



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
CÔTE D'IVOIRE



Septembre 2021

Cette publication est disponible en version électronique aux emplacements suivants :

Le Centre des Ressources Côtières

<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, contactez :

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
Tel: 401-874-6224 Fax: 401-874-6920
Email: info@crc.uri.edu

Citation: Soro, Y., Chuku, E. O., Effah, E., Josephs, L., Kent, K., and Crawford, B. (2021). Participatory Assessment of Shellfisheries in the Estuarine and Mangrove Ecosystems of Côte d'Ivoire. 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. 25 pp.

Autorité/Avis de non-responsabilité :

Préparé pour l'USAID dans le cadre du BAA-AFR-SD-2020 Addendum 01 (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 par le soutien du peuple américain à travers du United States Agency for International Development (USAID.) Les points de vue exprimés et les opinions contenues dans ce rapport sont ceux de l'équipe du projet et ne sont pas destinés à être des déclarations de politique de l'USAID ou des organisations coopérantes. En tant que tel, le contenu de ce rapport est la seule responsabilité des auteurs et ne reflète pas nécessairement les considérations de l'USAID ou du gouvernement des États-Unis.

Image de couverture : Parties prenantes de la pêche aux mollusques et crustacés de la localité de Grand Lahou (partie ouest du littoral ivoirien).

Coordonnées détaillées du partenaire

Karen Kent	Project Director, 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	https://web.uri.edu/nfs/
ICRAF	http://www.worldagroforestry.org/
University of Ghana	https://www.ug.edu.gh/nutrition/
CCM/UCC	https://ccm.ucc.edu.gh/ https://acecor.ucc.edu.gh/

TABLE DES MATIÈRES

Coordonnées détaillées du partenaire.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	iv
ACRONYMES.....	v
Résumé exécutif.....	1
1. Introduction.....	4
2- Méthodologie.....	5
2.1. Sites d'étude.....	5
2.2. Enquête de terrain/collecte de données.....	6
2.3. Données contextuelles résumées.....	7
2.3.1. Données contextuelles des utilisateurs des ressources.....	7
2.3.2. Données contextuelles des non-utilisateurs des ressources (gouvernement, université, autorité traditionnelle et ONG).....	8
3. Situation des pêches aux mollusques et crustacés.....	9
3.1. Exploitation de mollusques et crustacés.....	9
3.1.1. Estimation du nombre de conchyliculteurs.....	9
3.1.2. Aperçus sur le genre dans l'exploitation des mollusques et crustacés.....	9
3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme activité principale.....	10
3.1.4. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés.....	10
3.1.5. Espèces récoltées.....	11
3.1.6. Méthodes de récolte.....	12
3.1.7. Volumes et valeur de la récolte.....	12
3.1.8. Saisonnalité des récoltes.....	13
3.2. Écosystème de mangrove.....	13
3.3. Régimes de gouvernance/gestion.....	14
3.4. Atténuation des risques climatiques.....	14
4 Conclusion et recommandations.....	15

4.1 Conclusion.....	15
4.2 Recommandations.....	16
Références.....	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés échantillonnées.....	6
Tableau 2 : Données démographiques des participants à l'enquête sur le terrain.....	8

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zone d'échantillonnage côtière de la Côte d'Ivoire (les cercles rouges indiquent les communautés participantes).....	7
Figure 2 : Des parties prenantes des mollusques et crustacés de (en haut à gauche), localité de Tabou (partie ouest du littoral ivoirien) (en haut à droite), localité de Grand Lahou (partie ouest du littoral ivoirien) (en bas à gauche) Assinie Maffia (partie est du littoral ivoirien), et (en bas à droite) le village de Babianhia : Assouindé km 9 (partie est du littoral ivoirien).....	7
Figure 3 : Mollusques et crustacés récoltés dans la zone Ouest de la zone côtière de la Côte d'Ivoire : (A) Moules, (B) Huîtres et (C) Bigorneaux (également D).....	12
Figure 4 : Mollusques et crustacés récoltés dans la zone Est de la zone côtière de la Côte d'Ivoire A : Crassostrea tulipa, BC : Tympanotonus fuscatus (B = en milieu saumâtre ; C = en milieu marin), D : Puligina morio ; E : Perna perna ; F : Laniste varicose.....	12

ACRONYMES

CCM	Centre de Gestion Côtière
CRC	Centre des Ressources Côtières
UCC	Université de Cape Coast
URI	Université de Rhode Island
USAID	United States Agency for International Development

Résumé exécutif

Informations contextuelles de base	
Pays	Côte d'Ivoire
Superficie totale des terres émergées :	322 463 km ²
Population	25,72 millions (2019)
Pourcentage de la population vivant sur/à proximité de la côte	36 %
Produit Intérieur Brut (GDP)	43,01 milliards USD (2018)
Indice de Développement Humain	0,516 (165 sur 189)
Longueur du littoral	590 kilomètres
Consommation de poisson (en pourcentage de protéines animales)	38,7 %
Prévalence de l'anémie	63 % chez les enfants de moins de cinq ans 52,9 % chez les femmes en âge de procréer (15-49)
Couverture estimée de la mangrove	5 792 hectares (2016)
Estimation des pêcheurs de mollusques et crustacés basés dans les écosystèmes estuariens et de mangroves	544
Estimation des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés (pourcentage)	381 (70 %)
Estimation des ménages bénéficiaires directs des mollusques et crustacés	4 305
Pourcentage estimé de pêcheurs de mollusques à tous les nœuds de la chaîne de valeur (intégration verticale)	90 %
Nombre de systèmes côtiers avec pêche aux mollusques et crustacés basée sur la mangrove	-
Règlement sur la gestion des mollusques et crustacés	Loi n° 2016-554

Réglementation de la gestion des mangroves	-
Écosystèmes côtiers à pêche aux mollusques et crustacés identifiés comme sites Ramsar	Parc National d'Azagny (19 400 ha) Grand Bassam (40 210 ha) Iles Ehitile-Essouman (27 274 ha) N'ganda (14 402 ha)

Source : Chuku et al.2020, Global Mangrove Watch, Service d'information sur les sites Ramsar (RSIS)

