



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

FISH4ACP

Valoriser le potentiel
de la pêche et de l'aquaculture
en Afrique, dans les Caraïbes et le Pacifique



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Chaîne de valeur de l'huître au Sénégal

Janvier 2023



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Chaîne de valeur de l'huître au Sénégal

Janvier 2023

Aimée Kourgansky

Consultant FAO

Nicola Drago

Consultant FAO

Djiga Thiao

Expert du CRODT

Adama Mbaye

Expert du CRODT

Ismaël Bernard

Expert produit FAO

Estelle Le Bihan

Expert produit IVAMER

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, 2023

Ce rapport doit être cité comme suit: Kourgansky, A., Drago, N., Thiao, D., Mbaye, A., Bernard, I., Le Bihan, E. 2023. *Chaîne de valeur de l'huile au Sénégal: Rapport de synthèse*. Rome, FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN [#]

© FAO, [2023]



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BY NC SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale [langue] est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Photo de couverture: ©FAO/Marta Moreiras

Table des matières

Remerciements	v
Clause de non-responsabilité	v
Acronymes et abréviations	vi
1. Introduction	1
2. Analyse fonctionnelle	2
3. Analyse de la durabilité	8
4. Stratégie de mise à niveau	15
5. Plan de mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau	24
6. Références	36

FIGURES

Figure 1. Carte de la chaîne de valeur de l’huître au Sénégal	6
Figure 2. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité économique	9
Figure 3. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité sociale	10
Figure 4. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité environnementale	11
Figure 5. Cercle négatif de la valeur ajoutée	17
Figure 6. Théorie du changement de la stratégie de mise à niveau de la chaîne de valeur de l’huître au Sénégal	22

TABLEAUX

Tableau 1. Carte des éléments à risque de la chaîne de valeur de l’huître au Sénégal	12
Tableau 2. Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM)	16
Tableau 3. Objectifs chiffrés de développement	19
Tableau 4. Performances améliorées de la chaîne de valeur de l’huître	23
Tableau 5. Activités de mise à niveau de la chaîne de valeur de l’huître	24
Tableau 6. Investissements nécessaires pour la mise à niveau	30
Tableau 7. Parties prenantes impliquées par résultat	31
Tableau 8. Risques dans la mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau	33

Remerciements

Les auteurs de ce rapport tiennent à remercier les personnes suivantes et à reconnaître leurs importantes contributions: Amy Colle Gaye, Administratrice du projet FISH4ACP au Sénégal, pour ses conseils, son soutien et ses apports techniques, le personnel du Centre de recherches océanographiques de Dakar Thiaroye (Moustapha Deme, Modou Thiam) pour son soutien et son engagement auprès de l'équipe d'analyse de la chaîne de valeur, les examinateurs du rapport complet d'analyse (Florence Tartanac et Alessandro Lovatelli), l'ensemble des personnes qui ont donné de leur temps pour rencontrer les équipes du CRODT et fournir des informations, le personnel de l'UGP FISH4ACP qui a fourni un appui technique et administratif (Gilles van de Walle, Andrea Zamparelli, Benoît Guérin) et l'équipe d'analyse des chaînes de valeurs durables de la FAO, menée par David Neven.

Clause de non-responsabilité

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités. Le présent document a été réalisé avec la participation financière de l'Union européenne (UE) et du Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ). Les opinions qui y sont exprimées ne sauraient en aucun cas être considérées comme reflétant la position officielle de l'UE, de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, et du BMZ.

Acronymes et abréviations

Note: Les acronymes et abréviations ci-dessous sont ceux utilisés et référencés dans le rapport complet d'analyse et de mise à niveau.

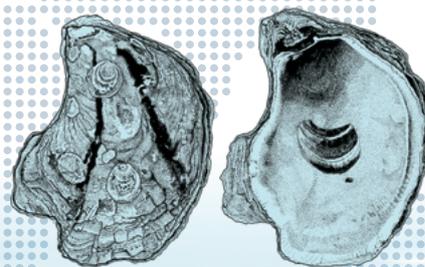
AFNOR	Association française de normalisation
ANA	Agence nationale de l'aquaculture
AOAC	Association of Official Analytical Chemists
ARD	Agence régionale de développement
APIX	Agence pour la promotion des investissements et grands travaux
CdV	Chaîne de valeur
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CRODT	Centre de recherches océanographiques de Dakar Thiaroye
DITP	Direction des industries de transformation de la pêche
DPM	Direction des pêches maritimes
ETP	Équivalent temps plein (emploi)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FFOM	Forces, faiblesses, opportunités et menaces (analyse)
GIE	Groupements d'intérêt économique
IRD	Institut de recherche pour le développement
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles
ITA	Institut de technologie alimentaire
JICA	Agence japonaise de coopération internationale
OACPS	Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
ONG	Organisation non gouvernementale
PAM	Programme alimentaire mondial
PSE	Plan Sénégal émergent
SMIG	Salaires minimum interprofessionnel garanti
SPS	Mesures sanitaires et phytosanitaires
STDF	Fond pour l'application des normes et le développement du commerce
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
USD	Dollar des États-Unis
VA	Valeur ajoutée
WWF	Fonds mondial pour la nature

1. Introduction

Le programme FISH4ACP est une initiative de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS) visant à soutenir le développement durable de la pêche et de l'aquaculture. FISH4ACP est un programme de développement des chaînes de valeur (CdV) d'une durée de cinq ans (2020-2024). Il est mis en œuvre par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et financé par l'Union européenne et le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement.

La **chaîne de valeur de l'huître au Sénégal** est l'une des 12 chaînes de valeur à avoir été sélectionnée de manière compétitive parmi plus de 70 propositions pour bénéficier du soutien du programme FISH4ACP. Ce document présente un résumé des résultats du travail d'analyse et de conception réalisé en 2021. Il contient les principaux enseignements de l'analyse fonctionnelle et de durabilité de la CdV et présente la stratégie de mise à niveau à laquelle le programme FISH4ACP contribuera à partir de juin 2022.

La méthodologie utilisée par l'équipe d'analyse de la CdV de la FAO et les partenaires nationaux pour mener à bien ce travail incluait: l'examen de rapports, publications et bases de données secondaires; des recherches primaires et des consultations avec les parties prenantes en utilisant des méthodes variées (par exemple, des groupes de discussion, des visites d'observation, des entretiens semidirectifs et des enquêtes); une série d'ateliers avec les parties prenantes, organisés en 2021 et au début de 2022 pour présenter le travail, valider les conclusions émergentes et convenir d'une stratégie de mise à niveau pour la CdV. La méthodologie retenue a adopté une approche participative incluant le secteur privé, le Gouvernement, les autres donateurs, la société civile et les organisations régionales. L'équipe a été soutenue tout au long de son travail par la Direction des industries de transformation de la pêche (DITP), en collaboration avec l'Agence nationale de l'aquaculture (ANA) et la Direction des pêches maritimes (DPM). La structure de ce rapport et la base d'évaluation et de notation de la durabilité et de la résilience économique, sociale et environnementale de la CdV sont conformes à la méthodologie FISH4ACP.



Huître de palétuvier gasar
(*Crassostrea gasar*)

2. Analyse fonctionnelle

Une analyse fonctionnelle a évalué la structure et la dynamique de la CdV de l'huître au Sénégal. Les points principaux qui ressortent de l'analyse fonctionnelle sont les suivants:

Acteurs de la chaîne de valeur de base

La filière de l'huître au Sénégal consiste en la cueillette et l'ostréiculture, la transformation (surtout par bouillon et séchage) et la vente des huîtres de palétuvier. Elle est verticalement intégrée, de la production à la transformation, et majoritairement informelle. La production serait d'environ **16 000 tonnes** en poids vivant équivalent¹, dont 15 600 tonnes provenant de **la cueillette (97,5 pour cent) et 400 tonnes de l'ostréiculture (2,5 pour cent)**. **Cependant, d'après les données officielles, seules 300 tonnes seraient issues de la cueillette et 400 tonnes de l'ostréiculture²**. Il s'agit d'une **activité essentiellement saisonnière conduite de décembre à fin mai**, en lien avec le cycle naturel de reproduction des huîtres et les autres activités conduites pas les acteurs (en début d'année, le climat est très sec au Sénégal, et les activités de maraîchage des acteurs sont moins développées, laissant plus de temps pour la cueillette des huîtres).

Il existe deux canaux de vente principaux : celui de l'**huître transformée**, un produit traditionnel à faible valeur ajoutée, surtout consommé par les Sénégalais, et celui de l'**huître fraîche**, vendue à un prix plus élevé, le plus souvent à une clientèle ciblée, touristique ou expatriée (grandes surfaces, restaurants, hôtels).

Le canal de l'huître transformée représente la grande majorité des volumes vendus (environ 99 pour cent). La prédominance du transformé s'explique par des raisons culturelles, sanitaires (la transformation améliore la salubrité et la durée de vie du produit), logistique (facilité du transport du produit séché par rapport au frais), d'investissement et de marché. Seuls 13 pour cent des huîtres atteignent la taille minimale de 7 cm pour la vente en frais.

La demande en huître transformée excède l'offre sur le marché national, ce qui conduit à l'importation d'importantes quantités informelles et non quantifiées en provenance des pays transfrontaliers (Gambie, Guinée-Bissau, Guinée et Sierra Leone). Les produits transformés sont en grande partie destinés aux marchés hebdomadaires environnants les zones de production (Passy, Sokone, Foundiougne) et aux grands centres urbains (Kaolack, Dakar).

Le canal du transformé occupe environ **13 000 cueilleurs**, pour la plupart **des femmes des régions du Sine Saloum et de la Casamance**, souvent **organisées en groupes informels de trois à cinq personnes** et utilisant majoritairement des **techniques artisanales** héritées de leurs parents. Selon les estimations, la quantité cueillie serait en moyenne de 1,2 tonne/an par femme. La cueillette des huîtres se fait en parallèle d'autres activités de maraîchage, de vente et de récolte d'autres coquillages. L'huître est leur deuxième source de protéines après le poisson (7 pour cent des volumes seraient autoconsommés). La filière a donc **une forte valeur sociale** dans les zones saumâtres, parfois enclavées et est encore liée à la **subsistance**.

Parfois, les acteurs sont aussi organisés en **groupements d'intérêt économique (GIE) plus formels**. Une **trentaine** de GIE de taille variable, mais regroupant en moyenne une quarantaine de personnes, seraient actifs dans la filière huître à l'échelle du pays. Historiquement, les GIE étaient

¹ Coquille incluse.

² Les quantités déclarées se basent sur les certificats d'origine et de salubrité censés accompagner les produits transformés. Or ces certificats ne concernent que les produits vendus dans des régions différentes de leur zone de production et sont peu utilisés et contrôlés. La quantité produite est ainsi fortement sous-estimée et les chiffres ne sont pas considérés comme fiables.

principalement impliqués dans la cueillette. On constate toutefois des essais en ostréiculture (17 GIE la pratiquent). Cette méthode de production reste plus compliquée techniquement et nécessite des investissements financiers et humains plus importants, mais a un rendement économique plus élevé et est moins pénible en termes de conditions de travail. En général, elle ne représente pas plus de 20 pour cent du chiffre d'affaires des GIE.

Une fois les huîtres récoltées/produites et transformées par les acteurs individuels et les GIE, la majorité des volumes transite par **des vendeurs en gros locaux** (environ 150 dans le pays), en contact direct avec les femmes. Ceux-ci regroupent les produits, puis les acheminent vers les villes plus importantes pour les vendre à **des grossistes plus gros et moins nombreux** (environ une dizaine), qui traitent de nombreux produits et revendent les huîtres transformées aux **détaillants**, dont le nombre est estimé à 1 300 à l'échelle du pays. Les détaillants satisfont la demande des consommateurs, certains clients transportant les huîtres transformées de manière informelle vers d'autres pays de la région ou vers l'étranger pour consommation par la diaspora sénégalaise (principalement en Europe et aux États-Unis).

Le canal de l'huître fraîche est en développement, en particulier au Sine Saloum, où les huîtres fraîches sont écoulées auprès des centres touristiques. **Deux entreprises ostréicoles formelles** promeuvent des pratiques modernes d'ostréiculture, avec introduction d'une espèce étrangère, la *Crassostrea gigas*, sans contrôle particulier.

Les acteurs traditionnels, en particulier les GIE, mettent aussi de côté les huîtres dites de «qualité» de l'espèce locale *Crassostrea gasar*, souvent issues de l'ostréiculture, pour les vendre fraîches, à un prix plus élevé. Les volumes vendus frais par ces acteurs sont toutefois encore très limités (5 pour cent de la quantité produite par les GIE), **la question de la mise aux normes sanitaires étant déterminante et encore mal maîtrisée**³. La vente en frais nécessite en effet une étape supplémentaire, le dégorgement, qui doit s'effectuer dans des bassins spécifiques, encore rares dans le pays, et des certifications sanitaires. Au niveau de la commercialisation, les acteurs impliqués dans la vente d'huîtres fraîches sont intégrés et vendent directement aux clients finaux, constitués des hôtels, des restaurants et consommateurs finaux.

Les producteurs les plus avancés, c'est-à-dire les fermes formelles et certains GIE impliqués dans l'ostréiculture, pourraient jouer un rôle clé dans la filière en raison de leur potentiel d'adoption et de diffusion de l'innovation, des modèles d'affaires et à l'avenir, de leurs possibles liens entre marchés porteurs et producteurs sous-traitants.

Intrants et services de soutien à la chaîne de valeur

La CdV bénéficie actuellement de très peu de services et d'intrants. **Le développement des services pourrait représenter un point de levier**, en particulier au niveau des acteurs suivants:

- les fournisseurs de **matériel d'exploitation** ostréicole (globalement inexistant au niveau national à l'heure actuelle);
- les fournisseurs de **services financiers**, en proposant des produits financiers accessibles, durables et adaptés à la filière huître qui faciliteraient les investissements en biens fixes des producteurs, ou le financement des fonds de roulement des acteurs de la chaîne de base et des services listés plus bas ainsi que des assurances;
- les **piroguiers**, pour permettre des déplacements plus fluides des acteurs et des produits;
- les **laboratoires**, afin de contrôler et certifier les produits par rapport au cadre réglementaire, ceci à un coût et dans des délais plus abordables;

³ Les acteurs ne sont pas encore en mesure de respecter les normes contenues dans le décret 69-132.

- les fournisseurs de services de **formation** (par exemple des centres d'apprentissage et de formation professionnelle, organisations non gouvernementales [ONG] ou des institutions internationales), pour former et sensibiliser aux bonnes pratiques d'hygiène, aux bonnes pratiques de fabrication, à la gestion et au reboisement de la mangrove, à la zootechnie ostréicole, à l'analyse sanitaire des mollusques bivalves et à la gestion financière;
- les fournisseurs des **services logistiques** et les **acteurs de la chaîne du froid** (transporteurs avec camions réfrigérés et propriétaires d'entrepôts frigorifiques), afin de maintenir la salubrité et la fraîcheur du produit.

