur les 42 participants à l'enquête de terrain, 22 sont des femmes, 20 des hommes, soit 52% et 48% respectivement. L'âge des participants varie de 23 à 75 ans (de 23 à 75 ans pour les femmes et de 30 à 69 ans pour les hommes), et 97% des participants se situent dans la tranche d'âge considérée localement comme active (20 à 59 ans). Plus de 85% des participantes sont en âge de procréer. Quatre-vingt-un pour cent des participants sont utilisateurs de ressources, tandis que 12% occupent des postes dans les administrations locales et 7% des postes dans la recherche ou l'enseignement (Tableau 2). Au Nigéria, la taille moyenne des familles des utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés est estimée à 11 membres, l'une des plus élevées parmi les 11 pays côtiers d'Afrique de l'Ouest évalués.

Tableau 2 : Démographie des répondants.

Nombre de répondants		42
Genre	Femme	52%
	Homme	48%
Tranche d'âge (97% en âge de travailler)	Femme	23-75
	Homme	30-69
Catégories	Utilisateurs des ressources	81%
	Fonctionnaires	12%
Tranche de la taille des familles		3-33
Taux de consommation de mollusques et crustacés		
Quotidiennement		60%
Hebdomadairement		38%
Mensuellement		2%

3. Situation des pêcheries de mollusques et crustacés

3.1. Exploitation des mollusques et crustacés

3.1.1. Estimation du nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés

Les informations officielles sur le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés au Nigéria ne sont pas en grande partie 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 pêche. Des estimations prudentes ont été faites en supposant que chaque répondant représente exclusivement une zone / communauté de pêche pour compenser raisonnablement les sites de pêcheries aux mollusques et crustacés non visités, tout en calculant la moyenne des dédoublements évidents pour les communautés comptant un grand nombre de personnes. Le chiffre final fourni dans le présent Rapport représente une combinaison de ces estimations tirées de l'évaluation participative et des informations venant des sources documentaires disponibles jugées raisonnables du point de vue de l'expérience de terrain dans le secteur des pêcheries de mollusques et crustacés dirigées par des femmes.

Dans cette optique, on estime que 39 340 personnes environ sont impliquées dans des activités de pêche de mollusques et crustacés dispersées dans divers villages et États le long de la côte de la mangrove nigériane. Les deux tiers environ des utilisateurs de ces ressources sont des femmes. On estime à 415 548 le nombre de bénéficiaires directs de la pêche aux mollusques et crustacés au Nigéria. Ces chiffres sont les plus élevés en ordre de grandeur parmi les 11 pays côtiers d'Afrique de l'Ouest évalués.

3.1.2. Aperçus sur le genre dans l'exploitation des mollusques et crustacés

S'agissant des interactions entre le genre et les espèces de mollusques et crustacés, 90% des participants à l'enquête de terrain signalent que les hommes sont impliqués dans la pêche aux écrevisses et gambas dans les régions plus profondes de l'écosystème estuarien et marin, tandis que les femmes sont impliquées dans la pêche aux crabes, huîtres, pervenches, etc., dans les eaux peu profondes du marécage de la mangrove. Les espèces de pêcheries de mollusques et crustacés dominées par les femmes sont présentées au Tableau 4.

Au Nigéria, 60% environ de la population féminine utilisatrice des ressources en mollusques et crustacés participe à la pêche aux mollusques et crustacés dominée par les hommes en tant que transformatrices et commerçantes. Les 40% restants pêchent, transforment et vendent les autres espèces de mollusques et crustacés complètement indépendantes des hommes. Tous les hommes utilisateurs des ressources répondants ont déclaré récolter des mollusques et crustacés pour la consommation, indiquant que la pêche aux mollusques et crustacés constitue une activité de subsistance au moins en partie pour ces utilisateurs. Dans le cas des femmes, cependant, 63% des répondantes ont déclaré opérer uniquement au niveau de la transformation et du commerce des mollusques et crustacés, tandis que 37% combinent ces activités avec la pêche. Ces dernières semblent correspondre à la proportion susmentionnée de femmes qui travaillent dans les pêcheries de mollusques et crustacés dominées par les femmes. Au Nigéria, dans l'ensemble, les activités de pêche aux mollusques et crustacés impliquent femmes et hommes et, dans certains cas, tous les membres des ménages de pêcheurs, et assurent la nutrition et les moyens de subsistance.