Le projet Femmes Pêcheurs de Mollusques et Crustacés et Sécurité Alimentaire de l'USAID est une initiative de l'Université de Rhode Island, financée par l'USAID. Il est possible de reproduire et d'étendre les moyens de subsistance liés aux mollusques et crustacés basés dans les écosystèmes de mangrove, qui peuvent fournir une source bon marché de protéines et de micronutriments aux habitants des pays côtiers d'Afrique de l'Ouest. Cette évaluation nationale vise à recueillir des données sur l'ampleur et l'étendue des pêches aux mollusques et crustacés et des moyens de subsistance basés sur les mollusques et crustacés associés aux écosystèmes de mangroves et d'estuaires en Côte d'Ivoire, ainsi qu'à accroître la sensibilisation et à identifier les principales parties prenantes. L'évaluation utilise une méthodologie ciblée de collecte de données sur les parties prenantes, les mollusques et crustacés exploités et les habitats que ces animaux colonisent.

Un total de 25 utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés sur un nombre estimé de 544 pêcheurs de mollusques et crustacés présents en Côte d'Ivoire et 30 acteurs non utilisateurs de ressources ont participé à l'évaluation. Les femmes dominent le secteur de la pêche aux mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire. Le nombre total de pêcheurs de mollusques et crustacés présents par site visité a été estimé à environ 25 avec une composition de 90 % de femmes et 10 % d'hommes. D'après les résultats de cette étude, environ 4 305 personnes sont des bénéficiaires directs des pêches aux mollusques et crustacés au sein des ménages.

Les femmes sont intégrées verticalement tout au long de la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire, opérant en tant que récoltantes, transformatrices, commerçantes et consommatrices. En fait, le seul rôle des hommes consiste à aider les femmes dans les activités de récolte, notamment par le biais du transport. Les femmes récoltantes déclarent que si elles acquéraient des canoës motorisés pour atteindre les zones de récolte éloignées, elles élimineraient toute dépendance vis-à-vis des hommes. Cette intégration verticale implique que les améliorations de la chaîne de valeur à n'importe quel nœud peuvent bénéficier directement aux femmes récoltantes et crée ainsi une opportunité d'encourager le changement de comportement pour une gestion durable des ressources.

Il n'existe actuellement aucune réglementation ou disposition coutumière pour contrôler la quantité ou les tailles des mollusques et crustacés récoltés en Côte d'Ivoire. Cependant, il existe des cas de gestion locale par le biais d'une organisation informelle, comme à Sassandra où les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés ont formé une brigade pour surveiller et gérer leur habitat de mangrove.

La Côte d'Ivoire abrite une quantité importante de zones humides où une activité de pêche aux mollusques et crustacés est active et qui sont désignées soit comme protégées soit comme zones

d'importance internationale, y compris quatre sites Ramsar couvrant une superficie totale de plus de 100 000 hectares. Ainsi, les avantages potentiels d'une cogestion efficace sont clairs et impressionnants, tant pour la protection de l'habitat critique que pour le maintien et l'amélioration des moyens de subsistance des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés.

Les recommandations basées sur les conclusions de cette étude sont les suivantes :

- Les acteurs de la pêche aux mollusques et crustacés devraient être éduqués sur services écologiques fournis par les systèmes de mollusques et crustacés et mangroves, et sur la promotion de l'utilisation durable des ressources. Cela pourrait inclure une formation spécifique à l'exploitation durable des mollusques et crustacés et à la protection efficace des habitats de mangrove associés.
- Dans la mesure du possible, les écosystèmes de mangrove dégradés devraient être réhabilités et protégés contre toute forme d'exploitation, et une cartographie de la côte ivoirienne devrait être établie, mettant en évidence les écosystèmes de mangrove.
- Les acteurs de la pêche aux mollusques et crustacés devraient être aidés par des prêts à taux réduit et des équipements de protection (c'est-à-dire des appareils de plongée, des gants d'écaillage, des cuissardes, etc.)
- De meilleurs moyens et techniques de conservation durable devraient être enseignés aux acteurs féminins afin d'éviter des ventes accélérées à bas prix ; cela signifie que les utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés devraient être dotés de compétences en matière de valeur ajoutée pour générer des revenus plus élevés, prolonger la durée de conservation du produit et éventuellement pénétrer des marchés à forte valeur ajoutée.
- Dans la mesure du possible et dans le cadre d'une cogestion collaborative avec les communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés, les lois existantes et autres arrêtés préfectoraux devraient être appliqués dans leur intégralité.

1. Introduction

La Côte d'Ivoire est un pays côtier d'Afrique de l'Ouest, bordant l'océan Atlantique. Sa façade maritime, située au sud du pays, fait partie du golfe de Guinée (Figure 1). La zone côtière du pays est située entre 4° 30' N, 5° 30' N et 7° 30' O, 2° 25' O (Tano et al., 2018). Le littoral ivoirien est long de 590 km et est l'un des plus longs d'Afrique de l'Ouest (Hardman-Mountford et al., 2000). Le littoral est délimité à l'ouest par le Cap de Palmas et à l'est par les Trois Pointes (Lemasson et Rebert, 1973 ; Le Loeuff et Marchal, 1993). Les deux tiers de la côte sont composés de plages de sable, entrecoupées d'écosystèmes de mangroves, de lagons, du fleuve Bandama à Grand Lahou (à 5° 8' N, 5° 1' O°) et du fleuve Comoe à Bassam (à 5° 12' N, 3° 44' O°) (Tano et al., 2018). Selon Anoh et Pottier (2018), le littoral ivoirien, qui ne représente que 7 % de la superficie totale du pays, concentre plus de 30 % de la population nationale. Cette forte présence humaine correspond à un besoin alimentaire important. Dans les zones côtières, les aliments issus des milieux aquatiques contribuent de manière significative à la nutrition de la population qui y vit.