Environnement porteur

Malgré l'existence de plusieurs institutions gouvernementales impliquées dans le suivi de la filière (DITP, DPM, ANA) ainsi que l'inscription du développement de l'aquaculture parmi les six secteurs prioritaires et les 27 projets phares du Plan Sénégal émergent (PSE), la CdV de l'huître reste **à la périphérie des missions principales** des différentes institutions. En raison de sa nature variée (à la fois aquaculture et pêche), **des difficultés de coordination des interventions apparaissent.**

Les autorités nationales et locales et les agences régionales de développement (ARD) pour leur potentiel d'interaction avec les GIE, entreprises, cueilleurs et les projets sur le terrain représentent un point de levier pour la chaîne de valeur. Leur rôle est crucial pour mettre en œuvre des plans de gestion durable des stocks, cibler et coordonner l'action des différents projets sur le terrain (incluant ceux du Gouvernement, des ONG et des partenaires au développement) visant à améliorer l'efficacité et la diffusion des formations (notamment en pratiques d'hygiène, de fabrication et en gestion des ressources naturelles), ainsi que pour permettre une coordination efficace entre les acteurs et impliquer les cueilleuses individuelles les plus vulnérables.

Le cadre réglementaire, le respect des normes sanitaires et les infrastructures nécessaires pour respecter ces normes doivent être améliorés pour permettre le développement de la CdV. Il convient de: i) définir une cartographie de la qualité des eaux de production et des types de pollution, qui pourrait aider à préconiser les traitements adaptés des produits pour garantir un produit sain, quelle que soit la transformation avant commercialisation; ii) identifier les besoins et les défis de sécurité sanitaire sur toute la chaîne de valeur des mollusques bivalves, ce qui permettrait également d'identifier les infrastructures nécessaires (par exemple des **bassins de dégorgement et la chaîne du froid**); iii) identifier les lacunes dans le cadre législatif (par exemple au niveau des normes sanitaires, de l'attribution des concessions foncières, de l'encadrement des espèces introduites et de la responsabilité des différents ministères) et promulguer des dispositifs adéquats; iv) développer un programme national de surveillance sanitaire et définir les spécifications des contrôles de qualité (ce qui devrait être réalisé par le projet «Renforcement de la filière coquillage au Sénégal à travers la mise aux normes sanitaires et phytosanitaires [SPS]» à partir de 2022).

L'existence de très nombreux chenaux («bolongs») bordés de mangroves sur de vastes zones constitue un atout considérable pour l'abondance de l'huître au Sénégal, en particulier au Saloum et en Casamance. Toutefois, l'enclavement complique les déplacements. La **sécheresse** des dernières années a par ailleurs fortement augmenté la salinité et affecté les mangroves. Enfin, la surexploitation de l'huître, faute de plan de gestion des stocks, attestée par la diminution de la taille moyenne des huîtres récoltées, les rendements des gisements de moins en moins importants et l'éloignement croissant des zones de récolte, représente une menace pour la CdV.

Depuis les dernières décennies, les **efforts considérables consentis en matière de conservation et de restauration contribuent toutefois à la régénération de la mangrove.**

Marché

Le marché national demeure le plus porteur pour le moment et pourrait être développé selon un équilibre entre deux options, l'une plus orientée vers la **quantité**, pour garantir la sécurité alimentaire (55 pour cent des consommateurs enquêtés par la FAO indiquent que les huîtres ne sont pas toujours disponibles, ceci en partie en raison de la croissance démographique qui accentue la demande, et de la baisse de l'offre en raison de la surpêche) et l'autre vers la **qualité**, notamment pour la vente en frais, plus rémunératrice (qualité en termes de calibre et de qualité sanitaire).

Les marchés internationaux restent encore hors de portée de la CdV de l'huître sénégalaise, en raison de la mise aux normes sanitaires qui requiert des investissements infrastructurels, de certification et de labélisation et une gestion approfondie des eaux, et d'un potentiel de marché incertain (compétition d'autres produits déjà bien établis et demande à confirmer). Les pays africains transfrontaliers et la diaspora sénégalaise, ayant déjà des canaux consolidés et des normes sanitaires plus facilement atteignables, pourraient être des marchés à cibler en priorité pour les exportations sénégalaises d'huître transformée. Ils seraient l'occasion d'améliorer la maîtrise de l'enregistrement, de la certification et du planning de la production et de normes sanitaires de plus en plus exigeantes.

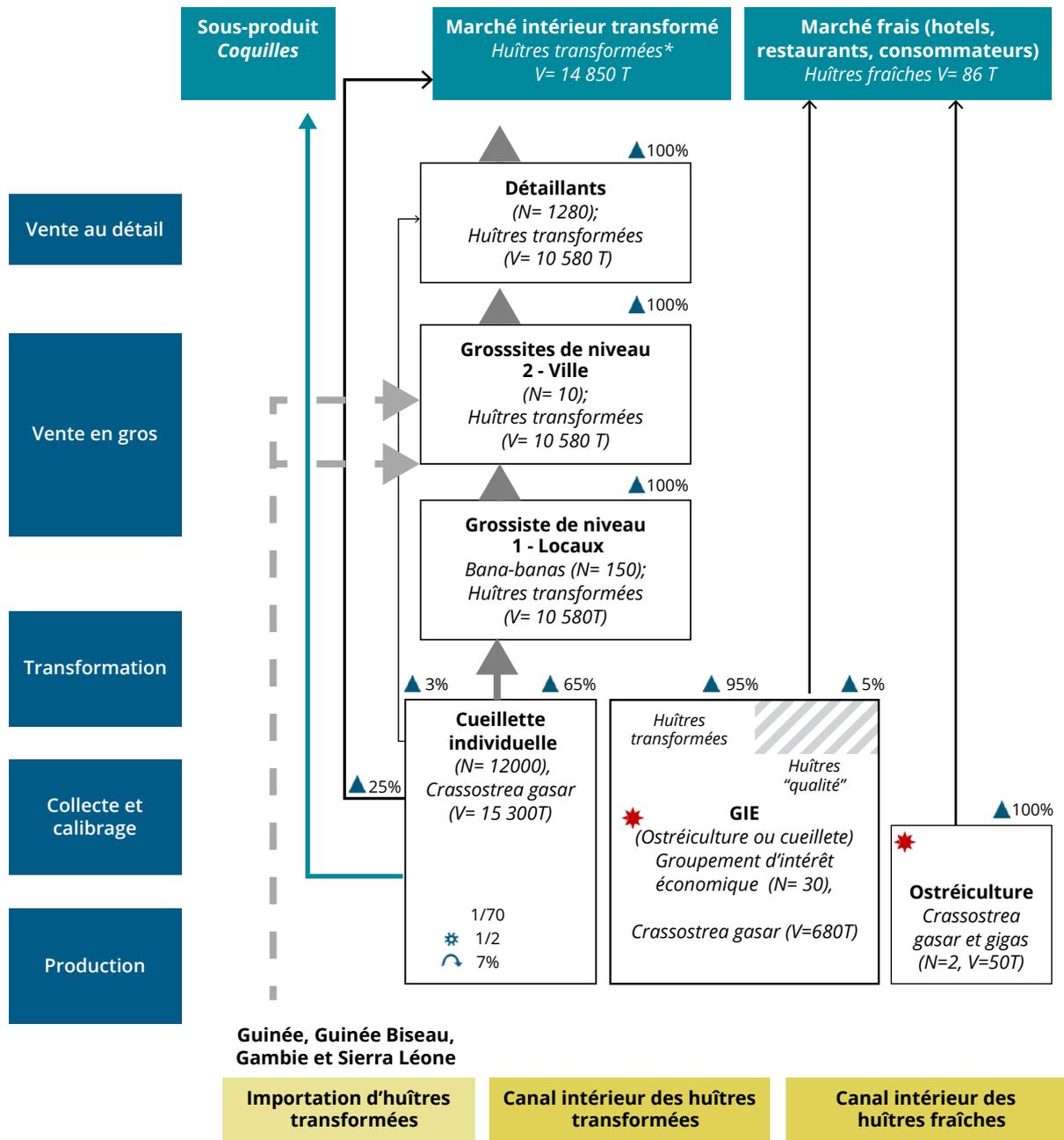
Points de levier

Les points de levier sont les endroits dans la chaîne de valeur où une action de mise à niveau aurait l'impact le plus fort et contribuerait à la réduction de contraintes identifiées et ainsi au développement de la chaîne dans son ensemble. Plusieurs points de levier ont ainsi été identifiés dans la CdV de l'huître sénégalaise:

- les acteurs impliqués dans l'**ostréiculture**;
- les **GIE** regroupant plusieurs acteurs, relativement peu nombreux, interagissent davantage avec les producteurs avancés et pourraient assurer l'emploi de plusieurs cueilleuses à l'avenir;
- les autorités locales impliquées dans la coordination, l'organisation et la coopération au sein de la filière;
- le développement de **services** adaptés et disponibles pour les acteurs;
- l'amélioration du cadre réglementaire, des infrastructures et des normes sanitaires.

L'analyse fonctionnelle a permis de développer la carte de la CdV présentée ci-dessous (Figure 1).

Figure 1. Carte de la chaîne de valeur de l'huître au Sénégal



Légende

Ratios et pourcentages:

- ▲ Vendu (%)
- ↻ Auto-consommé (%)
- * Ratio de conversion

Niveaux:

- N Nombre d'acteurs
- V Vol. en tonnes
- * Point de levier

Flux et interactions:

- Vente
- Flux étranger
- > Vente sous produit
- /// Absence de fonction

Abréviations

- * Les huîtres transformées sont
 - bouillies et séchées (1/70)
 - ou grillées, bouillies, fermentées ou fumées (1/2)



3. Analyse de la durabilité

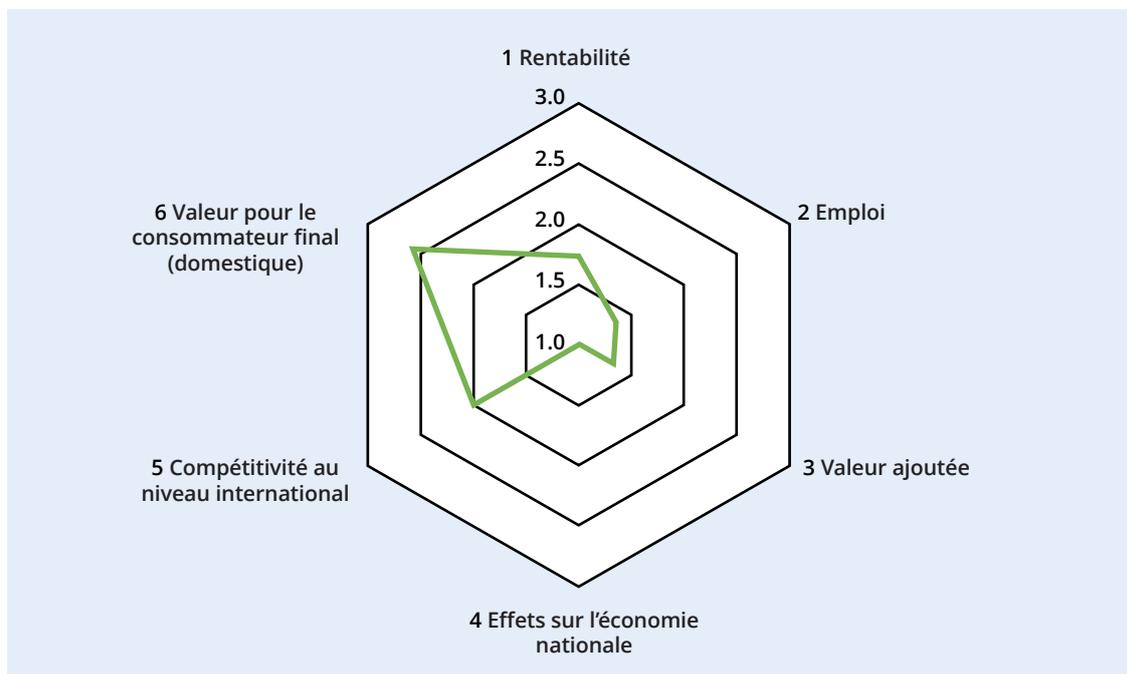
Cette section examine les impacts économiques, sociaux et environnementaux de la CdV ainsi que sa résilience. Pour ces quatre dimensions de la durabilité, différents indicateurs ont été examinés et ont permis de développer un diagramme-araignée (Figure 2, Figure 3 et Figure 4) reflétant la performance de la CdV dans les domaines établis par la méthodologie FISH4ACP, sur une échelle de 1 à 3 ou 1 à 5. Un score de performance plus global allant de 0 à 100 pour cent (100 pour cent étant la performance maximale) est aussi associé à chaque dimension de durabilité. Enfin, une carte des zones à risque de la CdV (Tableau 1) fournit une vue d'ensemble de la performance de durabilité de la CdV et permet de renseigner la stratégie de mise à niveau présentée dans la Section 4.

Durabilité économique

La **durabilité économique** reste faible, avec un score de 35 pour cent. Le revenu net est proche des niveaux de **subsistance** pour la majorité des acteurs, en particulier pour les cueilleuses individuelles. Il a tendance à **diminuer en raison de la surexploitation des stocks**. La filière génère **un nombre extrêmement faible d'emplois salariés**, quasi uniquement présents dans les entreprises ostréicoles avec un salaire moyen proche du salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG). En revanche, elle offre une **possibilité d'auto-emploi pour les personnes des zones estuariennes** (environ 13 000 personnes, commerçants inclus). La **valeur ajoutée indirecte reste extrêmement faible**, en raison de la faible valeur ajoutée des biens locaux (meubles, outils), de l'importation des outils plus modernes et du peu de services utilisés par la chaîne ou de leur faible valeur ajoutée (transport non réfrigéré, pesage). Les exportations sont faibles et non officielles, effectuées par des Sénégalais de retour vers l'Europe, et **la balance commerciale semble plutôt négative** en raison des importations non officielles des pays limitrophes d'huîtres transformées, d'une valeur estimée à environ 0,5 million d'USD par an, qu'il faudra mieux quantifier (la valeur de la production nationale serait de 1,7 million d'USD). **Les recettes publiques sont également extrêmement faibles**, limitées à des droits au niveau des mairies et des services d'hygiène. Les seuls acteurs qui payent des taxes sont les ostréiculteurs modernes. **Enfin, l'investissement total effectué par les parties prenantes de cette filière n'est que d'environ 700 000 USD** (en comparaison, le montant total investi par les sociétés non financières au Sénégal s'élevait à 1,3 milliard d'USD en 2007).

Un des objectifs serait donc **d'élever le niveau de rémunération des cueilleurs individuels, en le rapprochant du SMIG par leur inclusion dans des systèmes de production plus organisés**. Un autre serait d'accroître de manière flexible la production d'huîtres fraîches, notamment en période de fêtes.