Figure 3 : Les femmes complètent l'effort des hommes dans la récolte de *P. notialis* à Ibeno, dans l'État d'Akwa Ibom et à Ogheye, dans l'État du Delta, de gauche à droite respectivement.

3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme principale occupation

Les 40% de femmes qui pratiquent la pêche aux mollusques et crustacés dont les hommes sont exclus mènent ces activités tout au long de la chaîne de valeur (pêche, transformation et commerce) comme principale moyen de subsistance. Par conséquent, les femmes qui opèrent dans les pêcheries dominées par les femmes en font leur profession principale. La transformation et la vente par les femmes des espèces récoltées par les hommes sont considérées comme une activité lucrative avec un taux élevé de retour sur investissement. Cette observation signifierait que cette activité est une occupation principale des femmes qui travaillent en amont de la chaîne de valeur dans les secteurs dominés par les hommes, bien que cela n'ait pas été explicitement signalé. La menuiserie est signalée comme la principale forme de subsistance alternative pour les répondants hommes à l'enquête, notamment la construction de bateaux et de maisons sur pilotis. Les répondants ont indiqué qu'ils pêchaient quotidiennement les mollusques et crustacés, sauf le dimanche.

3.1.4. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés

Les participants ont indiqué que 100% des hommes utilisateurs des ressources sont principalement impliqués dans la pêche. Les femmes pêchent, transforment et vendent les espèces de mollusques et crustacés exclusivement exploitées par des femmes (40% des répondantes), ou bien elles transforment et vendent les espèces de mollusques et crustacés pêchées par les hommes. Cela indiquerait une chaîne de valeur intégrée verticalement où les femmes sont présentes à tous les maillons de certaines chaînes de valeur des mollusques et crustacés (c.-à-d. huîtres et perwenches), ce qui implique que l'amélioration de la chaîne de valeur à n'importe quel maillon peut profiter directement aux femmes. Le changement de comportement pour une gestion durable des ressources est ainsi motivé. En outre, les femmes engagées dans les chaînes de valeur des pêcheries de mollusques et crustacés dominées par les femmes déclarent mener ces activités comme leur seul moyen de subsistance, ce qui accroît les enjeux de durabilité au sein du secteur pour les femmes.

En conséquence, 100% de la transformation et de la vente des mollusques et crustacés sont effectuées par des femmes sur les marchés locaux et éloignés. Certaines femmes investissent également dans les activités de pêche menées par les hommes, telles que l'achat de moteurs hors-bord, de bateaux et de filets. Cet investissement leur assure l'accès à un approvisionnement et un prix privilégié des mollusques et crustacés pêchés par les hommes. Selon certaines estimations pour l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest, ces flux de trésorerie des femmes dans la transformation et la vente financent 60% de l'activité de pêche aux mollusques et crustacés (Williams, 2003), mettant en évidence l'importance économique des femmes dans le secteur. Cependant, les répondants nigériens ont également déclaré que la participation des hommes est estimée importante et nécessaire pour une activité de pêche aux mollusques et crustacés robuste. La Figure 3 présente un exemple illustrant la complémentarité des rôles des femmes et des hommes dans la pêche aux mollusques et crustacés au Nigéria.

La méthode de préparation habituelle des écrevisses, gambas et crabes destinés à la consommation est le séchage à la fumée ou le fumage. D'autres méthodes de préparation comprennent l'ébullition et l'élimination de la coquille (perwenches et huîtres), et la découpe et la cuisson (perwenches). Les

autres utilisations des mollusques et crustacés dans les diverses communautés signalées par les répondants sont : l'assaisonnement de la sauce ou de la soupe (écrevisse et gamba), l'alimentation animale (crabe, écrevisse et gamba), la fabrication du béton dans la construction (coquilles de perwenches et huîtres), la fabrication de médecine traditionnelle (coquille d'huître), et la confection d'ornements (coquille de bivalve et de palourde).

Tous les répondants à l'étude déclarent consommer des mollusques et crustacés, la majorité (60%) quotidiennement, le reste 38% hebdomadairement et 2% mensuellement (Tableau 2). La consommation locale d'huîtres est limitée aux zones côtières, avec très peu d'informations à ce sujet dans les autres régions du nord du pays.