Il est reconnu que les femmes jouent un rôle crucial dans la sécurité alimentaire par leur implication dans tous les secteurs en Côte d'Ivoire et cela est également vrai des activités de pêche aux mollusques et crustacés. Les espèces clés pour la récolte de mollusques et crustacés sont *Tympanotonus fuscatus* (appelé localement Kossrôgbô), *Mytilus edulis* (moule) et *Ostrea edulis* (huître). Les femmes dominent le secteur de la pêche aux mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire. Cependant, la récolte des mollusques et crustacés n'est pas exclusivement liée aux femmes, avec certaines localités où les hommes contribuent activement à la récolte des mollusques et crustacés tandis que les femmes assurent toutes les étapes de la transformation jusqu'à la commercialisation.

Les prises de poisson étant en constante diminution (Belhabib et Pauly 2010), il est important d'encourager la récolte durable de mollusques et crustacés comme moyen de subsistance supplémentaire pouvant améliorer le niveau de vie des femmes, réduire la pauvreté et contribuer à la sécurité alimentaire de cette population. Le changement climatique affecte également la fréquence et l'intensité des précipitations, avec des conséquences sur la productivité d'autres secteurs alimentaires en Côte d'Ivoire (par exemple, le manioc, la banane et d'autres cultures vivrières). En réponse à ces difficultés, la récolte et la commercialisation des mollusques et crustacés deviennent des enjeux majeurs dans les communautés côtières malgré le manque d'organisation formelle des femmes pêcheurs de mollusques et crustacés dans certaines zones.

L'étude actuelle évalue l'ampleur et la portée des pêches aux mollusques et crustacés et des moyens de subsistance basés sur les mollusques et crustacés liés aux systèmes de mangroves et aux masses d'eau côtières en Côte d'Ivoire à travers une approche participative. Les principaux objectifs étaient l'identification des principales parties prenantes et l'évaluation de l'ampleur et de la portée des pêches aux mollusques et crustacés existants et des moyens de subsistance basés sur les mollusques et crustacés dans les systèmes de mangroves ou les plans d'eau connexes. Cette étude complète une revue de la littérature couvrant les pêches aux mollusques et crustacés dans chacun des 11 pays

côtiers d'Afrique de l'Ouest du Sénégal au Nigeria ([Chuku et al. 2020](#)). Les objectifs particuliers étaient les suivants :

- a. Identifier les types de pêche aux mollusques et crustacés basés sur les écosystèmes de mangrove/estuaire, par espèce et par lieu.
- b. Estimer les prises par jour/mois/saison, le calendrier de pêche, la saisonnalité des pêches 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 basés sur l'écosystème des mangroves/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 aux systèmes de pêche aux mollusques et crustacés et 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

La figure 1 illustre la partie côtière de la Côte d'Ivoire. Ce littoral est divisé en (1) : la zone occidentale de Tabou à Abidjan, et (2) : la zone orientale d'Abidjan à Assinie. L'enquête de terrain a été menée selon cette subdivision du littoral ivoirien et les résultats seront présentés avec une distinction similaire. Avec deux enquêteurs (ONG IMPACTUM) affectés à la partie ouest et quatre enquêteurs affectés à la partie est, huit communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés ont été échantillonnées (tableau 1). Dans les deux zones, les participants appartenaient à la catégorie des utilisateurs de ressources, des ONG, des universitaires/chercheurs ou des représentants du gouvernement.

Tableau 1 : Communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés échantillonnées.

Zone	Lieu d'échantillonnage
Zone Ouest	Tabou
	Le San Pedro
	Sassandra
	Fresque
	Grand Lahou
	Jacquerville
Zone Est	Grand-Bassam
	Assinie

2.2. Enquête de terrain/collecte de données

Des enquêtes de terrain ont été menées en février, mars et avril 2021 au cours desquelles les différents acteurs impliqués dans la récolte et la commercialisation des mollusques et crustacés ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire standardisé. Cet instrument d'enquête est disponible dans le rapport de synthèse régional (Chuku et al, 2021). Des contacts clés d'IMPACTUM (<http://impactum.afrique>) ont été engagés pour animer des entretiens sur la base de leur expertise locale des communautés de la zone d'échantillonnage dans le but d'améliorer la fiabilité et la crédibilité des réponses aux questions d'entretien.

À la suite de l'administration des entrevues, des sessions de réunion ont été organisées pour des discussions de groupe plus approfondies avec les parties prenantes dans chaque portion côtière. Les groupes de discussion comprenaient la participation de 11 groupes d'utilisateurs de l'approvisionnement pour faciliter des discussions ouvertes et solliciter des informations sur les pêches aux mollusques et crustacés au sein des communautés des membres du groupe. La figure 2 illustre certaines des réunions.

Enfin, quatre entretiens avec des informateurs clés ont permis de recueillir des informations sur la pêche aux mollusques et crustacés auprès du gouvernement et des acteurs de la société civile (ONG et autorités traditionnelles). L'objectif des entretiens avec des informateurs clés était de collecter des informations auprès d'experts en la matière, allant des acteurs de la société civile aux autorités traditionnelles, telles que les employés du secteur privé et des ONG, les chercheurs/universitaires et les responsables gouvernementaux.

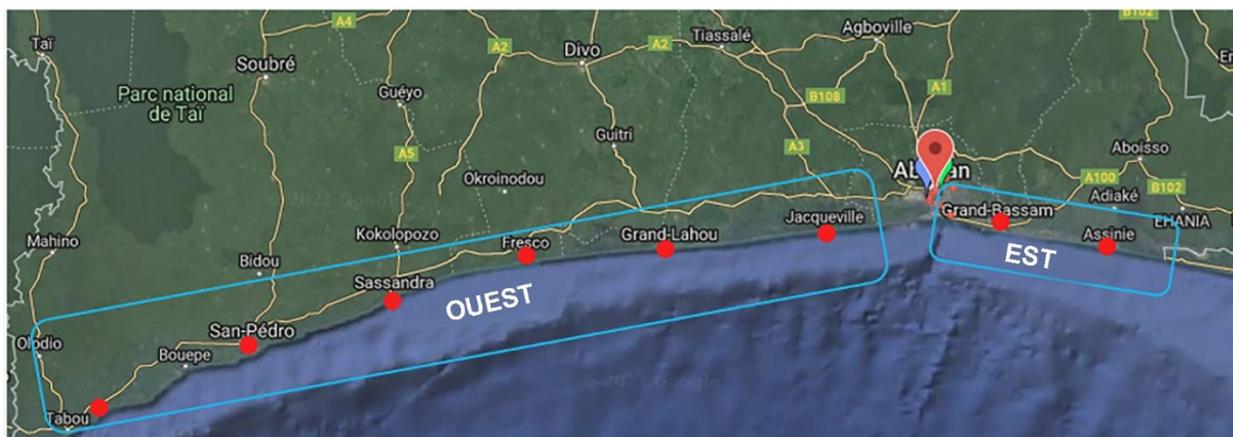


Figure 1 : Zone d'échantillonnage côtière de la Côte d'Ivoire (les cercles rouges indiquent les communautés participantes).