Figure 2. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité économique

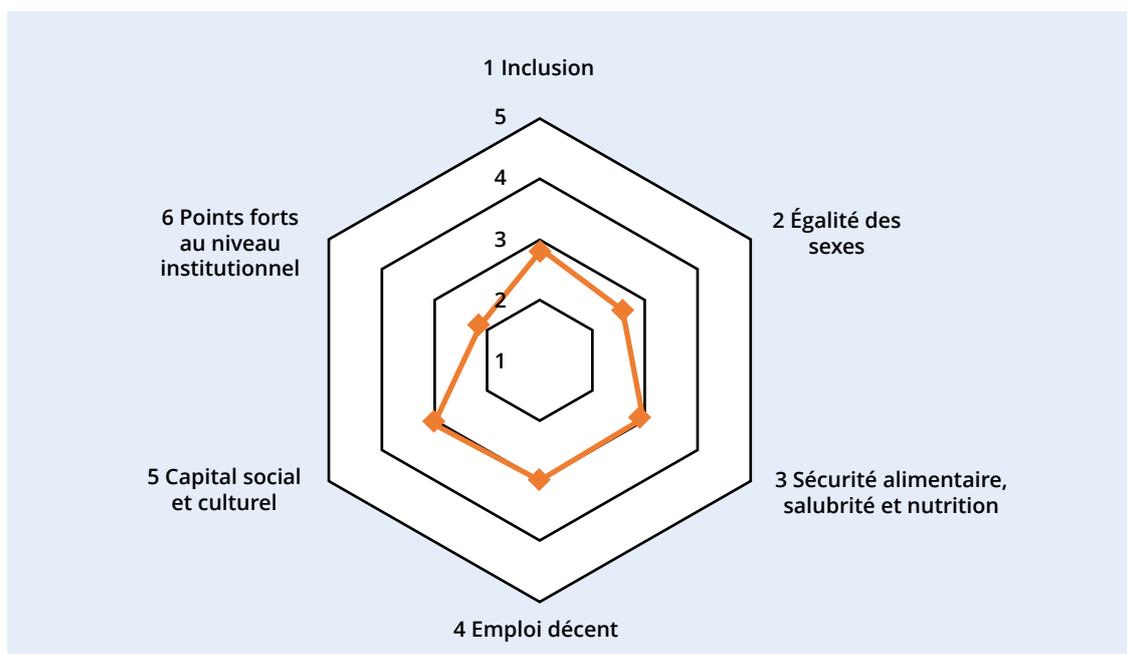


Source: Élaboration des auteurs selon la méthodologie FISH4ACP

Durabilité sociale

La **durabilité sociale** de la CdV est elle aussi faible, avec un score de 40 pour cent. Si la CdV apparaît comme porteuse, avec une forte demande sur le marché, cette situation ne semble profiter qu'à certains, en particulier aux commerçants grossistes, qui sont majoritairement des hommes. On constate ainsi une **répartition inégale de la valeur ajoutée entre les acteurs**. Les femmes, pourtant les principales actrices impliquées dans la CdV, sont confrontées à un manque de moyens ainsi qu'à **une indépendance relative et un faible pouvoir de décision par rapport aux hommes**. Elles restent dépendantes de l'activité de cueillette, dans un contexte où les volumes d'huîtres issus des mangroves deviennent de plus en plus faibles et les exposent à une diminution de leurs revenus et à des conditions de vie plus difficiles. **L'insécurité alimentaire et nutritionnelle semble s'accroître pour ces actrices, et plus largement pour les populations consommant de l'huître**, les stocks étant surexploités. Enfin, au niveau de **la force institutionnelle**, la plupart des acteurs de la CdV mènent des activités informelles qui ne sont pas déclarées. Seuls quelques GIE actifs dans l'ostréiculture bénéficient de l'appui de l'ANA dont les **actions sont jugées timides** par les acteurs. **L'accès aux financements** reste très limité, du fait des conditions d'accès contraignantes (garanties, comptes d'exploitations clairs, etc.), tout comme **l'accès à l'information** (pour l'accès aux marchés, aux technologies, aux financements), principalement diffusée par les voisins, clients et fournisseurs.

Figure 3. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité sociale



Source: Élaboration des auteurs selon la méthodologie FISH4ACP

Durabilité environnementale

Le score de durabilité environnementale de la chaîne de valeur est de 50 pour cent. Grâce au **caractère très sélectif de la cueillette** et aux **efforts des dernières années de sensibilisation** contre la coupe anarchique de la mangrove, la CdV garantit désormais l'intégrité des écosystèmes de mangrove vulnérables. Le **caractère encore artisanal** de la CdV conduit à un impact sur le climat relativement limité, en raison du **peu d'intrants utilisés**. Les pertes et gaspillages d'huîtres, **aliment de subsistance**, sont rares et de nombreuses précautions sont prises pour les limiter.

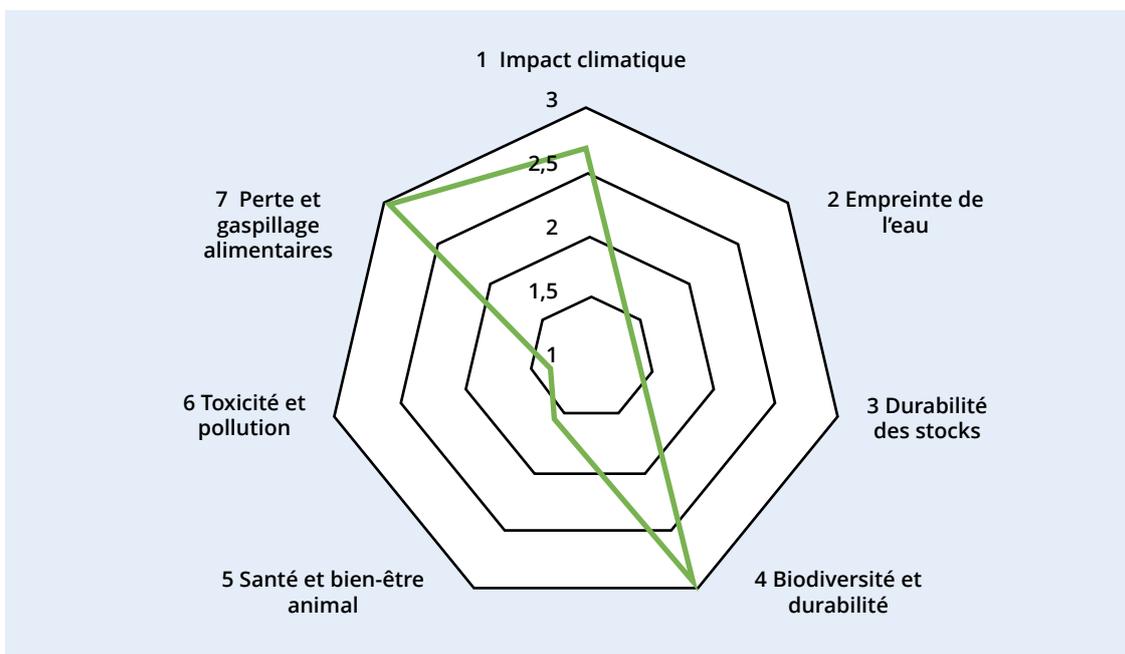
On relève toutefois une **forte pression sur les stocks naturels** en raison de la cueillette qui, dans beaucoup de localités au Saloum et en Casamance, est effectuée par presque toutes les femmes (environ 12 000) durant la saison de production.

En ce qui concerne la santé des huîtres, les mesures en termes de **plans et de stratégies de prévention des maladies et d'intervention en cas d'épidémie font largement défaut**, et de nouvelles espèces sont introduites sans contrôle. **Les fortes mortalités de naissains subis par les élevages ostréicoles** (entre 30 et 50 pour cent des naissains achetés) ne sont ni maîtrisées ni suivies. Ce contexte présente un risque important d'introduction de nouveaux pathogènes pour l'huître de palétuvier.

Les différentes fonctions de la CdV sont par ailleurs émettrices de divers **polluants gazeux et solides** (en particulier les coquilles d'huîtres une fois vidées) et on constate un manque notoire de réglementation spécifique, de mesures opérationnelles appropriées et d'infrastructures de stockage et de **traitement des déchets** pour limiter la **pollution de l'air et du sol**. Au niveau de l'eau douce, en plus du problème de durabilité de l'approvisionnement dans beaucoup de localités, c'est de nouveau **l'absence de mesures appropriées pour éviter la pollution** des eaux qui constitue une grande lacune⁴.

⁴ Notamment les effluents urbains non épurés, dont la concentration change en fonction du régime des pluies, et d'éventuels métaux lourds.

Figure 4. Scores de performance de la chaîne de valeur en matière de durabilité environnementale



Source: Élaboration des auteurs selon la méthodologie FISH4ACP

Résilience

Les performances de la CdV sont très faibles en matière de résilience (8 pour cent). **Les capacités excédentaires** en termes d'infrastructure, de capacité financière et d'acteurs impliqués dans l'ostréiculture sont rares et la **connectivité**, aussi bien au niveau de l'infrastructure physique utilisée par la CdV qu'au niveau des liaisons avec les marchés extérieurs est faible, avec des zones de production particulièrement enclavées. Malgré une implication des acteurs vis-à-vis du reboisement des mangroves, **la majorité d'entre eux ne se prépare pas à d'éventuels chocs**, notamment en raison de leurs faibles capacités financières et du caractère de subsistance de la CdV. Enfin, très peu de systèmes de suivi existent et la collaboration et la coordination, notamment au niveau des ministères divisés entre pêche et aquaculture, est à améliorer.

Pour chacune des analyses de durabilité, un certain nombre d'indicateurs ont été calculés conformément à la méthodologie FISH4ACP. Une carte des éléments à risque, présentée dans le Tableau 1 ci-dessous, synthétise l'évaluation de la durabilité économique, sociale et environnementale et de l'analyse de la résilience de la chaîne de valeur.

Tableau 1. Carte des éléments à risque de la chaîne de valeur de l'huître au Sénégal

Durabilité économique	Durabilité sociale	Durabilité environnementale
Revenu net	Répartition des salaires et de l'emploi	Consommation d'électricité
Tendance du revenu net	Répartition de la valeur ajoutée (VA)	Consommation de carburant
Bénéfices sur les ventes	Pauvreté et vulnérabilité	Empreinte carbone
Retour sur investissement	Discrimination	Utilisation d'énergies renouvelables et propres
Nombre d'emplois en équivalent temps plein (ETP)	Participation économique des femmes	Consommation d'eau et de glace
Nombre d'emplois à temps partiel	Division du travail selon le genre	Pollution de l'eau et traitement des eaux usées
Nombre d'emplois salariés	Accès aux ressources productives selon le genre	État et dynamique des stocks
Nombre d'emplois familiaux/ indépendants	Prise de décision et leadership des femmes	Pression de pêche
Salaires moyens des travailleurs employés	Disponibilité alimentaire	Espèces associées
Salaires moyens des travailleurs familiaux	Accès à la nourriture	Écosystèmes vulnérables
Total des salaires nets	Utilisation de la nourriture (nutrition)	Espèces en danger, menacées ou protégées
Valeur ajoutée directe au niveau de la CdV	Stabilité de l'approvisionnement alimentaire	Ressources génétiques aquatiques
Valeur ajoutée indirecte au niveau de la CdV	Respect des droits du travail	Application de mesures de biosécurité
Valeur ajoutée totale	Travail des enfants et travail forcé	Élevage et manipulation des animaux appropriés
Contribution au produit intérieur brut	Sécurité de l'emploi et sécurité au travail	Utilisation responsable des aliments
Contribution à la balance commerciale	Attractivité de l'emploi	Utilisation responsable des médicaments et des produits chimiques
Impact sur les finances publiques	Action collective	Pollution de l'air
Contribution à l'investissement	Coordination des transactions	Pollution par les déchets inorganiques
Coefficient de protection nominale	Cohésion sociale	Pollution par les déchets organiques
Ratio du coût en ressources intérieures	Traditions culturelles	Pertes alimentaires
Surplus des consommateurs	Politiques, réglementations et normes	Gaspillage alimentaire

(cont.)

Durabilité économique		Durabilité sociale		Durabilité environnementale	
Sécurité alimentaire		Accès au financement			
Évaluation des consommateurs		Accès aux ressources naturelles			
Préférence des consommateurs		Accès à l'information			
Prix par rapport aux substituts					
Résilience					
Redondance		Diversité		Connectivité	
Collaboration		Apprentissage et adaptation		Participation et inclusion	

■ Non préoccupant	■ Préoccupant	■ Très préoccupant	■ Non calculé
--	---	---	---

Score de durabilité économique⁵	35 %
Score de durabilité sociale	40 %
Score de durabilité environnementale	55 %
Score de résilience	08 %
Note globale de durabilité	40 %
Nombre de points chauds très préoccupants (rouge)	29

Source: Élaboration des auteurs selon la méthodologie FISH4ACP

⁵ Selon le guide méthodologique FISH4ACP, «les indices (scores de durabilité) sont calculés en additionnant tous les sous-domaines (1 pour le vert, 0,5 pour le jaune, 0 pour le rouge) et en divisant ce résultat par le nombre de sous-domaines, exprimé en pourcentage».



4. Stratégie de mise à niveau

Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM)

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) de la CdV fournie dans le Tableau 2 sur la page suivante a permis de passer de la complexité analytique à la simplicité stratégique et d'éclairer la stratégie de mise à niveau.

Le point fort principal de la CdV réside dans son fort potentiel de production. La dimension des aires de mangroves au Sénégal, propices à la reproduction et au grossissement des huîtres, le nombre d'acteurs impliqués et la présence de quelques acteurs plus avancés sont des atouts sur lesquels le développement de la chaîne pourra se reposer. La nature même de l'activité ostréicole est un autre point fort: le captage permet en effet de démultiplier le stock en levant la limitation des surfaces disponibles. Aussi, l'espèce exploitée au Sénégal (*Crassostrea gasar*) est différente de l'espèce dominante sur le marché mondial (*Crassostrea gigas*), ce qui pourrait représenter une source de différenciation produit. On note enfin une conscience croissante des acteurs de la problématique environnementale, avec des coupes des mangroves en diminution, de bon augure pour le développement futur de la chaîne.

Malgré l'environnement naturel propice et les autres facteurs favorables mentionnés plus haut, **l'environnement sociétal** reste une faiblesse pour le développement de la chaîne de valeur. En effet, l'absence de connaissances claires sur les zones les plus propices à l'ostréiculture et les caractéristiques de croissance et d'élevage de la *C. gasar*, le manque d'infrastructures sanitaires appropriées pour le traitement des coquillages, le manque de moyens et les chevauchements de compétences entre agences étatiques, le régime foncier incertain et l'absence de concessions ostréicoles rendent difficile toute initiative individuelle privée. Les acteurs n'ont pas d'accès aux connaissances nécessaires pour mettre en œuvre l'ostréiculture et/ou des méthodes de transformation améliorées, et les retours sur investissement dans du matériel et des infrastructures (comme des centres de dégorgeage) ne sont pas garantis. Tous ces facteurs, associés à une gouvernance incertaine des GIE, contribuent à une sorte de «tragédie des biens communs»: les investissements personnels restent limités dans les activités ostréicoles, car le partage des bénéfices n'est pas assez rémunérateur et les revenus seulement saisonniers.

Le manque d'accès au financement reste par ailleurs un frein majeur pour les acteurs impliqués dans la chaîne. Faute de moyens, les acteurs n'investissent pas dans les nouvelles techniques de production et de transformation.

Les produits obtenus (huître séchée) sont de faible valeur ajoutée (le prix final de l'huître séchée, à 0,13 USD/kg en poids vivant équivalent, est plus bas que celui de l'huître fraîche, qui s'établit à 7 USD/kg), ce qui encourage les acteurs à cueillir davantage (qualité remplacée par quantité), conduisant à la surexploitation des gisements, la réduction de la taille des huîtres et des quantités récoltées, et *in fine*, à la contraction des revenus des acteurs. Pourtant, l'huître séchée est une remarquable innovation pour réduire les risques sanitaires et les coûts du transport. La période de captage, non rémunératrice, entre par ailleurs en **compétition** avec les activités de maraîchage, et reste sous exploitée, tandis que **l'enclavement des zones** rend difficiles les échanges à tous les niveaux de la chaîne de valeur (notamment pour la vente des produits des producteurs aux consommateurs et pour bénéficier de services et du suivi des activités).