3.1.5. Espèces récoltées

Au Nigéria, les répondants considèrent que la pêche à la crevette et à la gamba est prédominante. La crevette rose (*Peneaus notialis*), généralement connue sous le nom d'écrevisse, est l'espèce dominante. Cette pêche est principalement entreprise dans la mangrove, dominée par les hommes mais complétée par les femmes (Iheme, 2014). Cependant, le Nigéria possède d'autres ressources variées en mollusques et crustacés : des mollusques tels que la coque sanglante (*Senila senilis*), les coques (*Cardium costatum*), les perwenches (*Tympanotonus fuscatus*) et les huîtres (*Crassostrea tulipa*) ; des crustacés, dont le groupe de la famille taxonomique des Penaeidae (crevettes), les Palaemonidae (crevettes), les Portunidae (crabe nageur) et les Palinuridae (homard épineux). Le Tableau 3 et la Figure 4 illustrent cette diversité d'espèces mentionnée par les répondants. Les autres espèces rencontrées comprennent la crevette tigrée géante (*Penaeus monodon*) et le dog winkle (*Thais haemastoma*). Ces espèces sont pêchées dans divers plans d'eau, à savoir la côte d'Ogogoro et les eaux adjacentes s'étendant jusqu'à l'océan Atlantique, l'estuaire du Fleuve Bénin, la côte Ogheye et les fleuves et rivières adjacents de Koko River, Nembe River, Bonny River, Andoni River, Bodo Creek, Buguma Creek, Kwa Ibo River, Oron River et Ibeno Coast, Calabar River, et Cross River. Le Tableau 3 énumère les habitats spécifiques de ces espèces.

L'huître de mangrove *Crassostrea tulipa* est pêchée dans les marécages côtiers du Nigéria. Selon Ajana (1980), on trouve *C. tulipa* tout au long de l'année dans le Delta du Niger de River State ainsi que dans les marais salins côtiers de Bendel, Cross River et Rivers State. Elle est considérée comme une ressource halieutique importante dans le Rivers State. On la trouve aussi dans Lagos State, le long de Badagry Creek (Sandison et Hill, 1966). Dans cette région, on peut la trouver pendant la saison sèche (entre novembre et mi-mai) le long du port, des zones d'Apapa et d'Iddo, et dans les eaux de Kuramo tout au long de l'année.

Les espèces de bivalves les plus populaires au Nigéria comprennent : les coques sanglantes d'estuaire (*Senila senilis* et *Anadara senegalensis*), les coques (*Cardium costatum*) et les palourdes de la famille des Donacidae. Parmi les autres espèces trouvées dans les estuaires nigériens, on trouve des univalves comme *Pachymelina quadriserata*, *Tympanotamus fuscatus* (perwenche), dans ou sur les sédiments des mangroves et exposés à marées basses (Jimoh et Lemomu, 2010).