Figure 2 : Des parties prenantes des mollusques et crustacés de (en haut à gauche), localité de Tabou (partie ouest du littoral ivoirien) (en haut à droite), localité de Grand Lahou (partie ouest du littoral ivoirien) (en bas à gauche) Assinie Maffia (partie est du littoral ivoirien), et (en bas à droite) le village de Babianhia : Assouindé km 9 (partie est du littoral ivoirien).

2.3. Données contextuelles résumées

2.3.1. Données contextuelles des utilisateurs des ressources

Au total, 25 utilisateurs des ressources ont participé aux enquêtes sur le terrain. Les données démographiques de base de ces personnes sont présentées dans le tableau 2. La plupart des personnes interrogées étaient des femmes, vivant généralement dans des situations précaires, mariées avec une moyenne de six enfants, dont deux jeunes. Ces femmes contribuaient généralement au

financement des dépenses du ménage. Dans la zone est de la Côte ivoirienne, la tranche d'âge des participants variait d'un site à l'autre et se situait entre 25 et 60 ans pour les hommes et 25 et 50 ans pour les femmes. Dans la zone Ouest, l'âge des pêcheurs de mollusques et crustacés variait de 16 à 60 ans pour les hommes et de 16 à 50 ans pour les femmes. Ceci est important à noter, car les femmes de 15 à 49 ans sont considérées comme des femmes en âge de procréer, un groupe d'âge cible important pour les initiatives de santé et de nutrition. Sur l'ensemble des réponses, 70 % des participants étaient des femmes et 30 % étaient des hommes. Dans l'ensemble, les participants venaient de familles nombreuses, avec une moyenne de 6 personnes par foyer. Les femmes sont en moyenne plus nombreuses que les hommes dans le ménage.

2.3.2. Données contextuelles des non-utilisateurs des ressources (gouvernement, université, autorité traditionnelle et ONG)

Un total de 30 de non-utilisateurs des ressources (universitaires/chercheurs, privés/ONG/OSC ou fonctionnaires) ont participé à l'évaluation. Les données démographiques de base de ces participants sont résumées dans le tableau 1. Selon les participants non utilisateur des ressources, la majorité des acteurs gouvernementaux ont entre 30 et 55 ans. Le nombre de personnes dans leurs ménages varie entre 2 et 5 pour les deux sexes. La plupart des acteurs gouvernementaux consomment des huîtres une fois par semaine, seule la disponibilité limitant la fréquence de consommation. Certains ont déclaré croire que les mollusques et crustacés sont collectés dans l'eau (57 %), tandis que d'autres (28 %) rapportent que leur environnement de reproduction et de croissance est l'écosystème de mangrove. Les autres (15 %) ont déclaré ne pas savoir d'où provenaient les huîtres qu'ils achètent sur le marché. Tous les participants non utilisateurs des ressources ont classé les huîtres au premier rang de leur préférence en matière de viande. Ces acteurs gouvernementaux achètent surtout la forme déjà transformée et prête à la consommation.

Tableau 2 : Données démographiques des participants à l'enquête sur le terrain.

Nombre total de participants		55	
Utilisateurs des ressources	Total	25	
	Sexe	Femme	17
		Homme	8
	Catégorie	Récolteur	18
		Consommateur	7
	Tranche d'âge	25/77	
	Femmes en âge de procréer (15-49)	60 %	
	Nombre moyen de personnes par ménage	6	

Non-utilisateurs des ressources	Total	30	
	Sexe	Femme	16
		Homme	16
	Catégorie	Université/recherche	9
		Gouvernement	6
		Privé/ONG/OSC	15

3. Situation des pêches 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 officielles sur le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire ne sont en grande partie pas disponibles. Dans cette évaluation participative, les utilisateurs de la ressource ont indiqué le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés dans leurs communautés et/ou zones de récolte. Des estimations prudentes sont faites en supposant que chaque répondant représente exclusivement une zone/communauté de cueillette pour compenser modérément les sites de récolte de mollusques et crustacés non visités, tout en calculant la moyenne des dédoublements évidents pour les communautés dont le nombre de personnes est élevé. Les estimations fournies dans ce rapport représentent 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 pêche aux mollusques et crustacés dirigée par des femmes, ainsi que des estimations issues de l'évaluation participative réalisée.

On estime à 544 le nombre de personnes, dont la grande majorité sont des femmes, qui sont engagées dans les activités de subsistance basées sur les pêches aux mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire. On estime que 4 305 personnes sont des ménages bénéficiaires directs des pêches aux mollusques et crustacés, sur la base d'une taille moyenne de ménage de 8 personnes.

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

Le nombre de pêcheurs de mollusques et crustacés par site visité était d'environ 25 avec une moyenne de 90% de femmes. Les femmes sont impliquées dans presque toutes les étapes des pêches aux mollusques et crustacés. De la récolte à la commercialisation, en passant par la transformation, elles dominent la filière avec une représentation de 90% (récolte), 100% (transformation) et 100% (commercialisation). Dans la plupart des zones échantillonnées, le seul nœud de la chaîne de valeur des mollusques et crustacés qui implique les hommes à un degré significatif est la récolte. En ce qui concerne la consommation, on peut dire que toutes les catégories sont concernées. Tous les groupes

démographiques (hommes, femmes et enfants) consommeraient des mollusques et crustacés, bien que la cuisson des mollusques et crustacés soit faite exclusivement par les femmes.

Les hommes sont impliqués dans la récolte de mollusques et crustacés dans la mesure où ils transportent les femmes dans des pirogues vers des sites de récolte éloignés. La prédominance d'un sexe dans la récolte d'une espèce ou d'une autre ne peut être généralisée, car l'implication importante des hommes dans la collecte est liée à l'éloignement du site de récolte. Les distances par rapport aux sites de récolte dictent la participation des hommes, notamment par le transport des femmes récoltantes dans des pirogues conduites par des hommes.

À Assinie Mafia notamment, la récolte des huîtres est réalisée à 100% par les femmes. Cela contraste avec la zone côtière occidentale où, comme décrit ci-dessus, les hommes utilisent des pirogues pour transporter les femmes parfois sur de longues distances pour atteindre les sites de récolte des huîtres. Les moules se trouvent principalement au bord des eaux saumâtres, ce qui facilite la récolte par les femmes sans l'intervention des hommes. Il existe un consensus parmi les femmes côtières de Côte d'Ivoire sur le fait que si elles acquéraient des pirogues motorisées, l'implication des hommes dans la collecte serait considérablement réduite. Une participante a déclaré : « avec ces pirogues motorisées, nous pourrions nous rendre sur les sites de collecte de mollusques et crustacés sans difficulté et aussi sans avoir à compter sur les hommes ».

3.1.3. La pêche aux mollusques et crustacés comme activité principale

Sur l'ensemble du littoral ivoirien, la pêche aux mollusques et crustacés n'est la principale activité ni des hommes ni des femmes. Les hommes sont principalement impliqués dans la pêche autre que les mollusques et crustacés et l'élevage, tandis que les femmes sont impliquées dans la transformation et la commercialisation des poissons autre que mollusques et crustacés, et occasionnellement dans le maraîchage. Les activités de pêche aux mollusques et crustacés sont considérées comme une source secondaire de subsistance pour les deux sexes.

3.1.4. La chaîne de valeur des mollusques et crustacés

Les participants à l'enquête ont déclaré être fortement impliqués dans la collecte, la transformation et la vente au détail de mollusques et crustacés sur les marchés locaux. Comme indiqué dans une section précédente, les femmes sont dominantes tout au long de la chaîne de valeur des mollusques et crustacés en Côte d'Ivoire, de la récolte à la vente et en tant que consommatrices. Si ce sont les mêmes femmes récoltantes qui transforment et vendent également, cela indique une chaîne de valeur hautement intégrée verticalement et implique que les améliorations de la chaîne de valeur à n'importe quel nœud peuvent bénéficier directement aux femmes récoltantes, créant une opportunité d'inciter au changement de comportement pour une gestion durable des ressources.

La plupart des femmes déclarent commercialiser leurs produits sur les marchés locaux et font rarement la distinction entre le capital investi et le gain après la vente des mollusques et crustacés. Cette réalité semble provenir du fait que l'argent généré par la vente de mollusques et crustacés est généralement utilisé immédiatement par les vendeuses pour faire des achats de repas sur ces mêmes marchés. Il n'y a donc pas de véritable revenu. Il convient de noter que si la plupart des mollusques et

crustacés sont signalés comme étant vendus sur le marché local, certains participants ont déclaré avoir des acheteurs en dehors des frontières ivoiriennes, principalement au Ghana et au Libéria.

Tous les ménages enquêtés ont déclaré consommer des mollusques et crustacés sur une base quotidienne à hebdomadaire. Cela indique que les mollusques et crustacés sont une source primaire de protéines pour ces communautés côtières. En ce qui concerne les problèmes de santé liés à la consommation de mollusques, la majorité des personnes interrogées affirment qu'une surconsommation de mollusques et crustacés par un individu peut entraîner des diarrhées et d'autres problèmes digestifs.

3.1.5. *Espèces récoltées*

Sur l'ensemble du littoral ivoirien, les bigorneaux (appelées localement *Kossrôgbô*), les moules et les huîtres sont les principales espèces présentes dans les plans d'eau. Les figures 3 et 4 montrent les principales espèces de mollusques et crustacés récoltées dans les zones côtières de l'ouest et de l'est, respectivement. Dans le cas des sites d'échantillonnage de la zone orientale, les mollusques et crustacés n'ont pu être classés que par classification taxonomique large (c'est-à-dire moules, huîtres, bigorneaux), tandis que la zone occidentale a pu rapporter une classification jusqu'au véritable niveau de l'espèce.



Figure 3 : Mollusques et crustacés récoltés dans la zone Ouest de la zone côtière de la Côte d'Ivoire : (A) Moules, (B) Huîtres et (C) Bigorneaux (également D).

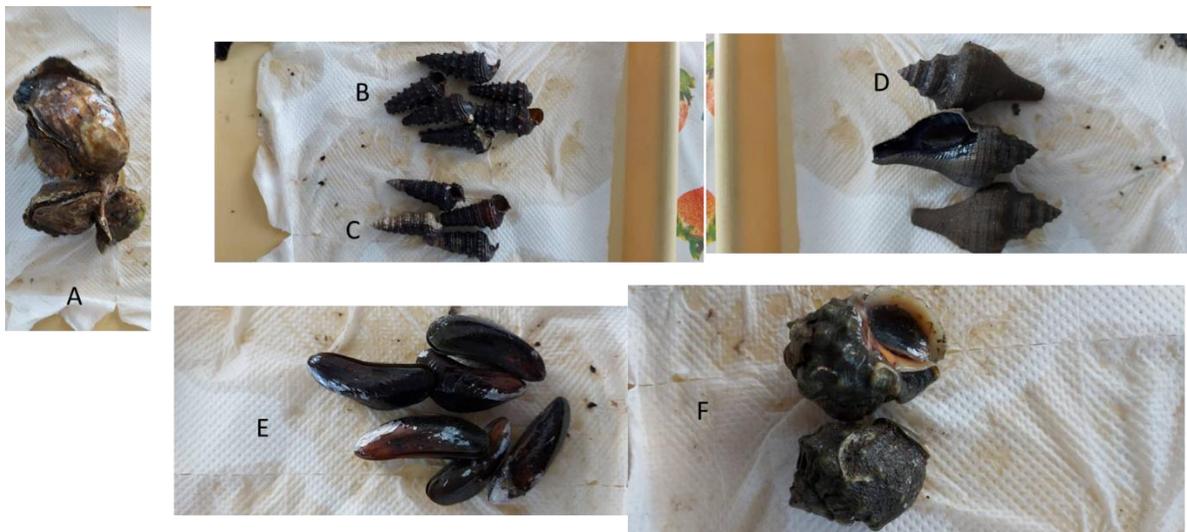


Figure 4 : Mollusques et crustacés récoltés dans la zone Est de la zone côtière de la Côte d'Ivoire A : *Crassostrea tulipa*, BC : *Tympanotonus fuscatus* (B = en milieu saumâtre ; C = en milieu marin), D : *Puligina morio* ; E : *Perna perna* ; F : *Laniste varicose*.

3.1.6. Méthodes de récolte

La récolte de mollusques et crustacés se fait généralement à la main, mais cela n'exclut pas l'utilisation de filets. La récolte en elle-même est très fastidieuse, car elle se fait à main nue et parfois en eau peu profonde. Les acteurs ne disposent généralement pas d'équipements adéquats (pirogues motorisées, gants, bottes, machettes, etc.) pour être plus efficaces et éviter les blessures à la main.

3.1.7. Volumes et valeur de la récolte

Les quantités de mollusques et crustacés capturés varient d'un site à l'autre. De nombreux intervenants ne comptent pas ou ne pèsent pas leurs récoltes comme une pratique courante, ce qui a présenté des difficultés pour obtenir des estimations des quantités de mollusques et crustacés capturés dans les différentes zones visitées, car il s'agit d'un concept étranger aux participants. Cependant, des hypothèses d'unités standard de quantités de capture telles que l'équipement utilisé (par exemple, des boîtes, des sacs, des canots), la prise quotidienne approximative de bigorneaux (*Tympanotonus fuscatus*) dans les lagunes côtières a été estimée à 50 kilogrammes et à 25-35

kilogrammes par semaine pour les moules et les huîtres pendant les saisons favorables. Toutes les ventes dans le village pour la consommation locale sont mesurées en petites boîtes. Par contre, le *T.fuscatus* (bigorneau) est vendu en sacs de 50 kg sur les marchés des grandes villes. Du côté d'Assinie Maffia, certains clients européens achètent par pirogue (la pirogue entière sans aucun traitement préalable).

3.1.8. Saisonnalité des récoltes

En Côte d'Ivoire, la pêche aux mollusques et crustacés est une activité saisonnière qui s'étend approximativement de juin à décembre.

3.2. Écosystème de mangrove

Les écosystèmes de mangroves en Côte d'Ivoire se détériorent en raison de la surexploitation, de la déforestation, de l'assèchement des terres et des effets du changement climatique. Selon [Global Mangrove watch](#), l'étendue actuelle de la forêt de mangrove en Côte d'Ivoire est d'environ 5 792 hectares et a diminué d'environ 500 hectares au cours des trois dernières décennies, bien que des recherches récentes aient suggéré une dégradation beaucoup plus grave (Ouattara et Cecchi, 2021). Les mangroves occupent désormais une petite zone extrêmement menacée le long du littoral ivoirien en raison de la croissance exponentielle de la population sur la frange côtière. Des espèces de mollusques et crustacés sont récoltées dans ces habitats d'intérêt à la fois écologique et économique. Sur la base des sentiments des participants sur le terrain, les écosystèmes de mangroves existants sont considérés comme pouvant être conservés grâce à la sensibilisation et à la formation des acteurs au niveau local sur les avantages fournis par ces écosystèmes.

Certaines communautés ont indiqué qu'elles utilisaient les mangroves comme bois de chauffage ou matériaux de construction, mais cela est beaucoup moins courant qu'auparavant, car les hommes et les femmes ont abandonné cette pratique. En effet, les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés du Sassandra ont formé une brigade pour surveiller et gérer les mangroves. Une ONG locale travaillant dans cette région s'est chargée de renforcer leurs capacités pour mieux jouer ce rôle.

En termes de vérification sur le terrain de l'étendue des écosystèmes de mangroves, les enquêtes de terrain ont signalé des mangroves dans 10 des 16 localités visitées lors de l'administration du questionnaire. La plupart des localités visitées déclarent qu'elles exploitaient autrefois les mangroves comme bois de chauffage, mais qu'elles ne le font plus. Les communautés reconnaissent que les mangroves contribuent à la reproduction et à la récolte des mollusques. Dans la plupart des cas, la santé de la végétation de la mangrove est considérée comme étant dans un état modéré. Il est donc important de maintenir cet état en encourageant et en équipant les communautés côtières pour conserver ces habitats de grand intérêt écologique.

3.3. Régimes de gouvernance/gestion

La [Loi ° 2016-554](#) du 26 juillet 2016 portant réglementation de la pêche et de l'aquaculture a été adoptée par l'Assemblée nationale de Côte d'Ivoire. Cette loi traite dans son Titre II du volet pêche. Dans l'article 5 de ce titre, il est écrit que le droit de pêcher dans les eaux continentales et les eaux sous juridiction ivoirienne appartient à l'État, qui peut l'accorder ou en autoriser l'exercice par des personnes physiques ou morales de nationalité ivoirienne ou étrangère. Aussi, dans son article 6, cette loi affirme que les populations autochtones vivant le long des eaux continentales et des eaux maritimes sous juridiction ivoirienne ont sur elles un droit d'usage coutumier. Elle stipule également à l'article 7 que l'exercice des droits d'usage coutumiers ou de la pêche de subsistance est gratuite et sans restriction, sous réserve du respect des mesures de conservation et de gestion durable des pêches. À travers des enquêtes de terrain et des rencontres avec les autorités gouvernementales (services des pêches, agents des eaux et forêts), il a été découvert que dans chaque département il existe un arrêté préfectoral qui interdit la coupe des mangroves, ainsi que des arrêtés réglementant les activités de pêche en général. En ce qui concerne la récolte de mollusques et crustacés, il n'existe actuellement aucune réglementation ou disposition coutumière pour contrôler la quantité ou les tailles récoltées.

Les participants gouvernementaux à cette évaluation s'accordent à dire que les lois écrites pour la protection des mangroves souffrent d'une application inefficace. Ils ont soulevé des inquiétudes concernant les boucles de rétroaction négative destructrices où, une fois endommagées, les eaux côtières autour de l'habitat de mangrove se réchauffent et deviennent inappropriées pour la croissance de la nouvelle mangrove. La protection de ces habitats d'intérêt écologique est considérée comme fondamentale.

La Côte d'Ivoire abrite plusieurs sites humides avec une activité de pêche aux mollusques et crustacés active qui sont désignés comme zones d'importance internationale (sites Ramsar ; <https://rsis.ramsar.org/about>). Le parc national des îles Ehotilé fait partie du site Ramsar des îles Ehotilé-Essouman depuis le 18 octobre 2005. Il est constitué d'un groupe de six îles situées à l'embouchure de la lagune d'Aby sur la côte. Il couvre une superficie de 550 ha de terres. En outre, le site Ramsar de Nganda Nganda a été désigné zone d'importance internationale/site Ramsar le 18 octobre 2005 (27 274 ha). La même année (2005), le site Ramsar de Grand Bassam a été désigné zone humide d'importance internationale/site Ramsar le 18 octobre (40 210 ha). Des trois parcs nationaux du littoral ivoirien, le Parc National d'Azagny, dans la zone lagunaire de Grand-Lahou, est le seul site protégé.

3.4. Atténuation des risques climatiques

À travers de nombreuses rencontres avec les acteurs de diverses localités, il a été constaté que le réchauffement des eaux et l'alternance de longues saisons sèches et de fortes pluies sont les principaux facteurs climatiques qui causent la saisonnalité de la récolte de mollusques et crustacés.

Envisager une stratégie d'atténuation des impacts climatiques sur les activités de pêche aux mollusques et crustacés passe par la restauration des habitats de mangrove dégradés, la formation et la

sensibilisation des acteurs sur le rôle que jouent ces écosystèmes dans la disponibilité des mollusques et crustacés et des poissons. En plus de ces orientations, l'application effective des lois et décrets doit être contrôlée sur le terrain, pour une protection avérée de ces habitats d'intérêt capital. Il est opportun que tous les acteurs sachent que consommer du bois de mangrove c'est rejeter dans l'atmosphère une quantité considérable de CO₂, ce qui contribuera à la destruction de la couche d'ozone. Ils doivent également savoir que détruire une zone de mangroves, c'est empêcher ces plantes chlorophylliennes de jouer leur rôle de puits de carbone, par l'absorption du gaz carbonique atmosphérique.

4 Conclusion et recommandations

4.1 Conclusion

Au terme de cette phase d'enquête de terrain, force est de constater que les moyens de subsistance liés aux pêches aux mollusques et crustacés sont une réalité importante en Côte d'Ivoire. L'activité de pêche aux mollusques et crustacés se déroule aussi bien dans la zone estuarienne que sur les rives de l'océan. Ce secteur et sa chaîne de valeur associée sont dominés par les femmes. Les hommes sont principalement impliqués dans la récolte de mollusques et crustacés en transportant les femmes dans des pirogues vers les sites de récolte. En matière de transformation et de commercialisation des mollusques et crustacés, les femmes sont les seules actrices. Les femmes ont peu de connaissances sur les techniques de conservation des mollusques et crustacés, ce qui rend difficile la vente de leurs prises. De nombreuses parties prenantes ont une connaissance limitée de la gestion de la ressource qu'elles exploitent ainsi que de l'importance des écosystèmes de mangrove pour les mollusques et crustacés, mais certains groupes communautaires ont montré leur capacité à adopter des pratiques de cogestion efficaces (par exemple, la surveillance des mangroves par une organisation de femmes pêcheurs de mollusques et crustacés à Sassandra). Des mesures préfectorales existent pour la protection des mangroves, mais ne sont pas appliquées faute de contrôle récurrent sur le terrain. En matière de gestion des pêches, la Direction de l'Aquaculture et de la Pêche (DAF), sous-direction du Ministère des Productions Animales et des Ressources Halieutiques, assure le contrôle des engins de pêche, le suivi de la production et de la qualité des prises, mais aucune réglementation formelle ni la disposition coutumière de récolte de mollusques et crustacés n'est appliquée actuellement en Côte d'Ivoire.

Les mollusques et crustacés sont hautement périssables, ce qui présente des problèmes pour la préservation des produits tout au long de la chaîne de valeur. L'acquisition de nouvelles techniques de conservation permettrait aux femmes pêcheurs de mollusques et crustacés d'éviter de vendre leurs produits rapidement à bas prix. En associant ces technologies à de nouveaux marchés avec de bons rendements, à travers une meilleure protection et réhabilitation des écosystèmes indispensables, les femmes pêcheurs de mollusques et crustacés pourraient obtenir de plus grandes opportunités financières, réduire la pauvreté et augmenter le bien-être familial.

4.2 Recommandations

Il est donc recommandé que :

- Les acteurs de la pêche aux mollusques et crustacés devraient être éduqués sur services écologiques fournis par les systèmes Mollusques et crustacés et mangroves, et sur la promotion de l'utilisation durable des ressources. Cela pourrait inclure une formation spécifique à l'exploitation durable des mollusques et crustacés et à la protection efficace des habitats de mangrove associés.
- Dans la mesure du possible, les écosystèmes de mangrove dégradés devraient être réhabilités et protégés contre toute forme d'exploitation, et une cartographie de la côte ivoirienne devrait être établie, mettant en évidence les écosystèmes de mangrove.
- Les acteurs de la pêche aux mollusques et crustacés devraient être aidés par des prêts à taux réduit et des équipements de protection (c'est-à-dire des appareils de plongée, des gants d'écaillage, des cuissardes, etc.)
- De meilleurs moyens et techniques de conservation durable devraient être enseignés aux acteurs féminins afin d'éviter des ventes accélérées à bas prix ; cela signifie que les utilisateurs des ressources en mollusques et crustacés devraient être dotés de compétences en matière de valeur ajoutée pour générer des revenus plus élevés, prolonger la durée de conservation du produit et éventuellement pénétrer des marchés à forte valeur ajoutée.
- Dans la mesure du possible et dans le cadre d'une cogestion collaborative avec les communautés de pêcheurs de mollusques et crustacés, les lois existantes et autres arrêtés préfectoraux devraient être appliqués dans leur intégralité.

Références

- Anoh, K.P. and Pottier, P. (2008). Géographie du Littoral de Côte d'Ivoire: Éléments de Reflection pour une Politique de Gestion Intégrée. Nantes - Abidjan: Les Cahiers d'Outre-Mer, CNRS-LETG, UMR 6554 et IGT, 325 pp.
- Ajonina, G. J. G. Kairo, G. Grimsditch, T. Sembres, G. Chuyong, D. E. Mibog, A. Nyambane & C. FitzGerald. (2014). Carbon pools and multiple benefits of mangroves in Central Africa: Assessment for REDD+. 72 pp.
- Asobayire F.S., et al. (2001). Prevalence of iron deficiency with and without concurrent anemia in population groups with high prevalence of malaria and other infections: a study in Cote d'Ivoire. *Am J Clin Nutr.* 74: 776–82.
- Beveridge, M. C. M, Thilsted, S.H., Phillips, M. J., Metian, M., Troell, M and Hall, S. J. (2013). Meeting the food and nutrition needs of the poor: The role of fish and the opportunities and challenges emerging from the rise of aquaculture. *Journal of Fish Biology* 83:1067–84. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jfb.12187/epdf>
- 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.
- 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. https://www.crc.uri.edu/download/WSFS2020_05_CRC_FIN508.pdf
- B.A Polidoro et al. (2010). The Loss of Species: Mangrove Extinction Risk and Geographic Areas of Global Concern. *PLoS ONE.* 5 (2010) 1–10.
- Belhabib, D., & Pauly, D. CÔTE D'IVOIRE: FISHERIES CATCH RECONSTRUCTION, 1950-2010.
- Donato et al. (2011). Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nat. Geosci.* 4 293–297.
- Duke, N.C., Ball, M.C. and Ellison, J.C. (1998) Factors Influencing Biodiversity and Distributional Gradients in Mangroves. *Global Ecology and Biogeography*, 7, 27-47. <http://dx.doi.org/10.2307/2997695>
- Garcia, S. and Le Reste, L. (1981). Life cycles, dynamics, exploitation, and management of coastal penaeid shrimp stocks. *FAO Fish. Tech. Pap.*, (203):215 p. Issued also in French.

- Giri et al. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using Earth Observation. Satellite Data. *Global Ecology and Biogeography*. 20 154–159.
- Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study (2017). Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2018. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.
- Hardman-Mountford NJ, Koranteng KA, Price ARG (2000). The Gulf of Guinea Large Marine Ecosystem. In *Seas at the Millennium: an Environmental Evaluation* edited by C. Sheppard (Amsterdam: Elsevier), 1:773-796. Hormann V, Brandt P (2007). Atlantic equatorial undercurrent.
- ICF. (2020). The DHS Program STATcompiler. Retrieved from: <http://www.statcompiler.com>. December 11, 2020.
- Lemasson, L. and Rebert, J.-P., (1973). Les courants marins dans le golfe ivoirien. *Cahiers de L'O.R.S.T.O.M., Série Oceanographie*, 11(1), 67–95.
- Le Loeuff, P. and E. Marchal. (1993). Géographie Littorale. In: *Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire. Tome 1. Le milieu marin.* Le Loeuff, P., Marchal, E. and J.B. Amon Kothias (eds.), éditions de l'ORSTOM, Paris, pp.15-22.
- National Assembly of Côte d'Ivoire. (2016). Law No. 2016-554. RELATIVE A LA PECHE ET A L'AQUACULTURE. FAOLEX No. LEX-FAOC159952. 26 July 2016. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ivc159952.pdf>
- Naylor, R.L., Goldburg, R.J., Primavera, J.H., Kautsky, N., Beveridge, M.C.M., Clay, J., Folke, C., Lubchenco, J., Mooney, H. and Troell, M, (2000). Effect of Aquaculture on World Fish Supplies. *Nature*, 405, 1017-1024. <http://dx.doi.org/10.1038/35016500>
- Ouattara A. and Cecchi P. (2021). État des lieux et conservation des mangroves en Côte d'Ivoire. Actes du colloque International LMI-PATEO – UASZ, Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal. Actes du Colloque international LMI-PATEO – UASZ, Université Assane Seck de Ziguinchor (Sénégal).
- PSDPA. (2014). Diagnosis, development strategy and orientations. Strategic Plan for the Development of Fisheries and Aquaculture in Côte d'Ivoire 1:102.
- Sarker, K.S. (2017). Spatial and temporal patterns of mangrove abundance, diversity and functions in the Sundarbans, Ph.D. dissertation, Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine College of Medical, Veterinary and Life Sciences, Univ., of Glasgow, Glasgow.
- Tano, R.A., Aman, A., Kouadio, K.Y., Toualy, E., Ali, K.E., and Assamoi, P. (2016). Assessment of the Ivorian coastal vulnerability. *Journal of Coastal Research*, 32(6), 1495-1503, doi:10.2112/jcoastres-d-15-00228.1.

- The Annotated Ramsar List. (2013). Retrieved November 10, 2020, from http://www.ramsar.org/cda/en/ramsardocuments-list-anno-list-index/main/ramsar/1-31-218%5E23851_4000_0 FCWC. 2020
- UN World Food Programme. (2020). Report on Côte d'Ivoire. Retrieved from <https://www.wfp.org/countries/cote-divoire> on 11th November 2020.
- UNEP. (2007). Mangroves of Western and Central Africa. UNEP-Regional Seas Programme/UNEP-WCMC.http://www.unep-wcmc.org/resources/publications/UNEP_WCMC_bio_series/26.htm
- UNEP. (1993). Mangroves of Western and Central Africa, 88 pp., https://www.researchgate.net/publication/295074843_Mangrove_Forest_Characterization_in_Southeast_Cote_d%27Ivoire