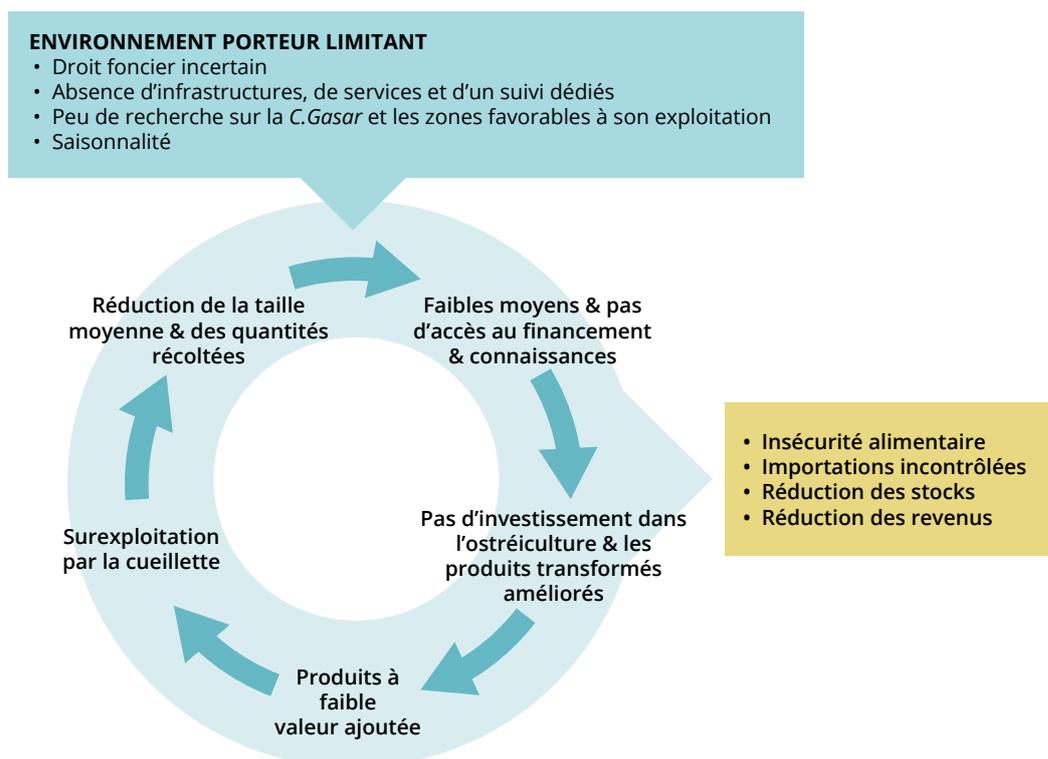
Tous ces facteurs contribuent à une sorte de cercle négatif de la valeur ajoutée, comme reflété dans la Figure 5 ci-dessous, et bloquent les acteurs dans la **subsistance**. **Cette spirale descendante doit être interrompue par une augmentation durable des revenus et de la valeur ajoutée.**

Tableau 2: Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM)

<p>Forces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de production: <ul style="list-style-type: none"> • Dimension des zones de mangroves • Nombre de cueilleurs et caractère inclusif de la cueillette pour les acteurs les plus démunis • Deux fermes ostréicoles maîtrisant des techniques de production plus élaborées; une quinzaine de GIE ostréicoles traditionnels • Présence de services professionnels (toutefois plutôt centralisés et peu accessibles): <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs laboratoires d'analyse microbiologique et métaux lourds, parfois non accrédités • Présence d'experts et chercheurs nationaux spécialisés dans la production et la transformation produit • Différenciation produit: Espèce différente (<i>Crassostrea gasar</i>) de l'espèce dominante sur le marché mondial (<i>Crassostrea gigas</i>) • Conscience croissante des acteurs de la problématique environnementale (coupe des mangroves en diminution) 	<p>Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité de subsistance: Utilisation des ressources naturelles pour un coût quasi nul et activité informelle (pas de professionnalisation ni de spécialisation des acteurs) • Ressources financières limitées des acteurs • Structure de gouvernance des GIE non rémunératrice et à la représentativité limitée, conduisant à des découragements, désinvestissements dans les activités plus modernes et collectives, à une fragmentation des acteurs, des économies d'échelle réduites et un manque d'organisation • Faible valeur ajoutée des produits transformés et taux de conversion des produits transformés très important (70:1 frais vers séché) • Pas de conformité aux normes sanitaires <ul style="list-style-type: none"> • Absence de surveillance micro bactérienne et métaux lourds des eaux • Absence de chaîne du froid et stockage • Manque de moyens de transport (pirogue et route) dans les zones enclavées • Faiblesse de système de certification d'origine et salubrité de produit • Absence de matériel moderne de production • Peu de recherche sur l'espèce <i>C. gasar</i> et son potentiel en ostréiculture • Faiblesses institutionnelles: manque d'échange de données et de coordination entre ministères, absence de système fiable de suivi des données • Pas de plan de gestion des stocks, gouvernance des acteurs locaux éclatée et droit foncier incertain • Compétition des activités avec d'autres travaux de maraîchage
<p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marché porteur <ul style="list-style-type: none"> • Produit très établi et traditionnel sur le marché national • Demande de marché plus élevée que l'offre • Demande en hausse via la croissance démographique (huître transformée) • Une classe moyenne urbaine croissante avec pouvoir d'achat, potentiellement intéressée par des produits à haute valeur ajoutée, mais attentive aux questions sanitaires (huître fraîche) • Marché de la diaspora sénégalaise (huître transformée) • Potentiel de production organisée grâce à des technologies et techniques d'ostréiculture moderne plus intensive • Intérêt de l'administration pour l'aquaculture (Plan Sénégal émergent, ANA, CRODT) et présence de plusieurs partenaires de développement et bailleurs de fonds 	<p>Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surexploitation des gisements • Changement climatique: hausse des températures et impact de la sécheresse sur l'écosystème (augmentation de la salinité) • Pollutions externes: Effluents urbains et industries • Concurrence des produits importés informellement • Risques d'introduction de nouveaux pathogènes liés à l'introduction d'espèces allochtones (<i>C. gigas</i>) sans études préalables

Source: Élaboration des auteurs

Figure 5. Cercle négatif de la valeur ajoutée



Source: Élaboration des auteurs

Si l'on considère les **opportunités potentielles pour la CdV**, celles-ci tournent autour du marché porteur de l'huître, au niveau national mais aussi à plus long terme dans la sous-région. L'huître transformée est très établie et ancrée dans les traditions culinaires nationales⁶ et on constate une demande en huîtres non comblée, comme en témoignent les importations d'huîtres des pays limitrophes, évaluées à 20 pour cent de l'offre. Le marché du frais croît et reste à explorer, et des technologies et techniques d'ostréiculture moderne plus intensives, encore non exploitées, représentent d'autres opportunités que la chaîne pourrait exploiter à son avantage. Enfin, l'intérêt de l'administration pour l'aquaculture (Plan Sénégal émergent, ANA, CRODT) et les opportunités offertes par les projets de plusieurs partenaires de développement et bailleurs de fonds sont aussi à exploiter.

Pour l'avenir, il est important de prendre en compte **les menaces qui pèsent sur la CdV**. Il s'agit notamment de la surexploitation des gisements causée par l'accès gratuit à la ressource et associé au coefficient de transformation important. Les pollutions externes (industries pétrolières et pétrochimiques et les effluents urbains), et le changement climatique, avec une hausse des températures, une réduction des pluies et en conséquence l'augmentation de la salinité de l'eau, néfaste pour les huîtres, réduisent les zones de collecte. L'introduction de l'espèce allochtone *Crassostrea gigas*, pourrait aussi contribuer à la diffusion de pathogènes dans le milieu sénégalais et affecter l'huître *Crassostrea gasar*. Ces menaces contraignent le développement futur de l'ensemble de la chaîne et il sera donc nécessaire d'y répondre afin de ne pas devoir faire face, à court ou moyen terme, à la contraction des revenus des acteurs impliqués dans la récolte de subsistance ainsi qu'à la diminution de la sécurité alimentaire des populations.

⁶ Par exemple présente dans le plat traditionnel thiébou diola, maintenant connu sous le nom de «c'est bon».

Les principales pistes stratégiques qui ressortent de l'analyse FFOM et qui s'articulent autour des opportunités et des menaces sont énumérées ci-dessous:

- Tirer avantage du marché national porteur en produisant des quantités plus importantes, sans surexploiter les gisements naturels, à travers la migration vers l'ostréiculture.
- Désamorcer les risques de propagation de maladies et de pollutions en évaluant scientifiquement les risques d'épizootie et de contamination et en promulguant les législations et mesures adaptées.
 - Mettre en place un environnement porteur sociétal favorable au développement de l'ostréiculture et du segment frais à travers:
 - la rationalisation des responsabilités des différents services publics (ANA, DPM et DITP) dont les compétences influent sur les activités ostréicoles ou de cueillette et pour permettre la disponibilité de statistiques fiables;
 - la classification des zones de captage et d'élevage et l'amélioration de la connaissance scientifique de l'espèce *C. gasar* et de ses capacités de développement et d'exploitation, en particulier de la phase de captage;
 - la mise en place d'un cadre législatif adapté pour le développement de l'ostréiculture et la gestion des concessions en mer;
 - la mise à disposition de concessions foncières ostréicoles le long des bolongs pour une surface totale nationale comprise entre 60 ha et 120 ha, en fonction de l'intensité d'élevage;
 - la mise en place d'un cadre de surveillance sanitaire efficace.
- Mettre à profit l'environnement porteur naturel favorable et la présence de nombreux acteurs pour développer et diffuser l'ostréiculture. Il faudra pour ce faire:
 - adapter les techniques ostréicoles d'élevage connues à travers le monde aux matériaux accessibles localement pour permettre une diffusion rapide et à moindre coût de ces techniques;
 - perfectionner et adapter les techniques de captage qui, en augmentant les surfaces disponibles pour la fixation des huîtres, permettent d'augmenter le nombre de juvéniles disponibles et d'augmenter la production sans nuire aux stocks;
 - former les acteurs de la production au sein de la chaîne de valeur à ces nouvelles techniques de captage et d'élevage basées sur des matériaux locaux de faible coût et des structures constructibles localement.
- Faire sortir les acteurs des modèles de subsistance et amorcer une plus grande spécialisation et une augmentation et prolongation de leurs revenus en encourageant les regroupements en GIE mieux structurés. Ceux-ci faciliteraient l'accès aux financements et le développement de produits transformés conformes aux normes sanitaires, à la durée de vie plus importante et à la valeur ajoutée plus élevée.

Vision, objectifs chiffrés et stratégie

Sur la base de l'analyse FFOM, des évaluations de durabilité et de la carte de la CdV, une vision partagée et consensuelle pour la chaîne de valeur de l'huître au Sénégal, considérée comme réalisable et réaliste, a été élaborée avec les parties prenantes au cours d'ateliers multipartites. Cette vision est la suivante:

«Faire de la chaîne de valeur de l'huître un levier de développement économique et social, fondé sur une exploitation durable et équitable, qui contribue à l'autonomisation des femmes.»

La stratégie adoptée aura ainsi pour ambition d'apporter plus de rentabilité (développement économique), d'inclusion (développement social), de gestion durable des stocks d'huîtres et des mangroves (exploitation durable), de partage de la valeur ajoutée entre les acteurs (exploitation équitable), de continuité dans les revenus et de sécurité au travail (autonomisation).

La chaîne de valeur atteindra les objectifs SMART suivants d'ici 2031:

- production nationale de 21 000 tonnes (+30 pour cent);
- 84 pour cent de la demande nationale comblée par la production nationale (stable);
- 24 pour cent de la production nationale comblée par l'ostréiculture (+1 400 pour cent);
- importations contrôlées à 4 000 tonnes (+30 pour cent);
- augmentation de la valeur ajoutée directe à partir des 4,6 millions d'USD actuels à 12,6 millions d'USD (+175 pour cent);
- augmentation du nombre d'acteurs ostréicoles formels, GIE (+300 pour cent) et fermes (+150 pour cent);
- augmentation des emplois (en équivalent temps plein [ETP]) dans la chaîne de valeur de base (+60 pour cent);
- impact environnemental amélioré par la réduction de la pression de la cueillette sur les gisements naturels de 12 pour cent grâce à la transition de 1 400 cueilleuses (12 pour cent des cueilleuses) à l'ostréiculture.

Ces objectifs reposent sur un calcul préliminaire basé sur les données recueillies lors de l'analyse économique de la CdV et sur différentes hypothèses examinées avec l'ensemble des parties prenantes (le Gouvernement, les acteurs de la CdV et les partenaires au développement) lors d'un atelier de planification organisé en février 2022 et reprises dans le Tableau 3.

Tableau 3. Objectifs chiffrés de développement

	2019 – situation de référence	2031
Demande de marché	19 000 tonnes	25 000 tonnes (+30 %)
Production nationale	16 000 tonnes	21 000 tonnes (+30 %)
Part de la demande nationale comblée par la production nationale	84 %	84 %
Part de la demande nationale comblée par l'ostréiculture	2.5 %	24 %
	400 tonnes	(5 900 tonnes, +1 400 %)
Part de la demande nationale comblée par les importations	16 %	16 %
	(3 000 tonnes)	(4 000 tonnes, +30 %)
Nombre d'acteurs ostréicoles formels (GIE et ferme)	GIE: 30	GIE: 120 (+300 %)
	Fermes: 2	Fermes: 5 (+150 %)
Nombre de cueilleuses	12 000	10 600 (-12 %)

Source: Élaboration des auteurs

Un horizon de 10 ans (2031) a été privilégié par les parties prenantes au cours de l'atelier de validation.

La narration stratégique de la mise à niveau de la CdV de l'huître au Sénégal, présentée ci-dessous, reflète une approche intégrée pour réaliser la vision retenue.

Les cueilleuses d'huîtres sont actuellement prisonnières d'un modèle de récolte de subsistance et les ostréiculteurs modernes sont encore rares pour trois raisons principales: i) le manque d'accès aux financements, qui rend impossible l'accès au matériel amélioré, qui n'est par ailleurs pas disponible à l'échelle locale; ii) le manque de formation (technique, sanitaire, financière et de gestion); iii) la structure de gouvernance actuelle et le manque de regroupement.

La levée de ces contraintes, à travers: i) un fond de contrepartie; ii) des structures de formation et transformation itinérantes et des échanges accrus entre acteurs pour stimuler l'émulation; iii) une promotion et une vulgarisation d'une structuration améliorée en GIE pourront permettre la migration et l'expansion vers des modèles d'affaires d'ostréiculture commerciale.

Ces modèles d'affaires augmenteront l'efficacité et la production, qui pourra être absorbée d'une part par le marché du frais en expansion, d'autre part par une demande importante en huîtres séchées poussée par la croissance démographique sénégalaise.