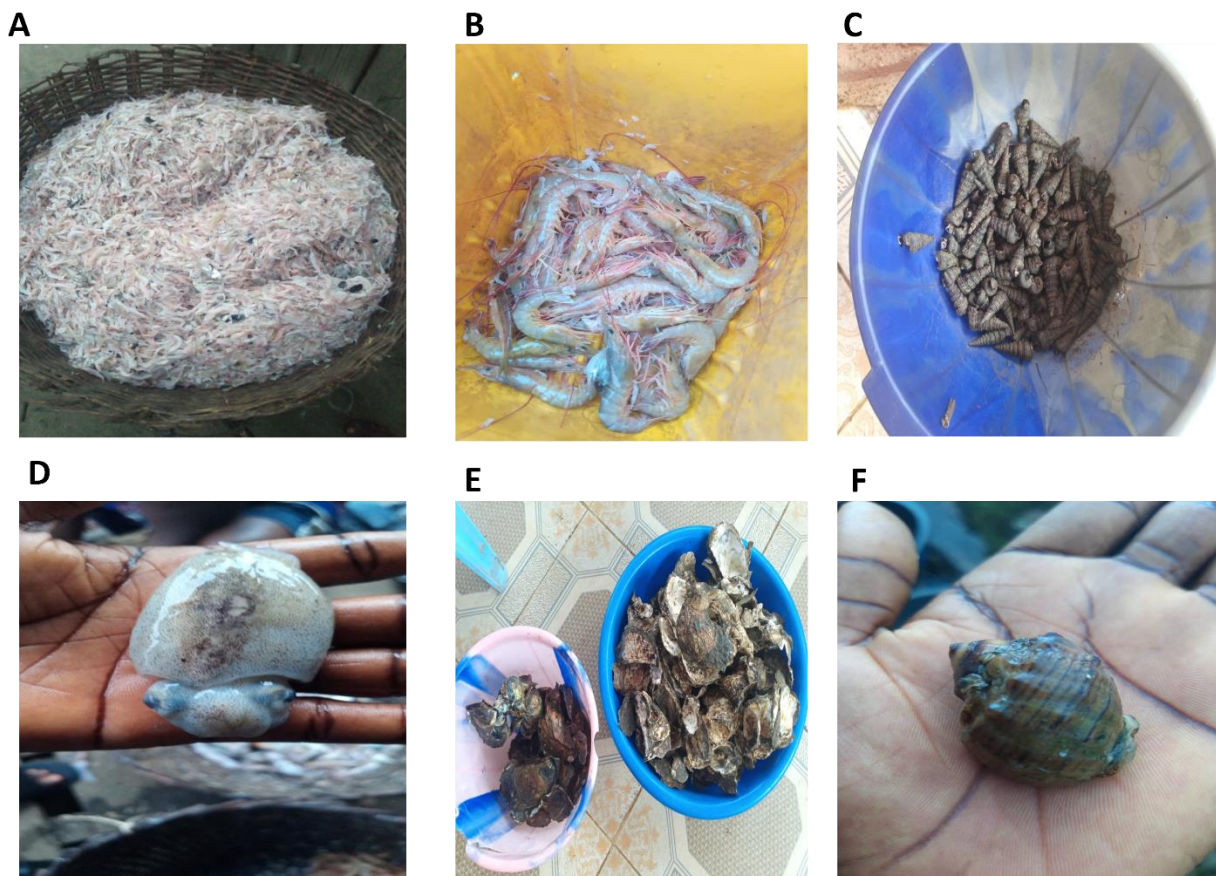


Figure 4 : Espèces de mollusques et crustacés récoltées dans les systèmes côtiers de mangroves et d'estuaires nigériens. Sont présentées : (A) *P. notialis*, (B) *P. atlantica*, (C) *T. fuscatus*, (D) Seiche, (E) Huître et (F) *T. haemastoma*.

3.1.6. Volumes et valeur de la pêche

La quantité totale des captures pour toutes les espèces de mollusques et crustacés du Nigéria est estimée à 51 760 tonnes par an (Jimoh et Lemonu, 2010). Les espèces de crevettes et gambas sont commercialement les plus importantes avec une production estimée entre 10 000 et 15 000 tonnes par an. Cependant, selon les répondants, à travers les communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés de la côte de la mangrove nigérienne, ce sont les écrevisses, les pervenches et les crabes qui sont systématiquement classés comme les trois espèces les plus importantes du point de vue économique en volume et en valeur.

Au Nigéria, le prix et les captures de mollusques et crustacés varient en fonction du site. Dans l'État d'Ondo, le poids moyen d'un panier d'écrevisses est estimé à 50 kg et les pêcheurs de mollusques et crustacés ont déclaré récolter jusqu'à 6 paniers par jour soit 300 kg par pêcheur par jour. Les pêcheurs des États du Delta et des Rivers déclarent récolter 40 paniers de 50 kg environ soit 2 000 kg par pêcheur par jour. À Akwa Ibom, on a estimé le poids moyen des captures journalières à 40 paniers de 30 kg environ soit 1 200 kg par pêcheur par jour. À Cross Rivers, les captures totales sont estimées

à seulement 90 kg par pêcheur par jour. Les poids totaux des captures des autres espèces, lorsqu'ils sont disponibles sur plus d'un site, sont estimés uniformes, mais à des prix variables, comme le montre le Tableau 5. Les espèces d'huîtres et de pervenches pêchées par les femmes ont un prix considérablement inférieur à celui des espèces pêchées par les hommes.

Tableau 3 : Noms communs et habitats des espèces de mollusques et crustacés de la côte de la mangrove nigériane.

Espèce	Nom usuel	Habitats
<i>Peneus notialis</i>	Écrevisse rose	Substrat de boue sableuse / colonne d'eau (marine)
<i>Parapaeneopsis atlantica</i>	Gamba	Substrat de boue sableuse / colonne d'eau (marine)
<i>Macbrachium macrobrachion</i>	Crevette d'eau saumâtre	Substrat de boue sableuse (estuaire)
<i>Callinectes amnicola</i>	Crabe	Substrat de boue sableuse (estuaire)
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	Pervenche	Substrat de boue (estuaire)
<i>Pachyemelina auratus</i>	Pervenche à peau rugueuse	Substrat de boue (eau douce)
<i>Egeria radiata</i>	Bivalves	Substrat de boue sableuse (eau douce)
<i>Cantharus viveratus</i>	Buccin	Racines de mangrove (estuaire)
<i>Crassostrea tulipa</i>	Huîtres de mangrove	Racines de mangrove (estuaire)
<i>Octopus vulgaris</i>	Poulpe	Colonne d'eau (marine)
<i>Nerita senegalensis</i>	Escargot de mer	Substrat de boue sableuse (estuaire)

Tableau 4 : Espèces de mollusques et crustacés pêchées correspondant au genre.

Espèces	Homme	Femme
<i>Peneus notialis</i>	+	-
<i>Parapaeneopsis atlantica</i>	+	-
<i>Macbrachium macrobrachion</i>	+	+
<i>Callinectes amnicola</i>	+	+
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	-	+
<i>Pachyemelina auratus</i>	-	+
<i>Egeria radiata</i>	-	+
<i>Cantharus viveratus</i>	-	+
<i>Crassostrea tulipa</i>	-	+
<i>Octopus vulgaris</i>	+	-
<i>Nerita senegalensis</i>	+	-

Tableau 5 : Prix estimé du kilogramme des espèces de mollusques et crustacés le long de la côte de la mangrove nigériane.

Espèce	Ondo State	Delta State	Rivers State	Akwa Ibom State	Cross Rivers State
<i>P. notialis</i>	2,96 USD	2,09 USD	1,57 USD	2,62 USD	4,80 USD
<i>P. atlantica</i>		1,57 USD	1,47 USD	2,44 USD	
<i>T. fuscatus</i>	0,03 USD	0,16 USD	0,05 USD		0,78 USD
<i>C. amnicola</i>	0,09 USD	1,75 USD	0,17 USD	0,87 USD	2,09 USD
<i>C. tulipa</i>	0,05 USD			0,26 USD	0,87 USD
<i>O. vulgaris</i>				1,22 USD	

3.1.7. Saisonnalité des pêches

La saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés le long de la côte de la mangrove nigériane varie selon le site et est présentée dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Saisonnalité de la pêche aux mollusques et crustacés par espèce le long de la côte de la mangrove nigériane.

Ondo State			
Espèces	Saisonnalité	Mois	Fréquence
<i>Peneus notialis</i>	+	Juin à septembre	Quotidiennement
<i>Parapaenopsis atlantica</i>	+	Juin à septembre	Quotidiennement
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	+	Décembre à avril	Quotidiennement
<i>Callinectes amnicola</i>	+	Décembre à avril	Quotidiennement
<i>Crassostrea tulipa</i>	+	Décembre à avril	Quotidiennement
Delta State			
Espèces	Saisonnalité	Mois	Fréquence
<i>Peneus notialis</i>	–		Quotidiennement
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	–		Quotidiennement
<i>Callinectes amnicola</i>	–		Quotidiennement
<i>Crassostrea tulipa</i>	–		Quotidiennement
<i>Octopus vulgaris</i>	–		Quotidiennement
Rivers State			
Espèces	Saisonnalité	Mois	Fréquence
<i>Peneus notialis</i>	+	Novembre à janvier	Quotidiennement
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	–		Quotidiennement
<i>Callinectes amnicola</i>	–		Quotidiennement
<i>Crassostrea tulipa</i>	–		Quotidiennement
Akwa Ibom State			
Espèces	Saisonnalité	Mois	Fréquence
<i>Peneus notialis</i>	+	Avril à décembre	Quotidiennement
<i>Parapaenopsis atlantica</i>	–		Quotidiennement
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	–		Quotidiennement
<i>Callinectes amnicola</i>	–		Quotidiennement
<i>Crassostrea tulipa</i>	–		Quotidiennement
<i>Octopus vulgaris</i>	–		Quotidiennement
Cross Rivers State			
Espèces	Saisonnalité	Mois	Fréquence
<i>Peneus notialis</i>	–		Quotidiennement
<i>Tympanotonus fuscatus</i>	–		Quotidiennement
<i>Callinectes amnicola</i>	+	Avril à octobre :	Quotidiennement
<i>Crassostrea tulipa</i>	+	Novembre à avril :	Quotidiennement

NOTE : (+) saisonnier, (–) non saisonnier.

3.2. Écosystème de mangroves

Les forêts de mangroves du Nigéria sont les plus grandes d'Afrique, se classent parmi les plus grandes au monde avec 689 417 hectares de couverture totale de mangroves au niveau national (Global Mangrove Watch, 2016), dont 504 800 hectares du Delta du Niger et 95 000 hectares des seules zones de Cross River State (ONU/UNEP, 2007).

La majorité des forêts de mangroves du pays se trouvent dans le système du Delta du Niger, en particulier entre les Fleuves Bénin et Cross, et sont dominées par l'espèce de mangrove rouge *Rhizophora racemosa*. Cependant, les autres espèces comprennent *R. harrisonii*, *R. mangle* et l'espèce de mangrove blanche *Avicennia nitida*. La plupart des ressources en mollusques et crustacés du Nigéria se trouvent dans cette région (Amosu A. O., 2012 ; Jimoh et Lemomu, 2010). La côte boueuse de Mahin s'étend sur environ 20 km à l'intérieur des terres et est dominée par les mangroves, en particulier par *Rhizophora racemosa* et *Avicennia spp.* La côte de Strand constitue environ 85 km du littoral nigérian avec des espèces de mangrove similaires à celles du Niger (Awosika & Folorunsho, 2005). Les forêts de Apoi Creek (29 213 ha) situées dans le Central Niger Delta sont le seul site Ramsar à proximité des zones côtières du Nigéria (RSIS, 2016). Il s'agit principalement d'une zone humide d'eau douce.

Les forêts de mangroves du Nigéria ont été dégradées au fil des ans et continuent de faire face à des menaces de destruction, due notamment à l'exploitation pétrolière et minière, l'urbanisation, l'élevage commercial de crevettes et le tourisme. Les activités d'exploration pétrolière et gazière ont été, en particulier, l'une des principales causes de la destruction des mangroves dans le Delta du Niger depuis le début de ces activités en 1956 (Numbere, 2018). La dégradation résulte également de la surexploitation des mangroves pour le bois de chauffage, la production de charbon de bois et les matériaux de construction.

Presque tous les répondants (98%) ont déclaré qu'il y avait des mangroves à proximité ou à l'intérieur des plans d'eau où les mollusques et crustacés sont exploités dans leurs communautés. Ils ont ajouté que les mangroves sont exploitées dans leur communauté pour diverses raisons, notamment pour la construction de maisons (huttes), la médecine traditionnelle, le bois de chauffage pour la transformation du poisson et des mollusques et crustacés, la construction de passerelles dans certaines parties de la côte et la fabrication d'engins de pêche. Des engins de pêche tels que des filets de piégeage pour la gamba, l'écrevisse, et le crabe fabriqués en partie avec des branches de mangrove ont été vus. Toutefois, on pense que l'utilisation la plus importante du bois de mangrove par les habitants de la côte est pour la transformation des poissons et des crustacés, car presque aucune autre méthode n'existe dans les villages de pêcheurs côtiers nigériens pour sécher ces ressources.

Malgré ces témoignages sur l'exploitation, 80% des répondants ont déclaré que l'habitat de la mangrove dans leurs diverses communautés est en bon état. Le système du Delta du Niger qui abrite une grande partie de cette couverture de mangroves, reste caractérisé par une grande biodiversité. Cependant, on signale en même temps une pollution due à l'exploration pétrolière, l'asphyxie des arbres de mangrove en raison du blocage des pneumatophores, la dégradation de

l'habitat, l'élévation du niveau de la mer, l'érosion côtière et l'introduction d'espèces exotiques, dont le palmier *Nypa* qui repousse les espèces de mangroves dans la partie sud-est de la côte. Le palmier *Nypa* a été introduit par les Britanniques en 1906 de Singapour à Calabar, Oron et Opobo pour lutter contre l'érosion côtière et s'est répandu jusqu'à l'État d'Ogun. La présence de *Nypa* augmente l'acidité du sol et a des effets négatifs sur les espèces locales de poissons et de mollusques et crustacés (ONU/ODI, 2007).

3.3. Modes de gouvernance / gestion

Tous les répondants (100%) ont indiqué qu'il n'existe actuellement aucune loi / réglementation formelle appliquée à des systèmes spécifiques de pêche de mollusques et crustacés et de mangrove dans leurs communautés vivant le long de la côte de la mangrove nigérienne. En ce qui concerne les pratiques ou coutumes traditionnelles, 19% des répondants ont mentionné que la pêche aux mollusques et crustacés et l'exploitation des mangroves ne sont pas autorisées le dimanche, en particulier à Bonny Island, River State. Une personne dans l'État de Cross River a mentionné qu'une certaine somme d'argent est versée aux représentants des dirigeants traditionnels lorsqu'on exploite les mangroves le dimanche. Une autre personne de l'État d'Ondo a mentionné que la coupe des mangroves est interdite pendant une certaine période, s'identifiant quelque peu à une forme de saison de clôture de l'exploitation de la mangrove. Mis à part quelques récits uniques, il ne semble pas y avoir de coutume ou de pratique traditionnelle généralisable à l'exploitation des mangroves. Ajana (1980) a signalé que, dans certains villages, un permis est nécessaire pour pêcher les huîtres et un quota mensuel de capture imposé pendant la saison de pêche des huîtres. À Kuramo, il existe une saison de fermeture (février-avril) où aucune pêche aux huîtres n'est autorisée. Aucun des utilisateurs des ressources ni les 19% des répondants provenant de l'administration ou des universités n'ont déclaré connaître de lois appliquées aux systèmes de pêcheries des mollusques et crustacés ou de mangroves nigériennes.

3.4. Atténuation des risques climatiques

Presque tous les répondants (98%) ont indiqué que les précipitations sont le principal facteur climatique affectant les pêcheries de mollusques et crustacés au Nigéria. La fluctuation du niveau des eaux côtières résultant de la présence ou de l'absence de pluie a un impact considérable sur les captures de mollusques et crustacés. Diverses observations sur les opportunités et les défis liés aux précipitations ont été fournies par les répondants, notamment celle de la saison sèche qui augmente les potentialités d'obtenir des mollusques et crustacés comme les écrevisses. Un autre répondant a mentionné que la montée du niveau de l'eau pose des difficultés aux plongeurs pour récolter certaines espèces ; par ailleurs, la montée du niveau de la mer pousse les espèces marines vers la terre ferme, facilitant d'autant leur collecte.

La grande majorité des répondants ont vu que les changements climatiques affectent les activités de pêche aux mollusques et crustacés et non l'inverse. Les 2% qui perçoivent que la réciproque est

aussi vraie ont noté que la coupe de la mangrove aux fins de combustible pour le fumage augmente les impacts des tempêtes de pluie et l'érosion côtière.

4. Conclusion et recommandations

La présente évaluation a montré que les moyens de subsistance liés à la pêche aux mollusques et crustacés sont dynamiques le long de la côte de la mangrove nigériane et que les femmes et les hommes participent à l'entreprise. Les hommes dominent la pêche de *Penaeus notialis* et d'autres espèces associées telles que *Parapeneopsis atlantica*, tandis que les femmes dominent la pêche de *Tympanotonus fuscatus*, *Callinectes amnicola* et *Crassostrea tulipa*.

La pêche des mollusques et crustacés est un pilier des moyens de subsistance côtiers au Nigéria, mais les revenus générés par ce secteur ont eu peu d'impact positif sur le niveau de vie de ces communautés. Cela est perçu comme dû en partie à un manque de compétences en gestion d'entreprise pour maximiser les profits. Presque tous les répondants (98%) estiment que des installations modernes de stockage et de transformation devraient être fournies par l'administration ou autres organismes afin d'améliorer les moyens de subsistance des femmes dans leurs communautés. Ils ont aussi demandé l'autonomisation financière des femmes, pour la fourniture d'engins de pêche, de bateaux et de moteurs subventionnés. Enfin, un répondant a suggéré que les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés soient éduquées et formées aux techniques d'élevage afin qu'elles puissent élever des espèces de plus grande valeur pour le marché et améliorer ainsi leurs moyens de subsistance.

La présente étude a également révélé que la transformation des mollusques et crustacés est l'un des principaux moteurs de l'exploitation des produits de la mangrove nigériane. L'exploitation sans discernement de mangroves peut entraîner l'épuisement des ressources, et partant, l'habitat des mollusques et crustacés. Il est ainsi recommandé que des installations de transformation modernes puissent utiliser d'autres combustibles pour atténuer la menace qui pèse sur la mangrove. Enfin, il est nécessaire d'appuyer l'organisation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés nigérianes en groupes et associations afin qu'elles puissent constituer un capital social et avoir accès à des fonds sous forme de subventions et de prêts auprès des organismes d'appui.

Références

- Adegbehin, J.O. and Nwaigbo, L.C. (1990). Mangrove Resources in Nigeria : Use and Management Prospects. *Nature and Resources*. 26(2), pp. 13-21.
- Anon. (1995). Defining an Environmental Strategy for the Niger Delta. Industry and Energy Operation Division, West Central African Department.
- Akankali, J. and N. Jamabo. (2011). "A review of some factors militating against sustainable artisanal fisheries development in Niger Delta, Nigeria." *Asian Journal of Agricultural Sciences* 3(5) : 369-377.
- Arabomen, O., Obadimu, O.O., Ofordu, C.S and Ademola, I.T. (2016). Status of Mangroves in Nigeria : A Review. *Elixir Environ. & Forestry* 94 (2016) 39950-39953
- Bamidele, J.B. (2017). Involvement of Women in Sustainable Aquacultural Development of Nigeria.
- Central Intelligence Agency. (2005). The World Factbook. *Nigeria*. <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/nigeria/>
- Ekubo, A.T. and Abowei, J.F.N. (2011). Aspects of aquatic pollution in Nigeria. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 3(6), pp. 673-693.
- Egberongbe, F.O., Nwilo, P.C. and Badejo, O.T. (2006). Oil Spill Disaster Monitoring along Nigerian Coastline". Paper presented at. In *5th FIG Regional Conference : Promoting Land Administration and Good Governance*.
- Federal Department of Fisheries. (2007). Fisheries Statistics of Nigeria (fourth edition) : 50 pp.
- Global Mangrove Watch. (2016). Mangrove Habitat Extent : Nigeria. <http://globalmangrovetwatch.org>. Accessed November 10th, 2021.
- IFAD. (2008). Socioeconomic and Gender Analysis Training Workshop for IFAD Projects in Nigeria. International Fund for Agricultural Development, 22-26 November 2004, Katsina, Nigeria. http://www.fidafrique.net/IMG/pdf/NigeriaNov2004Report_EN.pdf
- Iheme, N.P. (2014). Millennium Development Goals, Mangrove Resource Utilization And Coastal Niger Delta Women Economic Livelihood. *Review of Public Administration and Management Vol. 3, No. 5*.
- IUCN (International Union for the Conservation of Nature) (1994). A Guide to the Convention to the Biological Diversity. Environmental Policy and Law Paper, No. 30.

- Jimoh, A.A. and Lemomu, I.P. (2010). Shellfish Resources In Nigeria *Fisheries society of Nigeria* 25th Annual International Conference and Exhibition in Administrative Staff College of Nigeria (ASCON), Topo-Badagry, Lagos, Nigeria, 25th – 29th October, 2010.
- Macintosh, D.J. and Ashton, E.C (eds). (2003). Report on the Africa Regional Workshop on the sustainable management of mangrove forest ecosystems. ISME/cenTER/CAW.
- Nigerian Fifth Biodiversity Report. (2015). <https://www.cbd.int/doc/world/ng/ng-nr-05-en.pdf/>.
- Nwilo, P. C. and O. T. Badejo (2006). "Impacts and management of oil spill pollution along the Nigerian coastal areas." Administering Marine Spaces : International Issues **119** : 1-15.
- Raji, A., Okaeme, A.N., Omorinkoba, W., and Bwala, R.L. (2012). Illegal Fishing of Inland Water Bodies of Nigeria : Kainji Experience. *Continental J. Fisheries and Aquatic Science* 6 (1) : 47 - 58, 2012
- RSIS. (2016). Ramsar Sites Information Service. Africa – Nigeria. <https://rsis.ramsar.org/ris/1751>. Accessed on November 10th, 2021.
- Udoh, J.P. (2016). Sustainable Nondestructive Mangrove Friendly Aquaculture in Nigeria : Ecological and Environmental Perspectives AACL. *Bioflux* 2016 Volume 9, Issue 1 Pp50-70
- USAID (United States Agency for International Development). (2008) Nigeria Biodiversity and Tropical Forestry Assessment : Maximizing Agricultural Revenue in Key Enterprises for Targeted Sites (Markets). Prepared by Chemonics International Inc., USA, 98 pp.
- UNWPP (United Nations World Population Prospects (2019). United Nations population estimates and projections – Nigeria. <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>. Accessed on November 10th, 2021.
- United Nations Industrial Development Organisation (UNIDO). (2007). Assessment of Control Measures for Nypa Palm Infestation in Nigeria, Bioresources and Conservation Programme (IBDCP), Vienna, 113pp
- Williams, S.B. (2019). Making Each and Every African Fisher Count : Women Do Fish. Global Symposium on Women in Fisheries. Sixth Asian Fisheries Forum 29 November 2001, Kaohsiung, Taiwan
- Williams, S.B. (1996). Economic Role of Women in Fishing Communities : A Case Study of Koko, Nigeria. Programme for the Integrated Development of Artisanal Fisheries in West Africa, Cotonou, Benin. 28p., IDAF/WP/94