La double migration de la cueillette vers l'ostréiculture et vers des produits à plus haute valeur ajoutée permettra, outre l'amélioration des conditions des acteurs (en particulier des femmes) une meilleure gestion des stocks d'huîtres, la satisfaction de la demande de la population sénégalaise (contribution à sécurité alimentaire), et la création d'emplois et de recettes fiscales pour le Sénégal à travers des modèles commerciaux plus formels.

En parallèle, des résultats liés à l'environnement porteur tels que l'identification des zones plus propices à l'ostréiculture, l'accès à des formations spécifiques, la mise en place d'un système de veille et de suivi sanitaires, la mise en œuvre de plans de gestion participatifs des mangroves et la mise en place de concessions foncières ou d'autorisation pour l'exploitation ostréicole le long des bolongs permettront aux acteurs d'évoluer dans un cadre sociétal favorable et rendront possible le développement d'une ostréiculture moderne.

Les différentes activités de la stratégie de mise à niveau, par exemple les études approfondies, les analyses environnementales détaillées et le développement de procédés de transformation améliorés, s'assureront de la prise en compte des points chauds économiques, environnementaux, sociaux et de résilience, tels que l'état des stocks, la pollution des milieux ou encore une juste division du travail.

Ce narratif s'articule en cinq axes principaux:

1. L'exploitation contrôlée et durable du terroir sénégalais et le répertoire et la connaissance des zones et espèces à potentiel pour l'ostréiculture

En 2031, les conditions structurelles techniques et sociales nécessaires à la mise en place de pratiques de cueillette durable et au développement à plus grande échelle de l'ostréiculture au Sénégal seront remplies. **Le renforcement des connaissances scientifiques sénégalaises autour de l'huître *C. gasar*, ainsi que du matériel et des pratiques ostréicoles associées** aura permis des rendements ostréicoles plus élevés et une meilleure rentabilité des activités ostréicoles nationales. Le **potentiel du terroir sénégalais aura été scientifiquement documenté** et l'inventaire effectué aura permis d'identifier clairement les zones propices à l'ostréiculture, captage comme élevage. Des bandes côtières seront identifiées par les autorités et les communautés locales afin d'attribuer des concessions foncières pour les installations en ostréiculture. **Un plan de gestion participatif de ces zones et des gisements** aura été

mis en place avec des règles harmonisées. Le suivi par les services de l'ANA, de la DPM et de la DITP, dont les responsabilités seront rationalisées, permettra d'éviter la surpêche des gisements naturels.

2. La mise en place d'un système de veille et de suivi sanitaires

Parallèlement, une veille sanitaire et environnementale, aussi bien au niveau des gisements et des zones de production que des produits transformés, aura été mise en place afin de permettre la transformation de la filière.

3. La migration progressive vers l'ostréiculture moderne à travers des structures itinérantes de services, un fonds de contrepartie soutenant l'ostréiculture et une meilleure gouvernance des GIE

Grâce à la mise en place des conditions favorables au niveau de l'environnement porteur, les acteurs sénégalais pourront initier une **migration progressive vers l'ostréiculture moderne**, facilitée par la disponibilité de produits financiers et la présence de structures itinérantes⁷ de services avec équipements de transformation, vulgarisant les nouvelles techniques de production et de transformation ainsi que les bonnes pratiques de gouvernance à mettre en œuvre. Cette migration permettra de répondre à la forte demande de marché, malgré la réduction de la cueillette liée à l'adoption de pratiques plus durables.

4. La diffusion et l'adoption de produits à plus forte valeur ajoutée et à durée de vie prolongée

Le développement et la diffusion de produits transformés, moins exigeants en quantité, à plus forte valeur ajoutée et à plus longue durée de vie, contribueront davantage à **l'autonomisation économique des femmes, à l'affranchissement des saisons, à la maîtrise de la qualité sanitaire et nutritionnelle des produits** et la sécurité alimentaire.

5. Le suivi de la stratégie de mise à niveau et des résultats obtenus dans son cadre

Un résultat transversal s'assurera du bon suivi du projet, et de la durabilité des mesures mises en place (Résultat 5).

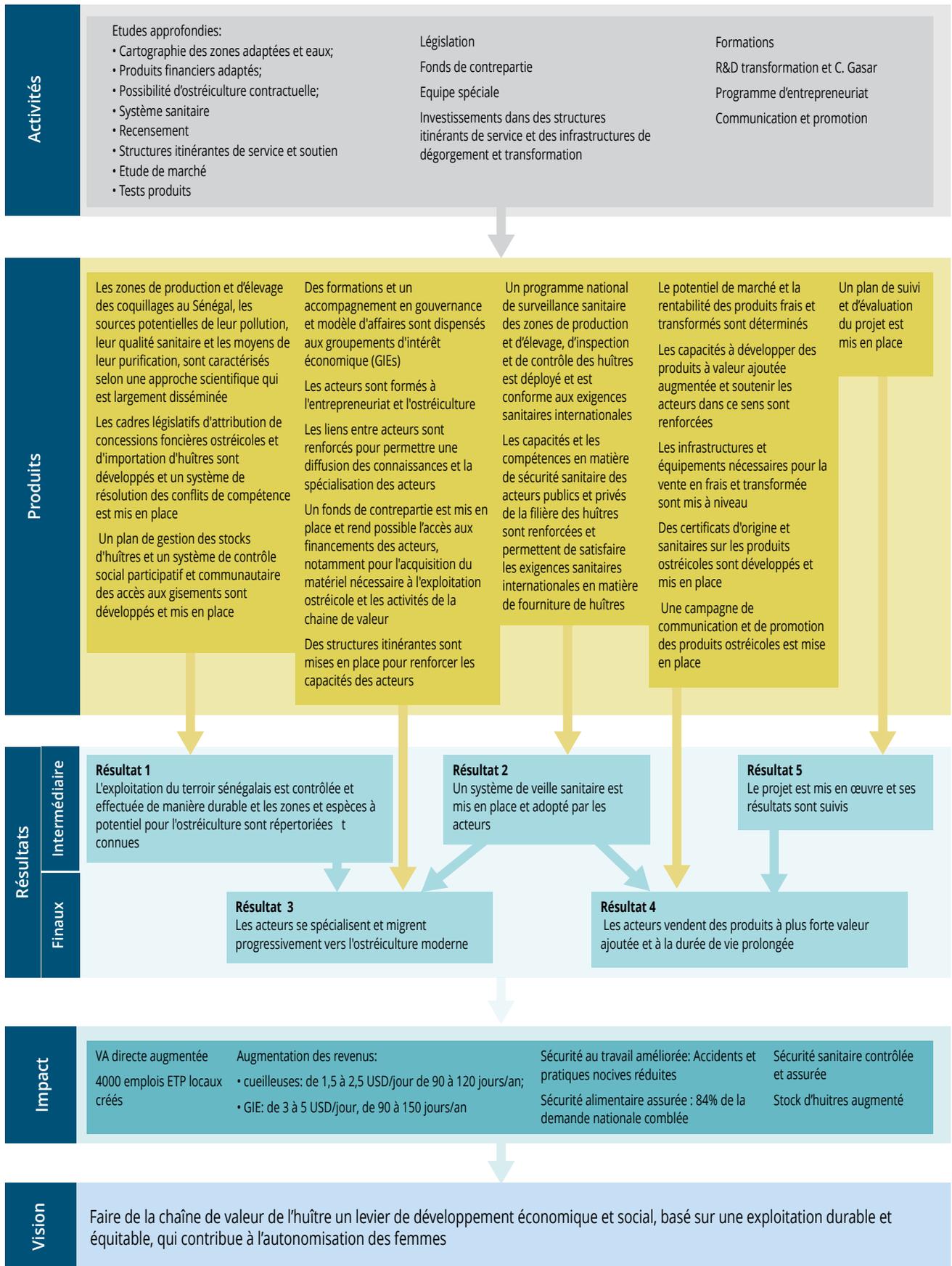
Les efforts vers la réalisation des Axes 1 et 2 devront commencer immédiatement, pour permettre aux acteurs d'évoluer dans un cadre favorable. Au niveau des acteurs de la chaîne de valeur de base, le travail concernant l'Axe 3 commencera lui aussi immédiatement, pour améliorer les volumes produits au plus vite. L'Axe 4 prendra, plus de temps, étant donné le temps nécessaire pour identifier les produits transformés les plus rentables et au potentiel de marché le plus important. Les nouveaux produits seront étudiés pour répondre aux besoins des consommateurs et, en même temps, le marché devra s'habituer à ces nouveaux produits.

Théorie du changement

La théorie du changement sous-jacente à cette stratégie est présentée dans la Figure 6 ci-dessous. Elle couvre l'ensemble de la stratégie de mise à niveau (dont la mise en œuvre pourra excéder la portée du projet FISH4ACP) plutôt que d'être spécifique au projet FISH4ACP. Une série d'activités, d'actions (par exemple, des études, des formations) et d'investissements par différentes parties prenantes, y compris le Gouvernement, le secteur privé (les principaux acteurs de la CdV et les fournisseurs de services et d'intrants), le projet FISH4ACP et autres bailleurs de fonds conduiront à la réalisation de plusieurs produits. Ces produits permettront à leur tour des résultats en appui à la vision.

⁷ Ces structures itinérantes joueront aussi un rôle crucial dans la recherche scientifique, puisqu'elles permettront de collecter régulièrement des échantillons sur la qualité des eaux et contribueront à la recherche sur l'espèce Gasar.

Figure 6. Théorie du changement de la stratégie de mise à niveau de la cdv de l’huître au Sénégal



Les principaux indicateurs de performance économique, sociale et environnementale dans le cadre des pratiques actuelles et améliorées, agrégés au niveau de la CdV, sont fournis dans le Tableau 4 (sur une base annuelle).

Tableau 4. Performances améliorées de la chaîne de valeur

Indicateurs économiques	Situation actuelle (2019)	Avec mise à niveau d'ici 2031
Valeur ajoutée directe (en millions d'USD)	4,6	12,0
Nombre d'emplois locaux (en ETP)	6 500	10 500
	1,5 USD/jour	2,5 USD/jour
Revenus moyens et durée du travail pour les cueilleuses et les GIE	sur 90 jours/an	sur 120 jours/an
	3 USD/jour	5 USD/jour
	sur 90 jours/an	sur 150 jours/an
Indicateurs sociaux	Situation actuelle (2019)	Avec mise à niveau d'ici 2031
Part de la demande nationale comblée par la production nationale	84 %	84 %
	Métaux lourds: pas de mesures	
Pourcentage d'acteurs de la CdV respectant les valeurs limites des métaux lourds et de la charge microbiologique	Microbiologie: 0 %: cueilleuses, grossistes et détaillants; 3 % (1/30): GIE; 100 % (2/2): fermes	50 %: cueilleuses, grossistes locaux, détaillants; 100 %: GIE, fermes, grossistes nationaux
Pourcentage d'acteurs dont les activités de la CdV sont déclarées	15 % ⁸	80 %
Pourcentage d'acteurs finançant les activités de la CdV grâce au crédit et aux prêts du secteur formel	10 % ⁹	40 % ¹⁰
Pourcentage d'acteurs déclarant la survenue d'accidents sur leur lieu de travail	15 % ¹¹	5 %
Indicateurs environnementaux	Situation actuelle (2019)	Avec mise à niveau d'ici 2031
Augmentation du stock d'huîtres	0 %	12 %
Production ostréicole annuelle	400 tonnes	5 900 tonnes

Source: Élaboration des auteurs

⁸ Échantillon de 20 personnes, enquête sociale FISH4ACP.

⁹ Échantillon de 29 personnes, enquête fonctionnelle FISH4ACP.

¹⁰ 10 % de la situation 2019 + 20 % des acteurs bénéficiant du fonds de contrepartie + 10 % d'acteurs passant par les canaux des banques privées, par effet d'entraînement.

¹¹ Échantillon de 20 personnes, enquête sociale FISH4ACP.

5. Plan de mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau

L'amélioration des performances et la réalisation des cinq résultats de la stratégie de mise à niveau nécessiteront le financement et la mise en œuvre de nombreuses activités. **FISH4ACP, le Gouvernement, le secteur privé et les autres donateurs** auront tous un rôle à jouer dans le financement et la mise en œuvre de ces activités, afin de garantir un avenir plus prospère aux acteurs de cette filière.

Le tableau ci-dessous (Tableau 5) fournit une liste récapitulative des activités à l'appui des différents résultats et estime les coûts associés à ces activités. Certains coûts inclus dans le tableau devront être révisés en fonction d'études examinant plus en détail la faisabilité et la nécessité et ampleur des investissements nécessaires. Il s'agit par ailleurs de chiffres indicatifs basés sur des estimations. Ces chiffres et engagements devront être confirmés lors de la mise en œuvre de la stratégie.

Les activités destinées à soutenir les résultats spécifiques des quatre résultats de la stratégie ont été précisées dans le document plus détaillé d'analyse et de conception. Dans ce document, pour chaque activité, une description narrative a été fournie pour faciliter la mise en œuvre, ainsi qu'une indication du calendrier, de la source de financement et du type d'investissement.

Les plans d'activités et d'investissements concernent l'ensemble de la stratégie de mise à niveau et ne sont pas spécifiques à FISH4ACP.

Tableau 5. Activités de mise à niveau

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Résultat 1 - L'exploitation du terroir sénégalais est contrôlée et effectuée de manière durable et les zones et espèces à potentiel pour l'ostréiculture sont répertoriées et connues				
Produit 1.1 - Les zones de production et d'élevage des coquillages au Sénégal, les sources potentielles de leur pollution, leur qualité sanitaire et les moyens de leur purification sont caractérisés selon une approche scientifique qui est largement disséminée				
Activité 1.1.1 - Conduire: a) une évaluation scientifique des zones de production et d'élevage des huîtres au Sénégal, leur niveau de contamination et les sources de pollution à travers 25 sites pilotes; b) une étude scientifique sur la qualité sanitaire des huîtres récoltées et commercialisées au Sénégal. Diffuser les résultats des deux études après leur validation	FISH4ACP/STDF	Étude/Législation	2023	129 000
Activité 1.1.2 - Financement d'un programme de recherche scientifique sur les caractéristiques de la C. gasar (le déterminisme de sa reproduction, de sa croissance et de sa qualité)	FISH4ACP/Gouvernement	Étude/Législation	2031	86 000

(cont.)

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Activité 1.1.3 - Conduire une étude scientifique de l'impact environnemental de la <i>C. gigas</i> importée et développer des recommandations sur la réglementation de son importation	FISH4ACP	Étude/Législation	2022	12 000
Activité 1.1.4 - Dans le cadre de la Journée nationale de l'huître, synthèse et diffusion des innovations techniques et matérielles développées dans le cadre des tests pilotes	FISH4ACP/ secteur privé	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	9 000
Produit 1.2 - Les cadres législatifs d'attribution de concessions foncières ostréicoles et d'importation d'huîtres sont développés et un système de résolution des conflits de compétence est mis en place				
Activité 1.2.1 - Conduire une étude approfondie du cadre législatif foncier en place et des systèmes sociaux actuels d'attribution des zones de production et proposition de législation pour les concessions ostréicoles, le plan de gestion et le droit maritime	FISH4ACP	Étude/Législation	2023	7 900
Activité 1.2.2 - Étude et proposition pour améliorer et renforcer les relations entre les ministères actuellement impliqués dans la filière et permettre de régler les défis potentiels	FISH4ACP/ VC-TF12/ Gouvernement	Médiation, suivi et conseil	2023	10 100
Activité 1.2.3 - Étude sur le système de contrôle des importations actuel et proposition d'un cadre législatif et de surveillance des importations amélioré	Partenaire fournisseur de ressources	Étude/Législation	2023	10 000
Produit 1.3 - Un plan de gestion des stocks d'huîtres et un système de contrôle social participatif et communautaire des accès aux gisements sont développés et mis en place				
Activité 1.3.1 - Un recensement exhaustif des acteurs de la filière huître au Sénégal est effectué	Gouvernement	Étude/Législation	2022	7 500
Activité 1.3.2 - Conduire une évaluation scientifique des stocks d'huîtres et de l'effort de cueillette	Partenaire fournisseur de ressources	Étude/Législation	2023	10 000
Activité 1.3.3 - Développement d'un nouveau plan de suivi et de collecte de données de la filière	FISH4ACP	Étude/Législation	2023	10 500
Activité 1.3.4 - Formation et renforcement des agents de terrain responsables du suivi de la filière	FISH4ACP	Étude/Législation	2025	20 300
Activité 1.3.5 - Mise en œuvre du nouveau plan de collecte des données et de suivi du secteur et investissements nécessaires en matériel et personnel	Gouvernement	Médiation, suivi et conseil	2031	486 000

(cont.)

¹² VC-TF: Équipe spéciale pour la chaîne de valeur

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Résultat 2 - Un système de veille sanitaire est mis en place et adopté par les acteurs				
Produit 2.1 - Un programme national de surveillance sanitaire des zones de production et d'élevage, d'inspection et de contrôle des huîtres est déployé et est conforme aux exigences sanitaires internationales				
Activité 2.1.1 - Étude approfondie sur le système sanitaire actuel sénégalais	STDF	Étude/Législation	2023	9 000
Activité 2.1.2 - Définition et développement d'un cadre législatif sanitaire amélioré	STDF	Étude/Législation	2024	9 000
Activité 2.1.3 - Mise en place du nouveau programme national de surveillance sanitaire	STDF	Étude/Législation	2024	18 000
Activité 2.1.4 - Développement d'un manuel des procédures de surveillance des zones de production et d'élevage et des procédures d'inspection et de contrôle sanitaire des huîtres	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2025	25 000
Activité 2.1.5 - Développement d'un plan d'action pour la reconnaissance du système de surveillance et de contrôle sanitaires des huîtres par la CEDEAO et l'Union européenne	STDF	Étude/Législation	2025	9 000
Produit 2.2 - Les capacités et les compétences en matière de sécurité sanitaire des acteurs publics et privés de la filière des huîtres sont renforcées et permettent de satisfaire les exigences sanitaires internationales en matière de fourniture d'huîtres				
Activité 2.2.1 - Organisation d'un atelier de formation sur l'assainissement des huîtres	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2024	40 000
Activité 2.2.2 - Développement d'un guide sur les bonnes pratiques sanitaires	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2024	15 000
Activité 2.2.3 - Formation des cadres publics et de formateurs privés sur les pratiques sanitaires de manipulation et de transformation	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2025	60 000
Activité 2.2.4 - Organiser des sessions de formation pour le renforcer les capacités pour l'analyse des agents pathogènes, biotoxines, contaminants chimiques et/ou des radionucléides	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2025	80 000
Activité 2.2.5 - Voyage d'études des cadres sur les pratiques sanitaires	STDF	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2025	60 000
Activité 2.2.6 - Acquisition de matériel adapté pour les contrôles sanitaires	Gouvernement	Équipement/ Matériel/Intrant	2031	à déterminer

(cont.)

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Résultat 3 - Les acteurs se spécialisent et migrent progressivement vers l'ostréiculture moderne				
Produit 3.1 - Des formations et un accompagnement en gouvernance et modèle d'affaires sont dispensés aux groupements d'intérêt économique (GIE)				
Activité 3.1.1 - Étude approfondie des structures de gouvernance des GIE et proposition d'un programme de suivi	FISH4ACP	Étude/Législation	2023	20 800
Activité 3.1.2 - Vulgarisation et promotion de l'installation en GIE et de la mutualisation des investissements en matériels, intrants et services au sein de ces derniers	FISH4ACP/ Gouvernement	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	100 000
Produit 3.2 - Les acteurs sont formés à l'entrepreneuriat et l'ostréiculture				
Activité 3.2.1 - Adaptation et financement des programmes de cours sur l'ostréiculture au sein de l'enseignement supérieur sénégalais	Gouvernement	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	265 000
Activité 3.2.2 - Mise en place d'un programme d'incubation et d'accompagnement à l'installation et la «consolidation» ostréicole (domaine ostréicole communautaire)	Gouvernement	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	360 000
Produit 3.3 - Les liens entre acteurs sont renforcés pour permettre une diffusion des connaissances et la spécialisation des acteurs				
Activité 3.3.1 - Établissement d'une équipe spéciale pour la chaîne de valeur et de groupes de travail pertinents pour les différents axes de travail	FISH4ACP/VC-TF	Médiation, suivi et conseil	2031	100 000
Activité 3.3.2 - Mise en place de voyage d'échanges entre acteurs	FISH4ACP/ Secteur privé	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	100 000
Activité 3.3.3 - Étude approfondie sur les possibilités et la faisabilité d'ostréiculture contractuelle au Sénégal	FISH4ACP	Étude/Législation	2023	2 600
Produit 3.4 - Un fonds de contrepartie est mis en place et rend possible l'accès aux financements des acteurs, notamment pour l'acquisition du matériel nécessaire à l'exploitation ostréicole et les activités de la chaîne de valeur				
Activité 3.4.1 - Développement du manuel d'opérationnalisation du fonds de contrepartie et formulaires associés	FISH4ACP	Étude/Législation	2022	4 500
Activité 3.4.2 - Mise en œuvre du fonds de contrepartie et lancement des premiers cycles de financement	FISH4ACP	Infrastructure/ service	2025	352 000
Activité 3.4.3 - Synthèse des résultats obtenus à travers le fonds de contrepartie et développement et lancement des cycles suivants à travers un transfert de responsabilités	FISH4ACP/ Donneur	Médiation, suivi et conseil Infrastructure/ service	2031	564 000

(cont.)

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Produit 3.5 - Des structures itinérantes sont mises en place pour renforcer les capacités des acteurs				
Activité 3.5.1 - Étude approfondie pour la création de structures itinérantes de formation et de suivi technique des acteurs de la chaîne de valeur	FISH4ACP	Étude/Législation	2022	13 700
Activité 3.5.2 - Mise en place des structures itinérantes de formation, service et de suivi technique des acteurs de la chaîne de valeur	FISH4ACP/ secteur public	Infrastructure/ service	2031	438 000
Activité 3.5.3 - Formation du personnel des structures itinérantes	FISH4ACP	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2023	45 500
Activité 3.5.4 - Formation des acteurs à travers les structures itinérantes - Production, transformation, commercialisation, gouvernance et finance	FISH4ACP/ secteur privé	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2031	94 300
Activité 3.5.5 - Développer le matériel ostréicole associé sur la base des matériaux et technologies disponibles au Sénégal	Secteur privé	Équipement/ Matériel/Intrant	2026	50 000
Résultat 4 - Les acteurs vendent des produits à plus forte valeur ajoutée et à la durée de vie prolongée				
Produit 4.1 - Le potentiel de marché et la rentabilité des produits frais et transformés sont déterminés				
Activité 4.1.1 - Étude de marché sur le potentiel des produits et sous-produits à base d'huître au Sénégal et à l'étranger	FISH4ACP/STDF	Étude/Législation	2023	12 000
Activité 4.1.2 - Développement d'un plan d'accès aux marchés internationaux	STDF	Étude/Législation	2024	9 000
Activité 4.1.3 - Étude de faisabilité technico-économique produits consommables	Partenaire fournisseur de ressources	Étude/Législation	2024	20 000
Activité 4.1.4 - Étude de faisabilité technico-économique coquilles	Partenaire fournisseur de ressources	Étude/Législation	2024	20 000
Produit 4.2 - Les capacités à développer des produits à valeur ajoutée augmentée et soutenir les acteurs dans ce sens sont renforcées				
Activité 4.2.1 - Appui et renforcement des moyens financiers, matériels et humains des structures en charge de la transformation des huîtres	Gouvernement	Équipement/ Matériel/Intrant	2031	240 000
Activité 4.2.2 - Mise en place de formation de formateurs pour la transformation et la valorisation améliorées	Partenaire fournisseur de ressources	Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	2023	40 000
Produit 4.3 - Les infrastructures et équipements nécessaires pour la vente en frais et transformée sont mis à niveau				
Activité 4.3.1 - Étude de faisabilité et d'implantation des centres de dégorgement et de transformation	FISH4ACP	Étude/Législation	2022	12 000

(cont.)

Résultats, produits et activités	Lead	Type de coût	Échéance (année)	Coût total (USD)
Activité 4.3.2 - Rénovation et création des infrastructures	FISH4ACP/ donateurs	Infrastructure/ service	2031	280 000
Produit 4.4 - Des certificats d'origine et sanitaires sur les produits ostréicoles sénégalais et importés sont développés et utilisés				
Activité 4.4.1 - Étude approfondie sur la faisabilité de mise en place de labélisation sur la sécurité alimentaire et certificats d'origine. Benchmark des certificats mondiaux	Partenaire fournisseur de ressources	Étude/Législation	2024	10 000
Activité 4.4.2 - Test pilote de certificats d'origine et de salubrité	Partenaire fournisseur de ressources	Infrastructure/ service	2025	38 000
Produit 4.5 - Une campagne de communication et de promotion des produits ostréicoles est mise en place				
Activité 4.5.1 - Organisation annuelle de la Journée nationale de l'huître	FISH4ACP/ Gouvernement	Communication	2031	180 000
Activité 4.5.2 - Développement et diffusion de matériel de communication dans le cadre d'une campagne de publicité et de communication pour la promotion des produits ostréicoles	Secteur privé	Communication	2031	100 000
Résultat 5 - Le projet est mis en œuvre et ses résultats sont suivis				
Produit 5.1 - Un plan de suivi et d'évaluation du projet est mis en place				
Activité 5.1.1 - Un plan de suivi et d'évaluation du projet est mis en place	FISH4ACP/VC-TF	Médiation, suivi et conseil	2031	à déterminer

Les activités qui seront financées

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> FISH4ACP | <input type="checkbox"/> Le secteur privé | <input type="checkbox"/> Le gouvernement |
| <input type="checkbox"/> Des sources mixtes | <input type="checkbox"/> les partenaires fournisseurs de ressources
(dont le Fond pour l'application des normes et le développement du commerce [STDF]) | |

Sur la base des informations fournies plus haut, le tableau des investissements (Tableau 6) donne un aperçu des investissements nécessaires pour concrétiser la vision et de la manière dont ces investissements devraient être financés. Le tableau illustre également comment les stratégies de financement mixtes (co-financement par différents acteurs) peuvent être appliquées pour financer l'investissement dans la mise à niveau de la CdV.

Pour permettre la réalisation de la vision à l'horizon 2031, on estime qu'il faudra investir 6,9 millions d'USD dans divers services et infrastructures; en formations et matériel de vulgarisation; en médiation, suivi et conseil; en études approfondies; en équipement, matériel et intrants et communication. Ce budget prévisionnel contient également une estimation des sommes à débloquent pour la mise à niveau des modèles d'affaires, par crédit bancaire ou sur fonds propres. Certains coûts ne sont pas quantifiés et devront être déterminés dans le cadre

d'études approfondies (par exemple le matériel adapté pour les contrôles sanitaires, ou les infrastructures supplémentaires de transformation, de dégorgement et de la chaîne du froid)¹³. Hors investissements dans les modèles d'affaires privés (2,3 millions d'USD), les coûts liés au Résultat 1 de la stratégie représentent 17 pour cent des coûts totaux; ceux liés au Résultat 2, 7 pour cent des coûts totaux; ceux liés au Résultat 3, 55 pour cent des coûts totaux; au Résultat 4, 21 pour cent des coûts totaux. Le coût du suivi de la stratégie (Résultat 5) n'est pas encore quantifié.

Tableau 6. Investissements nécessaires pour la mise à niveau

Type d'investissement	Sources de financement (en USD)				Total	
	Donateurs	FISH4ACP	Gouvernement Secteur public	Secteur privé	Totaux par type (USD)	Total par type (%)
Communication	-	50 000	130 000	100 000	280 000	4 %
Équipement/ Matériel/Intrant	-	-	240 000	50 000	290 000	4 %
Études/Législation	124 000	271 100	67 700	-	462 800	7 %
Infrastructure/ service	760 000	551 500	308 500	-	1 620 000	24 %
Médiation, suivi et conseil	42 300	53 500	486 000	66 300	648 100	9 %
Ateliers, formation et matériel de vulgarisation	320 000	106 400	705 000	162 400	1 293 800	19 %
Investissements sur fonds propres pour l'amélioration des modèles d'affaires	-	-	-	2 295 500	2 295 500	33 %
Totaux par source	1 246 300	1 032 500	1 937 200	2 674 200	6 890 200	100 %

Source: Élaboration des auteurs

Le Tableau 7 synthétise les principales parties prenantes impliquées dans les quatre résultats de la stratégie de mise à niveau. L'identification des partenaires pour la mise en œuvre de la stratégie est encore en cours et ce tableau est sujet à évolution. Il sera crucial de trouver des partenaires de ressources supplémentaires et de sécuriser les engagements de chacun afin de permettre la réalisation des ambitions.

¹³ Certains coûts liés à la chaîne du froid ou les infrastructures de dégorgement/de transformation sont toutefois intégrés dans l'activité 4.3.2 et dans les montants prévisionnels du fond de contrepartie (activité 3.3.3)

Tableau 7. Parties prenantes impliquées par résultat

Résultat de la stratégie de mise à niveau	Principales parties prenantes impliquées
<p>Résultat 1 L'exploitation du terroir sénégalais est contrôlée et les zones et espèces à potentiel pour l'ostréiculture sont répertoriées et connues</p>	<p>FISH4ACP et STDF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études scientifiques approfondies pour déterminer l'impact de la <i>C. gigas</i>, la qualité sanitaire des huîtres, les zones de production les plus favorables et leur niveau de contamination, ainsi que l'état actuel des stocks et des efforts de cueillette • Promotion des innovations techniques développées dans le cadre du projet • Formations et renforcement des agents de terrain pour le suivi de la filière • Proposition d'un plan de suivi et de collecte de données pour la filière <p>Gouvernement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Financement à long terme de la recherche sur la <i>C. Gasar</i>, à travers une bourse de doctorat récurrente • Recensement exhaustif des acteurs de la filière • Attribution de concessions ostréicoles aux acteurs • Mise en œuvre du nouveau plan de collecte et de suivi du secteur • Proposition de clarification des mandats des différents ministères impliqués dans le suivi de la filière <p>Secteur privé</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adoption et diffusion des innovations techniques et matérielles en ostréiculture <p>Autre partenaire fournisseur de ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étude approfondie sur les importations d'huîtres informelles • Évaluation scientifique des stocks d'huîtres et de l'effort de cueillette
<p>Résultat 2 Un système de veille sanitaire est mis en place et adopté par les acteurs</p>	<p>STDF (à confirmer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étude approfondie sur le système sanitaire sénégalais, définition d'un cadre législatif sanitaire amélioré, développement d'un nouveau programme national de surveillance sanitaire et d'un plan d'action pour la reconnaissance du système de surveillance et de contrôle sanitaire par la CEDEAO et l'Union européenne • Développement d'un manuel des procédures de surveillance des zones de production et de procédures d'inspection sanitaire • Formations, voyages, et guide de vulgarisation sur l'assainissement des huîtres et les bonnes pratiques sanitaires <p>Gouvernement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place du programme national de surveillance sanitaire • Acquisition du matériel et des équipements adaptés pour les contrôles sanitaires

(cont.)

Résultat de la stratégie de mise à niveau	Principales parties prenantes impliquées
---	--

<p>Résultat 3 Les acteurs se spécialisent et migrent progressivement vers l'ostréiculture moderne</p>	<p>FISH4ACP</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude approfondie sur la structure des GIE, recommandations d'améliorations, et atelier de formation Étude approfondie sur les possibilités d'ostréiculture et de cueillette contractuelle Étude approfondie pour la création d'un fonds de contrepartie adapté à la filière et mise en place de ce dernier Étude approfondie pour la création de structures itinérantes de formation, mise en place des structures, formation de leur personnel et mise en œuvre des formations et services aux acteurs <p>Gouvernement</p> <ul style="list-style-type: none"> Financement d'un curriculum pour la formation ostréicole et l'entrepreneuriat, théorique et pratique Reprise et gestion des structures itinérantes de service et formation <p>Secteur privé</p> <ul style="list-style-type: none"> Établissement de contrats de cueillette et d'ostréiculture entre acteurs Participation au mécanisme de financement et investissements sur fonds propres pour l'amélioration des modèles d'affaires et la migration vers l'ostréiculture Reprise et gestion du fonds de contrepartie Développement de matériel ostréicole local <p>Autre partenaire fournisseur de ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribution à la mise en place du fonds de contrepartie <p>Tous</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une équipe spéciale et organisation de voyages d'échanges entre acteurs
--	---

<p>Résultat 4 Les acteurs vendent des produits à plus forte valeur ajoutée et à la durée de vie prolongée</p>	<p>FISH4ACP</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité et d'implantation de centres de dégorgement et de transformation et rénovation de certaines infrastructures Organisation de la Journée nationale de l'huître <p>STDF et/ou autre partenaire fournisseur de ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude de marché sur le potentiel des produits à base d'huître, au Sénégal et à l'étranger et développement d'un plan d'accès aux marchés identifiés Étude de faisabilité technico-économique des produits à base d'huître Formation des cadres de l'Institut de technologie alimentaire (ITA) pour le renforcement de leurs compétences Rénovation d'infrastructures Étude approfondie pour la mise en place de labélisation et de certificats d'origine et test pilote des certificats <p>Gouvernement</p> <ul style="list-style-type: none"> Financement de l'ITA Reprise de la Journée nationale de l'huître <p>Secteur privé</p> <ul style="list-style-type: none"> Campagne de publicité et de communication pour la promotion des produits ostréicoles Adoption et diffusion des nouveaux produits à base d'huître et des certificats d'origine associés
--	--

(cont.)

Résultat de la stratégie de mise à niveau	Principales parties prenantes impliquées
---	--

<p>Résultat 5 Le projet est mis en œuvre et ses résultats sont suivis</p>	<p>FISH4ACP et équipe spéciale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi et évaluation des activités et des résultats obtenus dans le cadre de la stratégie de mise à niveau
--	--

Source: Élaboration des auteurs

Le projet FISH4ACP souhaite la continuité des activités au Sénégal, entre la phase d'analyse et de conception de la stratégie de mise à niveau (2020-2022) et la mise en œuvre des actions sur le terrain à partir de juin 2022. Des discussions vont être menées avec les différents partenaires nécessaires à la mise en œuvre de cette stratégie afin de s'assurer de leur engagement, engagement qui sera formalisé lors d'une cérémonie de lancement de la stratégie de mise à niveau de la chaîne de valeur de l'huître au Sénégal. Les partenaires seront invités à signer une déclaration de soutien à la stratégie lors de cette cérémonie.

La phase principale de mise en œuvre du projet devrait commencer en **juin 2022** et se poursuivre jusqu'en **février 2025**, date à laquelle le programme FISH4ACP se terminera. Le projet commencera par une phase initiale, qui se déroulera de juin à septembre 2022. Cette phase est essentielle pour la planification supplémentaire et l'engagement des parties prenantes avant la mise en œuvre des activités de la stratégie de mise à niveau.

Un certain nombre de risques organisationnels, environnementaux ou économiques, pouvant affecter la mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau et nuire à l'atteinte des objectifs énoncés plus haut ont été identifiés et évalués en fonction de leur probabilité et de leur impact potentiel (Tableau 8 ci-dessous). Des stratégies d'atténuation ont été définies et permettent de prévenir les effets négatifs de ces risques sur le succès du projet.

Tableau 8. Risques dans la mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau

Description du risque	Probabilité (1-5)	Impact (1-5)	Risque total (1-25)	Mesures d'atténuation
Les acteurs restent dans une logique de subsistance et ne s'approprient pas les modèles d'affaires améliorés et la stratégie de mise à niveau	4	4	16	Méthodologie FISH4ACP inclusive et participative (échanges continus avec les acteurs à travers trois ateliers et des réunions de discussion sur l'implication dans le projet avec chaque partie prenante). Développement de formations en ostréiculture et entrepreneuriat, mise en place d'un mécanisme financier pour stimuler les investissements et établissement de groupes (équipe spéciale) et voyages d'échange, pour stimuler l'émulation des acteurs.

(cont.)

Description du risque	Probabilité (1-5)	Impact (1-5)	Risque total (1-25)	Mesures d'atténuation
Diffusion de maladies introduites par la <i>C. gigas</i> importée	3	5	15	Étude d'impact de l'importation de la <i>C. gigas</i> et mise en place d'un plan de suivi et de contrôle, notamment des zones de production.
Les analyses de la qualité sanitaire des produits sont mauvaises et excluent certaines zones de la commercialisation ou de la valorisation en frais	3	4	12	Liens renforcés avec le projet STDF qui traite cette question, et étude approfondie qui prévoit l'identification des sources de contamination et la proposition de solutions pour améliorer la qualité des eaux.
Le changement climatique impacte négativement les zones de captage, de production ou de cueillette	2	5	10	Étude scientifique des zones les plus propices pour la production, étude des stocks et des efforts de cueillette et suivi accru de la filière.
Les aménagements effectués durant le projet ne sont pas fonctionnels ou ne sont pas entretenus par la suite	3	3	9	Mise en place d'un plan de suivi de la stratégie de mise à niveau et développement de modèles d'affaires pour les différents aménagements.
Les financements gouvernementaux ne sont pas mobilisés	3	3	9	Mobilisation accrue du secteur privé et travail de FISH4ACP en synergie avec d'autres parties prenantes.
Problème d'accès aux zones enclavées et de rentabilité des structures itinérantes de service et formation	2	4	8	Étude de faisabilité et développement d'un modèle d'affaire pour les structures itinérantes, en amont de leur mise en place.
Des changements économiques modifient les conditions de rentabilité et de marché de la production ostréicole	2	3	6	Possibilité d'adapter des mesures en fonction de la nouvelle situation économique et des retours d'expérience en cours de projet. Activité spécifique de suivi de projet.
Les conditions d'accès au fond de contrepartie sont mal calibrées et ne rencontrent pas de succès	2	3	6	Étude approfondie des mécanismes de financement à mettre en place en amont de la mise en place du mécanisme et suivi annuel de la plateforme à mettre en place, pour permettre de modifier au besoin les conditions d'accès en cours de projet.

Source: Élaboration des auteurs

Qu'il s'agisse de risques endogènes ou exogènes à la chaîne de valeur, les mesures d'atténuation proposées se fondent sur l'anticipation des problématiques grâce à des études spécifiques (comme pour la problématique de l'huître creuse *C. gigas*), sur l'implication des acteurs à toutes les phases du projet et sur la recherche constante de synergies. De ce point de vue, le suivi régulier du projet est également un point clé pour identifier au plus tôt les choix de la stratégie qui ne se révéleraient pas optimaux.

Synthèse

L'analyse présentée ici met en évidence une chaîne de valeur de l'huître actuelle avec une durabilité économique faible, avec un score de 35 pour cent, une durabilité sociale similaire à 40 pour cent et une durabilité environnementale de 55 pour cent. La résilience est particulièrement basse pour cette chaîne de valeur, évaluée à 8 pour cent à cause de la faible connexion des acteurs entre eux. Pourtant, l'analyse FFOM montre que la chaîne de valeur dispose d'un véritable potentiel avec un produit traditionnel bien connu, l'huître séchée, sur un marché dynamique et de vastes espaces de mangrove pour la production. Le programme FISH4ACP propose ainsi une mise à niveau de la chaîne de valeur pour **«Faire de la chaîne de valeur de l'huître un levier de développement économique et social, fondé sur une exploitation durable et équitable, qui contribue à l'autonomisation des femmes»**. Les objectifs sont donc à la fois d'améliorer la rentabilité des modèles d'affaires, la gestion des ressources, l'équité, la continuité des revenus et la sécurité au sein de la chaîne de valeur.

Pour atteindre ces objectifs, un programme en cinq axes d'activité est proposé à travers: 1) l'exploitation contrôlée et durable du terroir sénégalais et la connaissance des zones et espèces à potentiel pour l'ostréiculture; 2) la mise en place d'un système de veille et de suivi sanitaire; 3) la migration progressive des acteurs vers l'ostréiculture moderne; 4) la diffusion et l'adoption de produits à plus forte valeur ajoutée et à durée de vie prolongée; 5) le suivi de la stratégie de mise à niveau et des résultats obtenus dans ce cadre. Les activités identifiées visent à produire un environnement favorable à la mise à niveau de la chaîne de valeur en levant les points d'incertitude restant par des études spécifiques, en développant la recherche sur l'huître locale *C. gasar*, en améliorant la qualité sanitaire des productions, en créant un système de concessions ostréicoles et en favorisant le captage et l'élevage de l'huître *C. gasar* et en développant de nouveaux produits avec une meilleure rentabilité. Ce travail passe concrètement par la mise en place d'un fond de contrepartie et de structures itinérantes de formation, de démonstration et de vulgarisation des techniques ostréicoles, ainsi que par des voyages d'étude et d'échange. L'analyse des risques liés à ce projet montre que la recherche de synergies et l'évaluation régulière des choix effectués seront déterminantes pour augmenter les chances de succès.

6. Références

Note: Les références ci-dessous sont celles utilisées et référencées dans le rapport complet d'analyse et de mise à niveau.

2015. Mangrove Protection and Sustainable Oyster Farming in Sangako. Dinah Dodds Funded Project by Senegal Overseas Participants.

AFNOR. 2002. *Méthode de routine et d'évaluation, microbiologie alimentaire*. Volume 2, 8e édition. 269 pp.

AOAC. 2005. *Official methods of analysis of AOAC*. 18th edition.

APIX. Les sources de financement de l'entreprise au Sénégal. investinsenegal.com/IMG/pdf/les_sources_de_financement_de_entreprise.pdf.

APIX. 2008. L'eau - Grille tarifaire des villes assainies et non assainies – 2008. investinsenegal.com/IMG/pdf/eau.pdf.

Aquideas. 2018. Valeur nutritive d'organismes aquatiques: les huîtres. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.aquideas.fr/article8/la-valeur-nutritive-des-huitres-part-2#.

Badjek, M. C. et al. 2011. Envisioning 2050: Climate Change, Aquaculture and Fisheries in West Africa. Dakar (Sénégal), 14-16th April 2010. Workshop Report No. 2011/09. Pennag/Bremen:WorldFish/ZMT.

Bank, S. et Thiam, M. 2018. CBI Senegal Value Chain Analysis, Summary Report.

Banque agricole. Site web. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.labanqueagricole.sn

Banque mondiale. 2014. «Les perles de la Casamance: Les ostréicultrices sénégalaises, pionnières du développement durable». [Consulté le 28 septembre 2022]. www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2014/04/22/the-pearls-of-casamance-women-led-oyster-farms-foster-sustainable-development-in-senegal.

Belhabib, D. 2013. *Lots of Boats and Fewer Fishes: a Preliminary Catch Reconstruction for Senegal 1950-2010*. Working Paper Series #2013-03. Fisheries Centre, University of British Columbia.

Belot, J. et Niamadio, I. 1988. «L'aquaculture au Sénégal». In *Tropicultura*, vol. 6 n°4, pp. 144-149.

Bishop, J. et al. 2003. The Economic Value of Wild Resources in Senegal: a Preliminary Evaluation of non-timber Forest Products, Game and Freshwater Fisheries. Discussion Draft. IUCN Sénégal.

Bivigou, M. L. et al. 2014. Évaluation de l'état d'exploitation des ressources halieutiques de la ZEE sénégalaise. Book of Abstract, International Conference ICAWA 2014. Bundesministerium für Bildung und Forschung, IRD, République française.

Blédé, B. et al. 2015. Threats to Senegal's Fishing Sector: A Case Study from the Ziguinchor Region. WestAfricaReport, ISS.

- Centre du commerce international.** 2006. *Situation actuelle et perspective du secteur de l'emballage agro-alimentaire.*
- Chaboud, C. et al.** 2015. Comment on «Fisheries Catch Misreporting and its Implications: the Case of Senegal». In *Fisheries Research*, vol. 164, pp. 322-324. Elsevier.
- Chauveau, J.-P.** 1989. Histoire de la pêche industrielle au Sénégal et politiques d'industrialisation. In *Cahier des sciences humaines*, vol. 25, n°1-2, pp. 237-258.
- Chroniques.sn.** 2019. «Dièle-Mbam, Mbambara, Keur Barka... Le calvaire des femmes pour capturer des huîtres». [Consulté le 28 septembre 2022]. chroniques.sn/infos-regions/diele-mbam-mbambara-keur-barka-le-calvaire-des-femmes-pour-capturer-des-huitres.
- Cissé, N. A.** «Ces maux qui gangrènent la gestion durable de la pêche à Ziguinchor». *Senepus Économie*. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.senepus.com/article/ces-maux-qui-gangrenent-la-gestion-durable-de-la-peche-ziguinchor.
- COFREPECHE, NFDS, POSEIDON et MRAG.** 2013. Évaluation prospective de l'opportunité d'un accord de partenariat dans le secteur de la pêche entre l'Union européenne et la République du Sénégal (sous le Contrat cadre MARE/2011/01 - Lot 3, contrat spécifique 5). Bruxelles.
- Collectif Pêche et développement.** 2018. Enquête sur les savoirs empiriques ostréicoles et leur valorisation. [Consulté le 28 septembre 2022]. peche-dev.org/spip.php?article209.
- Comité de liaison Europe-ACP, Programme EDES.** 2013. Guide sectoriel d'autocontrôle (GSAC) pour le secteur pêche du Sénégal. www.senegal-export.com/IMG/pdf/gsac-secteur9c91.pdf.
- Commission européenne, Direction générale de la santé et des consommateurs.** 2013. Rapport d'un audit effectué au Sénégal du 22 janvier au 01 février 2013 afin de d'évaluer les systèmes de contrôle en place régissant la production des produits de la pêche destinés à l'exportation vers l'Union Européenne. megapesca.com/megashop/FH201307_590/2013-6708_FINAL.pdf.
- Cormier-Salem, M. C.** 1987. *La cueillette des huîtres en Casamance. Place de cette pratique dans le système d'exploitation Diola*. ISRA, Document scientifique n°106.
- Cormier-Salem, M. C.** 1989. Une pratique revalorisée dans un système de production en crise: la cueillette des huîtres par les femmes Diola de Basse-Casamance (Sénégal). In «La pêche, enjeux de développement et objet de recherche». *Cahier des sciences humaines*, Vol. 25, no 1-2, 1989, pp 91107.
- Cormier-Salem, M. C.** 2017. Let the Women Harvest the Mangrove. Carbon Policy, and Environmental Injustice. Unité Patrimoines locaux et gouvernance (PALOC, UMR208), Sorbonne Université.
- CRODT.** 2021. Synthèse aquaculture. Non publié.
- CRODT.** 2021. Recherche documentaire sur les données secondaires. Non publié.
- Delcourt, L. (ed).** 2017. *Entre terre et mer. Quel avenir pour la pêche?* Alternative Sud, vol. 24. n°1.

- Deme, E. B. et al.** 2016. La cogestion locale des pêcheries comme dynamique émergente de gestion durable des ressources halieutiques au Sénégal. Book of Abstract, International Conference ICAWA 2016. Bundesministerium für Bildung und Forschung, IRD, République française.
- Déme, M., Kébé M.** 1993. Disponibilité en glace pour le secteur de la pêche au Sénégal. CRODT. [Consulté le 28 septembre 2022]. bit.ly/3EgYMeL
- Déme, M. et Kébé, M.** 2000. Revue sectorielle de la pêche au Sénégal: Aspects socio-économiques. République du Sénégal, Ministère de l'agriculture, Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), Centre de recherche océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT).
- Déme, M., Thiam, D., Thiao, D., Barry, M. D.** 2003. Recensement des femmes transformatrices de la pêche artisanale sénégalaise. Programme d'appui à la pêche artisanale dans la région Sud (PAPASUD).
- Déme, M. et Kébé, M.** 2010. Analyse de la chaîne de valeur et étude de marché sur les filières mollusques (huîtres, arches, murex et *Cymbium*) dans les zones de Fatick, Ziguinchor et Kolda. USAID.
- Deschamps, C.** 1994. La collecte des arches, une activité bimillénaire dans le Bas-Saloum (Sénégal). In «Dynamique et usages de la mangrove dans les pays des rivières du sud (du Sénégal à la Sierra Leone)», Cormier-Salem, M.C. (ed.), pp 107-113. Colloques et séminaires, Éditions ORSTOM. www.researchgate.net/publication/282168328_Dynamique_et_usages_de_la_mangrove_dans_les_pays_des_rivieres_du_Sud_du_Senegal_a_la_Sierra_Leone.
- Diadhiou, H. D., Diallo, M., Thiao, D.** 2005. Étude des bases techniques de l'aménagement des pêcheries continentales de la Réserve de biosphère du delta de Saloum. Rapport final du projet de planification côtière de la réserve de biosphère du delta du Saloum. UICN, Sénégal. 69 pp.
- Diadhiou, H. D. et Ndour, I.** 2017. Artificial Capture of Mangrove Oyster spat *Crassostrea Gasar* (*Mollusca, Bivalvia*) in Casamance Estuary, Senegal. ISRA. 2017.
- Diedhiou, M.** 2008. Contribution à l'étude de la qualité bactériologiques des huîtres fraîches dans l'aire marine protégée du petit Kassa (Casamance). Université Cheikh Anta Diop, DESS Pêche-Aquaculture.
- Dioh, B. C.** 1976. L'ostréiculture au Sénégal. Thèse de doctorat vétérinaire, faculté de médecine et de pharmacie, Université de Dakar. 111 pp.
- FAO.** Vue générale de la législation nationale sur l'aquaculture: Étude de l'impact sur l'environnement. [Consulté le 28 septembre 2022]. firms.fao.org/fi/website/FIRetrieveAction.do?dom=legalframework&xml=nalo_senegal.xml&lang=fr.
- FAO.** 2013. Programme italien pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest.
- FAO.** 2015. Rapport de pays à l'appui de la préparation du premier rapport sur *L'état des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*. 115 pp. www.fao.org/3/cb0374fr/cb0374fr.pdf.
- FAO et Initiative prospective agricole et rurale.** Respecter le consentement préalable, donné librement et en connaissance de cause au Sénégal. Guide d'accompagnement.

- Faye, W. C. et Sibide, A.** 2018. Rapport de consultation nationale. FAO – République du Sénégal, EU Partnership Programme, Policy Assistance Facility – ECOWAS Commission. 2018.
- Fédération nationale des GIE de pêche au Sénégal (FENAGIE).** Site web. [Consulté le 28 septembre 2022]. fenagiepeche.weebly.com.
- Finotti, V.** 2017. Tecniche di allevamento innovative e qualità di ostriche concave (*Crassostrea gigas*) in Sacca degli Scardovari. Thèse de maîtrise, Università degli Studi di Padova. www.dafnae.unipd.it/sites/dafnae.unipd.it/files/File_05.pdf.
- Fonds de garantie des investissements prioritaires (FONGIP).** Site web. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.fongip.sn/nos-missions.
- Gambia Ministry of Fisheries, Water Resources and National Assembly Matters.** 2012. Cockle and Oyster Fishery Co-Management Plan for the Tanbi Special Management Area. Gambie.
- Gilles, S.** 1992. Observations sur le captage et la croissance de l'huître creuse ouest-africaine, *Crassostrea gasar*, en Casamance, Sénégal. In *Les Mollusques Marins. Biologie et Aquaculture*, Ifremer, Actes de colloques n°14, pp. 71-88.
- Gueye, N.** 2018. Intégration de l'Objectif 14 du développement durable (ODD 14) dans les politiques de pêche au Sénégal. Thèse de maîtrise, Université de Sherbrooke.
- Henry, F., Simon, D.** 2011. «Les quais de pêche, traits d'union entre terre et mer». *Regards sur la terre*. [Consulté le 28 septembre 2022]. regardssurlaterre.com/les-quais-de-peche-traits-dunion-entre-terre-et-mer.
- IDEE Casamance.** 2005. Vademecum de l'élevage de l'huître *Crassostrea gasar* en Casamance. www.ideecasamance.net/uploads/crassostrea_gasar.pdf.
- ISRA, ITA, CIRAD.** 2005. Bilan de la recherche agricole et agroalimentaire au Sénégal.
- ITA.** Site web. [Consulté le 28 septembre 2022]. ita.sn
- JICA.** 2003. Évaluation sectorielle de la pêche. https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11728516_04.PDF.
- Ka, S. et al.** Pratiques locales de gestion des ressources dans les mangroves ouest-africaines et impacts: cas des coquillages. https://localiserlesproduits.mnhn.fr/19_Paper_KA_S.pdf.
- Kane, A.** 2018. Étude de marché approfondie de la filière huître au Sénégal en général et dans la région de Ziguinchor de manière spécifique. Projet Pôle de développement de la Casamance.
- Katz, R. et Koutroumpis, P.** 2012. The Economic Impact of Telecommunications in Senegal. In *Communications and Stratégies*, n°86.
- Kebe, M.** 1994. Principales mutations de la pêche artisanale maritime sénégalaise.
- Lapègue, S. et al.** 2000. Phylogeography of Mangrove Oysters from Southern Atlantic Ocean: *Crassostrea gasar* and *Crassostrea rhizophorae*.

- Le Roux, S.** 2005. Pêche et territoires au Sénégal. Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université de Nantes.
- Les huîtres de l'Istrec.** 2017. Les huîtres au Sénégal, c'est culturel... [Consulté le 28 septembre 2022]. leshuitresdelistrec.fr/2017/09/21/les-huitres-au-senegal-cest-culturel.
- Marfaing, L.** 2015. Du savoir-faire sénégalais en matière de pêche sur les côtes mauritaniennes: une approche historique. In *Stichproben. Wiener Zeitschrift für kritische Afrikastudien*, n°8, pp. 69-98.
- Mbaye et al.** 2018. Les zones de pêche protégées au Sénégal: entre terroir du pêcheur et parcours du poisson. Quelle(s) échelle(s) de gestion ? In *Développement Durable et Territoires*, vol. 9, n°1.
- Monfort, M.C.** 2015. The role of women in the seafood industry. Globefish, FAO. www.wo-men.nl/kb-bestanden/1565265215.pdf.
- Ndiaye, I. et Touré S.** 2011. Étude des coûts du transport sur le corridor Dakar-Bamako. USAID.
- Nguyen-Van-Chi-Bonnardel, R.** 1969. Les problèmes de la pêche maritime au Sénégal. In *Annales de Géographie*, n°425. pp. 25-56.
- Niang, T.** 2020. Capitalisation des expériences du Projet Pôle de développement de la Casamance (PPDC). Banque mondiale.
- Njie, M., Drammeh, O.** 2011. Value Chain of the Artisanal Oyster Harvesting Fishery of the Gambia. Gambia-Senegal Sustainable Fisheries Program (Ba Nafaa).
- Picut, G.** 2018. «Entre terre et mer, la lagune de la Somone». *Le Petit Journal*. [Consulté le 28 septembre 2022]. lepetitjournal.com/dakar/a-voir-a-faire/entre-terre-et-mer-la-lagune-de-la-somone-242323.
- Port autonome de Dakar.** Site web. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.portdakar.sn/fr/node/294
- PAM.** 2020. Logistical capacity assessment. Sénégal.
- Ragusa, G. et al.** 2013. Mid-Term Performance Evaluation of the USAID/West Africa Gambia-Senegal Sustainable Fisheries Program. Final Report. USAID/West-Africa.
- Reporterre.** 2018. Surexploitation et changement climatique: au Sénégal, la pêche est en danger. reporterre.net/Surexploitation-et-changement-climatique-au-Senegal-la-peche-est-en-danger.
- République du Sénégal.** 1969. Décret n°69-132 du 19 février 1969 relatif au contrôle des produits de la pêche. www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC001855.
- République du Sénégal.** Plan Sénégal émergent. 2018. www.sentresor.org/app/uploads/pap2_pse.pdf.
- République du Sénégal, Agence nationale de la statistique et de la démographie.** 2020. Communication des résultats de pauvreté de l'Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages au Sénégal (EHCVM2018/2019). Direction des statistiques démographiques et sociales, Division des statistiques sociales, du suivi des conditions de vie et de la pauvreté.

- République du Sénégal, Agence nationale de la statistique et de la démographie.** 2020. Chapitres Tourisme des SES nationales. www.ansd.sn/index.php?option=com_ansd&view=titrepublication&id=55.
- République du Sénégal, DPM.** 2013. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2013. 135 pp.
- République du Sénégal, DPM.** 2014. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2014. 131 pp.
- République du Sénégal, DPM.** 2015. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2015. 138 pp.
- République du Sénégal, DPM.** 2016. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2016. 132 pp.
- République du Sénégal, DPM.** 2017. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2017. 154 pp.
- République du Sénégal, DPM.** 2018. Résultats généraux des pêches maritimes – Année 2018. 125 pp.
- République du Sénégal, Ministère du développement durable, Direction des aires marines communautaires protégées.** 2014. Plan d'aménagement et de gestion de l'aire marine protégée de Sangomar.
- République du Sénégal, Ministère de l'économie, du plan et de la coopération.** 2018. Rapport national de présentation de l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM).
- République du Sénégal, Ministère de l'économie, du plan et de la coopération.** 2020. Population du Sénégal année 2020. www.ansd.sn/ressources/publications/Rapport%20sur%20la%20Population%20du%20Sngal%202020_03022021.pdf.
- République du Sénégal, Ministère du tourisme et des transports aériens.** 2019. Bulletin des statistiques touristiques 2016, 2017, 2018. www.mtta.gouv.sn/fr/file/393/download?token=0YbMLM-Z.
- Sall, A. et Morand, P.** 2008. Pêche artisanale et émigration des jeunes africaines par voie piroguière. In *Politique africaine*, vol. 1, n°109, pp 32-41. www.cairn.info/revue-politique-africaine-2008-1-page-32.htm.
- Sané, T. et al.** 2017. Un littoral en mouvement. Diversité, dynamiques et mutations des territoires frontaliers du Sud-Ouest du Sénégal et du Nord-Est de la Guinée-Bissau.
- Seafood Source.** 2019. Senegal strives to achieve MSC certification through new project, Shem Oirere August 7. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.seafoodsource.com/news/environment-sustainability/senegal-strives-to-achieve-msc-certification-through-new-project.
- SEMI Sarl.** Site de la société. [Consulté le 28 septembre 2022]. www.semisenegal.sn/index.php.

Thiam, N., Clotilde Ba F. L., Sy, M.D. 2011. Inventaire, étude biométrique et variabilité de l'abondance locale de *Crassostrea gasar* (Adanson, 1891) dans deux sites de la Réserve de biosphère du delta de Saloun. *Sci. Hal. Aquat.*, 4:134-142. intranet.isra.sn/aurifere/opac_css/docnum/OC1702459.pdf

United Nations Development Programme. 2012. Regional Federation of Women's Advancement Groups, Ziguinchor, Senegal. Equator Initiative Case Study Series. New York, NY.

United States Department of State, Office of international religious freedom. 2020. Sénégal International Religious Freedom Report for 2020. www.state.gov/wp-content/uploads/2021/05/240282-SENEGAL-2020-INTERNATIONAL-RELIGIOUS-FREEDOM-REPORT.pdf.

USAID, Republic of The Gambia, Coastal Resources Center, WWF. 2014. Gambia-Senegal Sustainable Fisheries Project (USAID/BaNafaa). Final Report. www.crc.uri.edu/download/BAN09_finalreport_508.pdf

Ce rapport présente les résultats de l'analyse de la chaîne de valeur de l'huître au Sénégal menée de 2021 à 2022 par le programme FISH4ACP. Ce rapport contient une analyse fonctionnelle de la chaîne de valeur, évalue sa durabilité et sa résilience, élabore une stratégie de mise à niveau et un plan de mise en œuvre auquel FISH4ACP contribuera.

FISH4ACP est une initiative de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS) visant à rendre plus durables les chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture dans douze pays membres de l'OACPS. Il contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à la prospérité économique et à la création d'emplois en assurant la durabilité économique, sociale et environnementale de la pêche et de l'aquaculture en Afrique, dans les Caraïbes et dans le Pacifique.

FISH4ACP est mis en œuvre par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et financé par l'Union européenne (UE) et le ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ).



Le présent document a été réalisé avec la participation financière de l'Union européenne (UE) et du Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ). Les opinions qui y sont exprimées ne sauraient en aucun cas être considérées comme reflétant la position officielle de l'UE, de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, et du BMZ.



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO

FISH4ACP est une initiative de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS) qui vise à garantir la durabilité des chaînes de valeur de la pêche et de l'aquaculture en Afrique, dans les Caraïbes et le Pacifique. FISH4ACP est mis en œuvre par la FAO et financé par l'Union européenne (UE) et le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ).

Contact

Pêches et aquaculture - Ressources naturelles et production durable
FISH4ACP@fao.org

Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture