



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

La chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie

Décembre 2023



RAPPORT DE SYNTHÈSE

La chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie

Décembre 2023

Adam Sendall
Division NFI

Giang Duong
Division NFI

Ansen Ward
Division NFI

Norman Mushabe
Division NFI

Hashim Muumin
Division NFI

Joseph Luomba
Institut de recherche sur la pêche de Tanzanie

Yona Mwakiluma
Institut de recherche sur la pêche de Tanzanie

Kalwa Khamis
Institut de recherche sur la pêche de Tanzanie

Innocent Mwaka
Institut de recherche sur la pêche de Tanzanie

Citation requise: Sendall, A., Duong, G., Ward, A., Mushabe, M., Muumin, H., Luomba, J., Mwakiluma, Y., Khamis, K. et Mwaka, I. 2022. *La chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie: 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.

Photographie de couverture : ©Luis Tato

Table des matières

Remerciements	v
Clause de non-responsabilité	v
Acronymes et abréviations	vi
Glossaire des termes	vii
1. Introduction	1
2. Analyse fonctionnelle	2
3. Évaluation de la durabilité et de la résilience	5
4. Stratégie de mise à niveau	11
5. Plan de mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau	20
6. Bibliographie	30

FIGURES

Figure 1. Carte de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika	2
Figure 2. Pêcheurs à la palangre et au filet soulevé	3
Figure 3. Transformateurs faisant sécher les dagaa sur des claies surélevées	4
Figure 4. Transformatrices qui fument des perches	4
Figure 5. Scores de performance de durabilité économique de la chaîne de valeur	5
Figure 6. Scores de performance de durabilité sociale de la chaîne de valeur	6
Figure 7. Scores de performance de durabilité environnementale de la chaîne de valeur	7
Figure 8. Carte des points critiques en matière de durabilité de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika	8
Figure 9. Analyse SWOT de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika	12
Figure 10: Four amélioré utilisant la technique FAO Thiaroye	13
Figure 11. Utilisation de la glace sur les sites de débarquement	14
Figure 12. Théorie du changement pour la stratégie globale de mise à niveau de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika	16

TABLEAUX

Tableau 1. Indicateurs clés de performance économique, sociale et environnementale dans les situations actuelles et améliorées (agrégés au niveau de la chaîne de valeur)	17
Tableau 2. Impacts de la stratégie de mise à niveau sur la résilience	17
Tableau 3. Résumé des activités de mise à niveau et des investissements (dollars)	20
Tableau 4. Tableau des investissements pour la mise à niveau de la chaîne de valeur (dollars)	26
Tableau 5. Risques associés à la stratégie de mise à niveau	27

Remerciements

Les auteurs de ce rapport tiennent à remercier les personnes suivantes et à reconnaître leurs contributions majeures au rapport: le personnel du Ministère de l'élevage et des pêches (MLF), de l'Institut de recherche sur les pêches de Tanzanie (TAFIRI, le partenaire national de FISH4ACP en République-Unie de Tanzanie), l'Autorité du lac Tanganyika (LTA), le projet de gestion des pêches du lac Tanganyika (LATAFIMA) et The Nature Conservancy (projet Tuungane) pour leur soutien et leur engagement envers l'équipe d'analyse de la chaîne de valeur; les parties prenantes et les experts de la chaîne de valeur qui ont consacré du temps pour rencontrer cette équipe d'analyse et fournir des informations; les collègues qui ont examiné ce rapport (David Neven, Martinus van der Knaap, Kelly Siobhan, Milica Petruljeskov, Felix Marttin et Nicole Franz) et les membres de l'unité de gestion du projet FISH4ACP qui a fourni un soutien technique et administratif (Gilles van de Walle, Steven Ciocca et Kathrin Hett).

Clause de non-responsabilité

Ce document a été réalisé avec l'aide financière de l'Union européenne (UE) et du Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ). Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions ou la politique de l'UE, du BMZ, de l'Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (OACPS) et de la FAO. De même, 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. La mention de sociétés ou de produits de fabricants spécifiques, qu'ils soient ou non brevetés, n'implique pas que ces derniers ont été approuvés ou recommandés par l'UE, le BMZ, l'OACPS et la FAO de préférence à d'autres de nature similaire qui ne sont pas mentionnés.

Acronymes et abréviations

AFRACA	Association africaine de crédit rural et agricole
BMZ	Ministère fédéral de la coopération économique et du développement (Allemagne)
CdV	Chaîne de valeur
CPUE	capture par unité d'effort
EMEDO	Environmental Management and Economic Development Organization
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
LATAFIMA	Projet de gestion des pêches du lac Tanganyika
LTA	Autorité du Lac Tanganyika
MALF	Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche
MLF	Ministère de l'élevage et de la pêche
MLFD	Ministère du développement de l'élevage et de la pêche
OACPS	Organisation des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
PIB	produit intérieur brut
RDC	République démocratique du Congo
SCS	suivi, contrôle et surveillance
SWOT	forces, faiblesses, opportunités et menaces (analyse)
TAFIRI	Institut de recherche sur la pêche de Tanzanie
TNC	The Nature Conservancy

Glossaire des termes

Bénéfices sur les ventes	100* (bénéfice net sur le total des recettes), exprimé en pourcentage (%).
Consommation de carburant	Calculé en mégajoules/an au niveau des acteurs, au niveau fonctionnel, au niveau de la CdV centrale et par kg de produit fini.
Consommation électrique	Calculée en kWh/an au niveau des acteurs, au niveau fonctionnel, au niveau de la CdV centrale et par kg de produit final.
Conteneurisation	Le chargement du poisson des navires de pêche ou des installations à terre dans des conteneurs (généralement de 20 ou 40 pieds de long).
Conteneurs frigorifiques	Un conteneur réfrigéré, utilisé pour les marchandises réfrigérées ou congelées.
Contingentement des jours de pêche	Un système dans lequel les propriétaires de navires peuvent acheter et échanger des jours de pêche en mer dans des endroits soumis à l'Accord de Nauru des Parties.
Contribution (de la CdV) au produit intérieur brut (PIB)	100* (valeur ajoutée totale par rapport au PIB national), exprimé en pourcentage (%).
Dispositif de concentration de poisson	Objet flottant artificiel ou naturel placé à la surface de l'océan, souvent ancré au fond, pour attirer plusieurs espèces de poissons en bancs, augmentant ainsi leur capturabilité.
Emploi à temps plein équivalent (ETP)	Le nombre total de jours de travail de huit heures divisé par 230 (jours).
Empotage des conteneurs	Le processus par lequel le poisson est chargé dans des conteneurs.
Empreinte carbone	Calculé en kg de CO ₂ /an au niveau des acteurs, des fonctions, de la chaîne de valeur (CdV) et par kg de produit fini.
État des stocks	L'état des stocks fait référence à la biomasse (B) de poissons dans l'eau et fournit des informations sur le fait qu'un stock est surexploité, exploité de manière durable au maximum ou sous-exploité. La quantité de biomasse (B) qui produit le rendement maximal durable (MSY). Si la biomasse de poissons dans l'eau est inférieure au BMSY, le stock est surexploité. Si la quantité de poissons dans l'eau est supérieure à ce qui produirait le MSY, le stock est sous-exploité.
Impact net sur la balance commerciale (de la CdV)	Calculé en déduisant les importations des exportations (en dollars des États-Unis, ci-dessous dollars) pour tous les produits liés à la CdV, y compris les produits de la CdV et les intrants/ services utilisés dans la CdV.
Impact net sur les financements publics	L'impact net sur les fonds publics est exprimé en dollars et est égal aux taxes plus les frais moins les subventions.
Manutention de conteneurs	Activités liées au chargement et au déchargement de la cargaison.
Mise en longe du thon	Processus consistant à couper la chair de l'épine dorsale dans le sens de la longueur et normalement en quartiers.

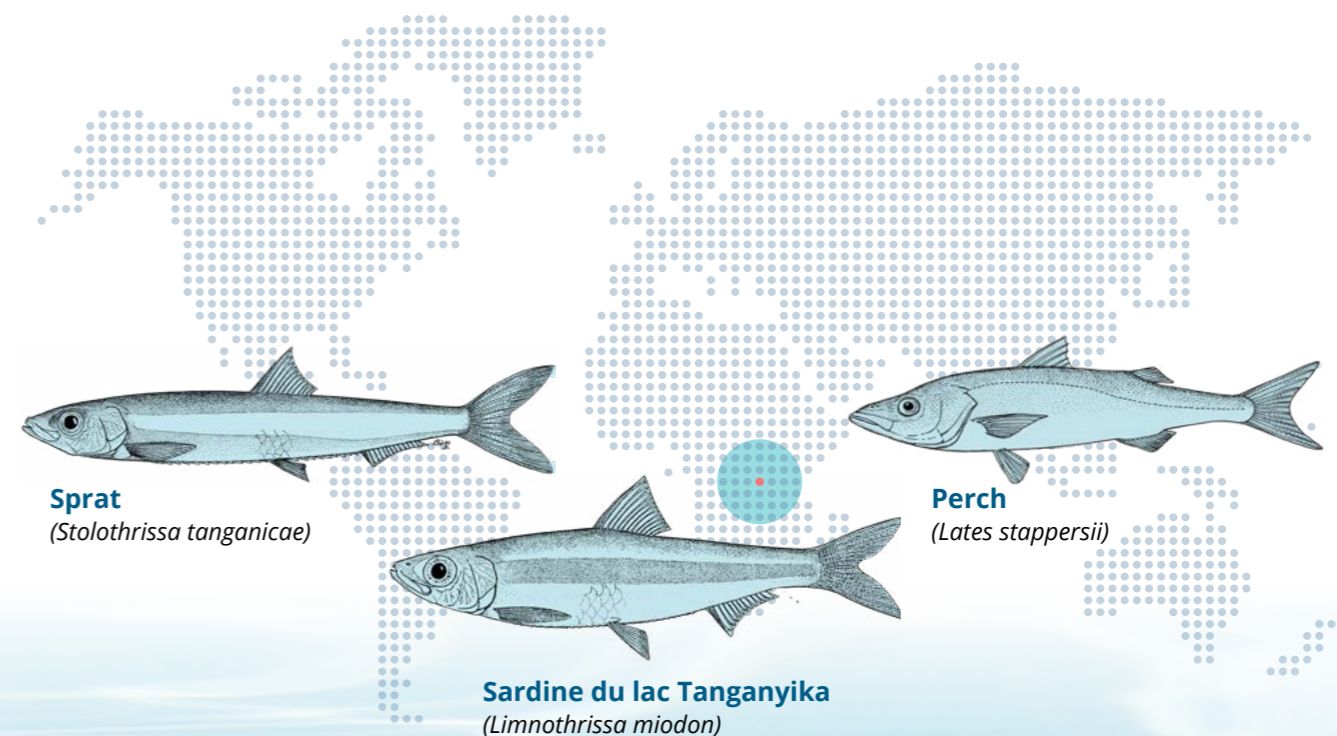
Palangre	Engin de pêche dans lequel des lignes courtes portant des hameçons sont attachées à une ligne principale plus longue à intervalles réguliers. Les palangres sont posées sur le fond ou suspendues horizontalement à une profondeur prédéterminée à l'aide de flotteurs de surface. Les lignes principales peuvent atteindre 150 km de long et comporter plusieurs milliers d'hameçons (par exemple, dans la pêche au thon).
Perte et gaspillage alimentaires	Il s'agit de la perte quantitative et qualitative de produits aquatiques destinés à la consommation humaine, mais qui ont souffert, par exemple, de mauvaises pratiques de transport et de transformation et qui sont devenus impropres à la consommation humaine, ou qui ont été rejetés par différents acteurs en raison, par exemple, des préférences et exigences des consommateurs. Pour mesurer les pertes alimentaires, on calcule les quantités de produits perdus tout au long de la CdV, de la production à la vente au détail, sans l'inclure. Le gaspillage alimentaire fait référence aux aliments perdus lors de la vente au détail et de la consommation d'une CdV.
Pression de pêche	Désigne le niveau d'effort de pêche (permis de pêche ou bateaux actifs, nombre de jours de pêche, nombre d'hameçons par jour, rendement par jour, etc).
Profit	Revenus moins les coûts.
Retour sur investissement	100* (bénéfice d'exploitation sur le coût total), exprimé en pourcentage (%).
Senne coulissante	Filets caractérisés par l'utilisation d'une ligne de bourse au fond du filet. Cette ligne permet de fermer le filet comme une bourse et de retenir ainsi tous les poissons capturés. Les sennes coulissantes, qui peuvent être très grandes, sont exploitées par un ou deux bateaux.
Surexploité	Un stock est considéré comme surexploité lorsqu'il est exploité au-delà d'une limite explicite au-delà de laquelle son abondance est considérée comme «trop faible» pour assurer une reproduction sûre.
Surpêche	Terme utilisé pour désigner l'état d'un stock soumis à un niveau d'effort de pêche ou de mortalité par pêche tel qu'une réduction de l'effort entraînerait, à moyen terme, une augmentation de la capture totale. On parle souvent de surexploitation et on l'assimile à la surpêche biologique.
Taux d'intégration	Le taux d'intégration (exprimé en pourcentage) indique dans quelle mesure la CdV fait partie de l'économie nationale. Il est calculé comme suit: $100 * (VA\ totale / (VA\ totale + consommables\ importés))$.
Valeur ajoutée directe	Somme des bénéfices nets (après impôts) des entreprises, des salaires nets de leurs travailleurs et des recettes publiques sous forme d'impôts et de taxes.
Valeur ajoutée indirecte	Le coût des biens et services domestiques que les acteurs de la CdV achètent en dehors de la CdV (ne comprend donc pas le coût des matières premières [thon entier] vendues/achetées au sein de la CdV).
Valeur ajoutée totale	Somme de la valeur ajoutée directe et de la valeur ajoutée indirecte.

1. Introduction

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. Le programme quinquennal de développement de la chaîne de valeur (CdV) (2020 à 2025) est mis en œuvre par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) à partir d'un financement de l'Union européenne (UE) et du Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ).

La CdV du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie est l'une des 12 CdV qui a été sélectionnée parmi plus de 70 projets proposés dans le monde pour bénéficier du soutien du programme FISH4ACP. Ce rapport présente les résultats du travail d'analyse et de conception réalisé au début de l'année 2022 pour conclure une analyse fonctionnelle de la CdV, évaluer sa durabilité et sa résilience, développer une stratégie de mise à niveau à laquelle le programme FISH4ACP contribuera, et planifier la mise en œuvre complète à partir d'avril 2022¹.

La méthodologie FISH4ACP utilisée pour réaliser cette étude est une approche basée sur les méthodologies de la chaîne de valeur alimentaire durable de la FAO et de l'analyse de la chaîne de valeur pour le développement d'Agrinatura. Elle comporte quatre composantes principales: l'analyse fonctionnelle, l'évaluation de la durabilité, l'élaboration d'une stratégie de mise à niveau et la planification de la mise en œuvre (actions et investissements). L'approche est hautement participative, impliquant dès le départ les parties prenantes de la CdV des secteurs public et privé afin d'assurer une appropriation nationale des quatre composantes, augmentant ainsi les chances de succès des interventions du projet.



¹ Ce document de synthèse a été élaboré à partir du document d'analyse et de conception complémentaire et plus détaillé, non publié officiellement par la FAO mais disponible sur demande (Sendall, A., Duong, G., Ward, A., Mushabe, M., Muumin, H., Luomba, J., Mwakiluma, Y., Khamis, K., et Mwaka, I. 2022. *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO). Le document plus détaillé fournit d'autres informations sur la méthodologie, des tableaux analytiques et des calculs détaillés, ainsi que des données de base et d'appui.

2. Analyse fonctionnelle

L'analyse fonctionnelle a permis de représenter la CdV sous forme de carte (voir figure 1 ci-dessous). Il existe deux circuits commerciaux pour la CdV du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika. Le plus important est le secteur domestique qui représente 64 pour cent du total des captures de poissons (équivalent frais) et qui approvisionne les communautés locales autour des rives du lac et d'autres régions de la République-Unie de Tanzanie. La filière d'exportation représente 36 pour cent des captures totales de poissons et approvisionne principalement les pays voisins de la République démocratique du Congo (RDC), du Burundi et de la Zambie.

Le type de pêche est artisanal, les pêcheurs artisanaux étant majoritairement des hommes, et environ 85 pour cent de leurs prises totales sont vendues à des petits transformateurs locaux, majoritairement des femmes. Le poisson est transformé en perche fumée ou en sprat et sardine séchés, appelés «dagaa» dans le langage vernaculaire local. Les grossistes, les exportateurs et les détaillants achètent le reste. Tous les types d'acteurs peuvent, parallèlement au travail des petits transformateurs, transformer eux-mêmes le poisson, principalement à des fins de conservation pour éviter les pertes. Les transformateurs vendent 66 pour cent de leur produit aux grossistes et 34 pour cent aux exportateurs.

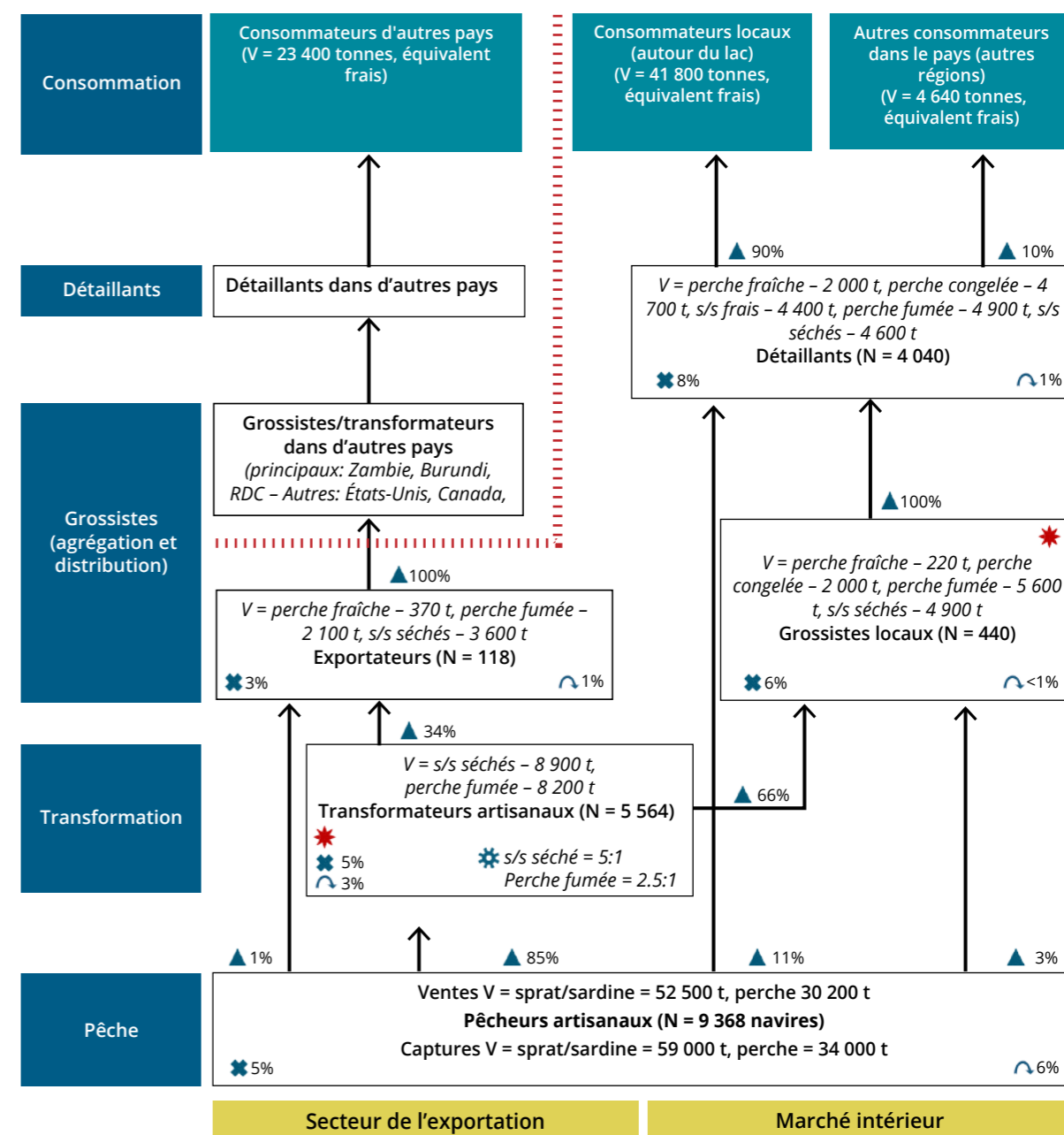
Les consommateurs préfèrent acheter la perche fraîche pour la cuisiner à leur domicile. Depuis que l'approvisionnement en électricité s'est considérablement amélioré, la perche est également vendue congelée sur le marché intérieur et représente désormais 4 700 tonnes de vente au détail, soit plus du double du volume de perche fraîche. Toutefois, en raison de la disponibilité encore limitée des moyens de transport et de stockage réfrigérés, la perche fumée représente néanmoins 70 pour cent des ventes totales de perche (équivalent frais), principalement vers d'autres régions de la République-Unie de Tanzanie et les marchés d'exportation.

Le sprat et la sardine du lac Tanganyika étant plus petits, ils ont tendance à se détériorer plus rapidement et sont séchés dès que possible après le débarquement des captures. Par conséquent,

Figure 1. Pêcheurs à la palangre et au filet soulevé



Figure 2. Carte de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika



Légende

Ratios et pourcentages:

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

Niveaux:

- N Nombre d'acteurs
- V Volume en tonnes métriques
- * Point de levier

Flux et interactions:

- Relation de services
- Vente
- - Fonction ignorée
- Frontières nationales

Abréviations

- s/s. Sprat/sardine (dagaa)

Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.

de très petites quantités de sprats et de sardines sont vendues fraîches. En outre, la congélation du sprat et de la sardine affecte la qualité du produit et n'est donc pas un moyen de conservation répandu.

Compte tenu du grand nombre et du rôle central des petits transformateurs au sein de la CdV, ils sont l'acteur principal ayant le plus de potentiel en tant que point de levier, notamment pour réduire les pertes de poisson et améliorer la qualité des produits.

Figure 3. Transformateurs faisant sécher les *dagaa* sur des claies surélevées



Figure 4. Transformatrices qui fument des perches

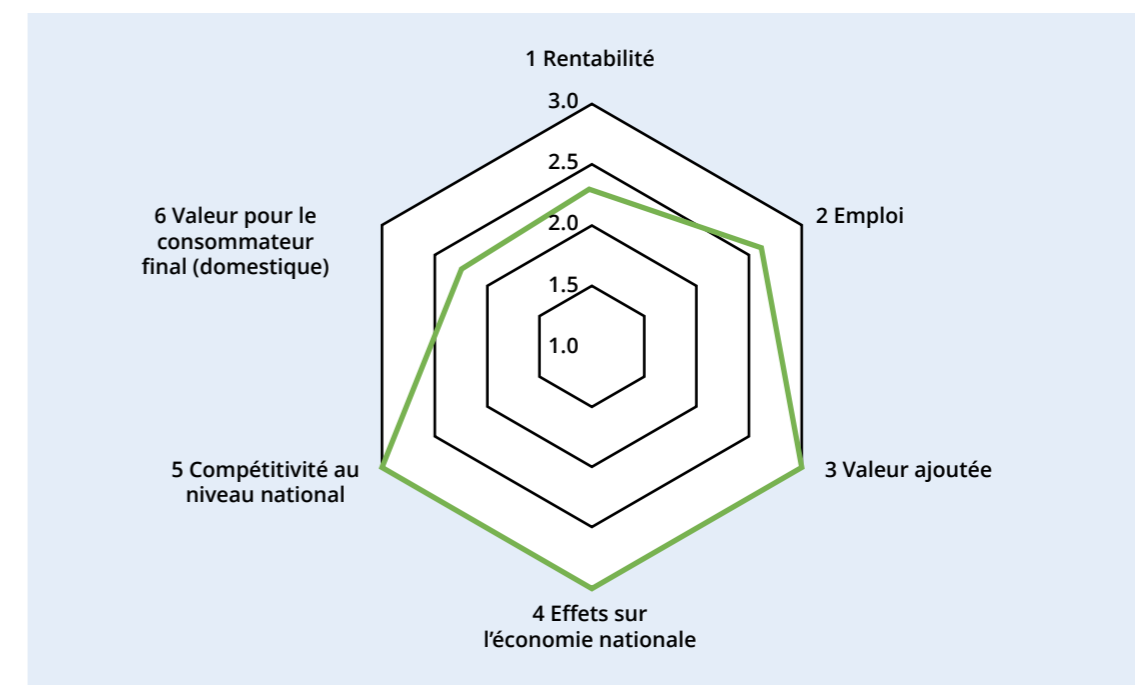


2. Évaluation de la durabilité et de la résilience

Une **évaluation de la performance économique de la CdV** a révélé une faible rentabilité pour les transformateurs (591 dollars par transformateur/an) et, à part les pêcheurs, le nombre d'emplois rémunérateurs à temps plein dans la CdV ne représente que 10 pour cent du total des emplois équivalents temps plein (ETP). La marge bénéficiaire pour la transformation est très faible (4 pour cent), par rapport à celle des pêcheurs, des grossistes et des détaillants qui vendent du poisson frais ou congelé (c'est-à-dire 21, 18 et 20 pour cent respectivement) et compte tenu des ratios de transformation. La qualité du poisson commence à se détériorer dans le bateau, ce qui peut avoir un impact significatif sur les prix reçus tout au long de la chaîne de valeur, et les pertes sont comparativement élevées pour les grossistes et les détaillants pendant le transport et le stockage (6 et 8 pour cent respectivement). La perche fraîche est préférée à tous les autres poissons – à l'exception du cichlidé empereur – pour son goût et est moins chère que de nombreux substituts, mais une grande partie doit être fumée à des fins de conservation.

Un résumé de l'évaluation de la viabilité économique dans les différents domaines pris en compte par la méthodologie FISH4ACP est présenté ci-dessous.

Figure 5. Scores de performance de durabilité économique de la chaîne de valeur



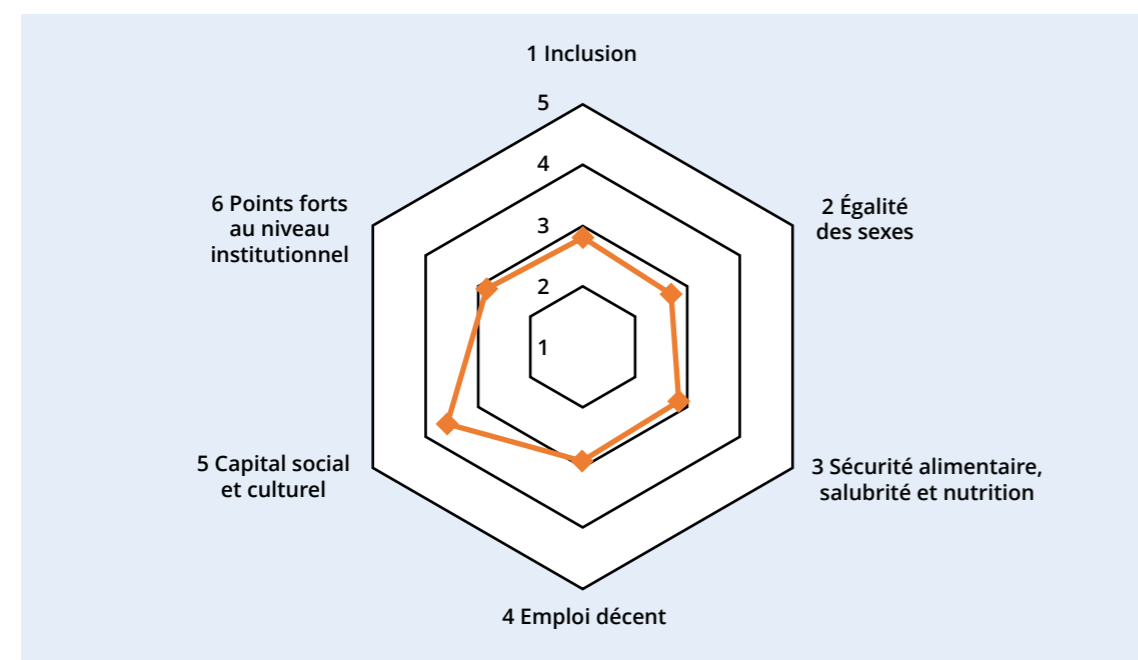
Note: La figure présente les scores des six domaines économiques, qui sont les moyennes des scores des sous-domaines. Les scores vont de 1 (très préoccupant/non durable) à 3 (non préoccupant/durable).

Source: *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO.

L'analyse de la performance sociale de la CdV a montré une inégalité des revenus entre les acteurs et les travailleurs de la CdV, en particulier entre les hommes et les femmes. Il y avait également une division inégale des rôles entre les hommes et les femmes, avec un nombre limité de femmes occupant des postes de décision et des femmes ayant un accès limité à la terre (pour le séchage au soleil des *dagaa*). Pour les travailleurs engagés, il n'y a pas de contrats de travail formels ni de respect des normes de santé et de sécurité au travail. L'accès aux services financiers des acteurs masculins et féminins est limité dans la CdV.

Un résumé de l'évaluation de la durabilité sociale dans les différents domaines pris en compte par la méthodologie FISH4ACP est présenté ci-dessous.

Figure 6. Scores de performance de durabilité sociale de la chaîne de valeur



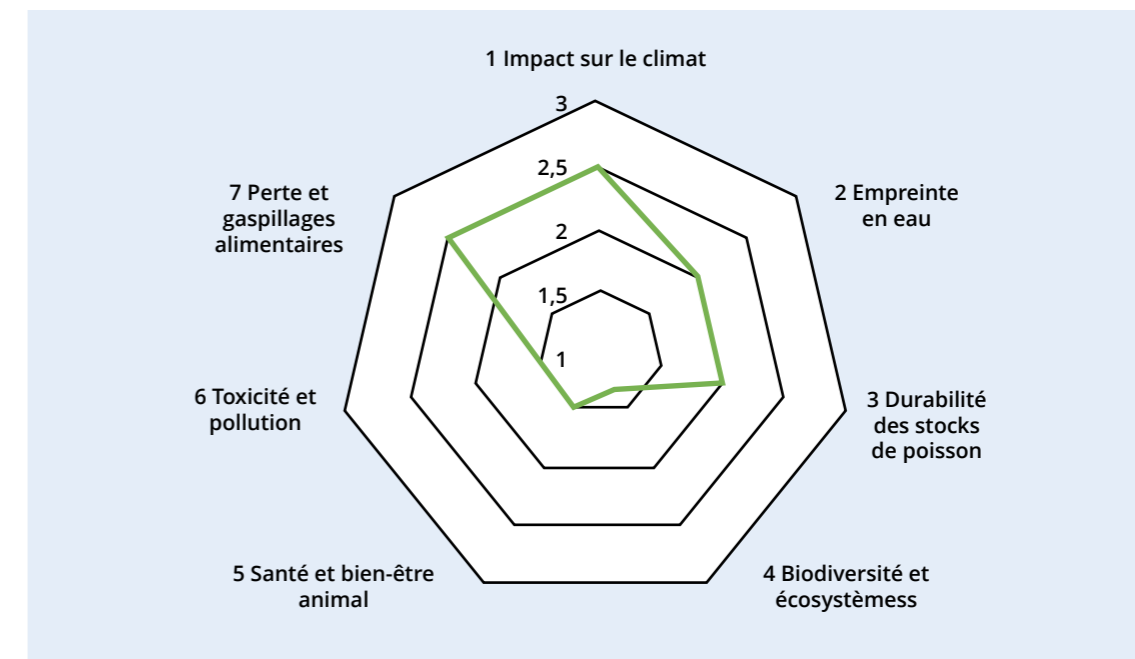
vont de 1 (très préoccupant/non durable) à 5 (non préoccupant/durable).

Source: *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO.

L'évaluation de la viabilité environnementale de la CdV a révélé une forte dépendance à l'égard des combustibles fossiles (notamment le diesel et l'essence) et du bois de chauffage pour le fumage du poisson. L'impact des acteurs de la CdV sur la biodiversité et les écosystèmes est préoccupant et les navires de pêche ne disposent pas de mesures pour atténuer les impacts sur les espèces en danger, menacées et protégées et les espèces associées. Les lois et règlements relatifs à la pêche illicite, à la pollution de l'eau et de l'air ne font pas l'objet d'un suivi et d'une application adéquats. Les installations permettant de traiter les eaux usées et les polluants organiques générés par la CdV sont limitées. Dans l'ensemble, les acteurs de la CdV sont peu sensibilisés aux problèmes liés à la surpêche, à la pollution de l'eau et de l'air, et l'absence de plans de gestion de la pêche et d'évaluations formelles et régulières des stocks limite les informations sur l'état des stocks.

Un résumé de l'évaluation de la durabilité environnementale dans les différents domaines pris en compte par la méthodologie FISH4ACP est présenté ci-dessous.

Figure 7: Scores de performance de la durabilité environnementale de la chaîne de valeur



Note: La figure montre les scores des sept domaines environnementaux, qui sont les moyennes des scores des sous-domaines. Les scores vont de 1 (très préoccupant/non durable) à 3 (non préoccupant/durable).

Source: *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO.

Selon les recherches secondaires sur la résilience et les entretiens avec les parties prenantes de la CdV, il existe quatre principaux types de chocs, en fonction de leur **probabilité d'occurrence** (nombre de fois qu'ils se répètent) et de **la gravité** (potentielle) de leurs impacts sur la CdV du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie. Il s'agit:

- de catastrophes naturelles: de fortes pluies entraînant des inondations sur les sites de débarquement, les sites de transformation et les marchés;
- d'autres catastrophes naturelles liées au changement climatique, caractérisé par des vents plus forts et des conditions changeantes dans le lac;
- de crises sociales: l'instabilité politique dans les pays voisins (par exemple, la République Démocratique du Congo et le Burundi) a perturbé les exportations de poisson;
- de crises sanitaires: la pandémie de covid-19 a par exemple réduit les ventes sur les marchés.

La résilience de la CdV aux chocs est évaluée à travers six domaines: redondance, diversité, connectivité, collaboration et gouvernance, apprentissage et adaptation, et finalement participation et inclusion. D'après les entretiens avec les acteurs, la **redondance est élevée** car les acteurs de la CdV sont incapables de conserver des stocks en réserve pour se préparer et amortir les chocs. La **diversité est extrêmement faible** car la plupart des marchés en dehors des trois régions autour du lac (Kigoma, Rukwa, Katavi) devient souvent rapidement inaccessible pour les acteurs de la CdV en cas de chocs qui perturbent les mouvements vers et depuis le lac. Le niveau de **connectivité dans la CdV est faible**. Il existe des connexions de différentes sortes entre les acteurs de la CdV

et les parties prenantes, mais beaucoup d'entre elles sont informelles (non enregistrées, sans contrat ni processus de formalisation) et peuvent être facilement interrompues en cas de crise. La majorité des acteurs de la CdV (environ 80 pour cent des pêcheurs et transformateurs interrogés) n'appartiennent à aucun groupe (comme par exemple une association), **la collaboration et la gouvernance sont donc faibles**. Le niveau **d'apprentissage et d'adaptation dans la CdV est extrêmement faible**, en raison d'un très faible niveau d'adoption de la technologie et de l'innovation par les acteurs de la CdV, la plupart des acteurs utilisant des méthodes et techniques traditionnelles dans la conduite de leurs activités de la CdV. **Le niveau de participation et d'inclusion est élevé dans la CdV**.

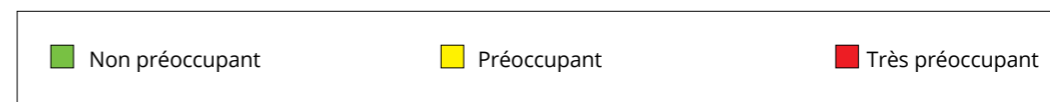
La **carte des points critiques de durabilité** est une synthèse des évaluations de la durabilité économique, sociale et environnementale, et de l'analyse de la résilience. Les principales conclusions que l'on peut tirer de la carte des points critiques, lorsqu'elle est considérée dans son ensemble, sont que **la performance globale de durabilité de la CdV est moyenne**, avec un score global de durabilité légèrement supérieur à 50 pour cent. La durabilité économique est le domaine où la CdV fait preuve de la meilleure performance, tandis que la résilience est le domaine le plus faible. Il existe 17 points critiques (zones rouges ou très préoccupantes) en termes de performance de durabilité et de résilience de la CdV.

Figure 8. Carte des points critiques de durabilité de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika

Durabilité économique	Durabilité sociale	Durabilité environnementale
Revenu net	Répartition des salaires et de l'emploi	Consommation d'électricité
Évolution du revenu net	Répartition de la valeur ajoutée	Consommation de carburant ajoutée
Marge bénéficiaire	Pauvreté et vulnérabilité	Empreinte carbone
Retour sur investissement	Discrimination	Utilisation d'énergies propres renouvelables
Nombre d'emplois ETP	Participation économique des femmes	Consommation d'eau et de glace
Nombre d'emplois permanents	Division sexuée du travail	Pollution de l'eau et traitement des eaux usées
Nombre d'emplois salariés	Accès des femmes aux ressources productives	État et dynamique des stocks
Nombre d'emplois familiaux/ indépendants	Prise de décision et leadership des femmes	Pression de pêche
Salaires moyens des travailleurs salariés	Disponibilité de la nourriture	Impact sur les espèces associées
Salaires moyens de la main-d'œuvre familiale salariée	Accessibilité de la nourriture	Statut des écosystèmes vulnérables
Valeur totale des salaires nets	Utilisation de la nourriture	Statut des espèces en danger, menacées et protégées
Valeur ajoutée directe au niveau de la CdV	Stabilité de l'alimentation	Application des mesures de biosécurité
Valeur ajoutée totale	Respect des droits du travail	Élevage et manipulation appropriés des animaux

(cont.)

Contribution à la balance commerciale	Travail des enfants et travail forcé	Utilisation responsable des médicaments et des produits chimiques
Taux d'intégration	Sûreté et sécurité de l'emploi	Pollution de l'air
Impact sur les finances publiques	Attractivité de l'emploi	Pollution par les déchets solides inorganiques
Contribution à l'investissement	Action collective	Pollution par les déchets solides organiques
Compétitivité internationale	Coordination des transactions	Perte de nourriture
Salubrité des aliments	Cohésion sociale	Déchets alimentaires
Évaluation des consommateurs	Traditions culturelles	
Préférence des consommateurs	Politique, réglementations et normes	
Prix par rapport aux substituts	Accès au financement	
	Accès aux ressources naturelles	
	Accès à l'information	
Résilience		
Redondance	Diversité	Diversité
Collaboration et gouvernance	Apprentissage et adaptation	Apprentissage et adaptation



Score de durabilité économique: 80 pour cent
Score de durabilité sociale: 46 pour cent
Score de durabilité environnementale: 5 pour cent
Score de résilience: 17 pour cent
Score global de durabilité: 54 pour cent
Nombre d'éléments à risque très préoccupants (rouges): 17

Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.



4. Stratégie de mise à niveau

La figure 9 ci-dessous propose une analyse des **forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT) de la CdV pour informer la stratégie de mise à niveau** en considérant la CdV tant en termes de complexité analytique que simple stratégie.

La perche et le *dagaa* sont désormais reconnus comme des aliments nutritifs. Parmi les autres **forces** de la CdV, citons les faibles obstacles à la pénétration et la concentration du marché dans le segment de la pêche, ce qui permet l'innovation. En outre, le gouvernement reconnaît que la durabilité des stocks de poissons est une menace importante et a déjà mis en place certaines politiques, réglementations et organisations pour soutenir la gestion durable des pêches.

En raison de la grande proportion de poissons transformés, l'une des principales **faiblesses** de la CdV est le caractère rudimentaire des techniques de manipulation et de transformation post-capture utilisées pour la conservation du poisson, qui sont principalement dues au manque et aux prix élevés des intrants/équipements (par exemple, les claies de séchage), au manque d'accès au financement et au manque de terrain pour y installer des claies de séchage. Lorsque l'accès à l'électricité était moins répandu, le seul moyen de conserver et de prolonger la durée de vie du poisson était de sécher le sprat/la sardine et de fumer la perche. La transformation de type traditionnel se fait à petite échelle et la transformation est le moins rentable de tous les segments de la chaîne de valeur, fournissant les plus faibles revenus aux propriétaires d'entreprises et de bas salaires aux employés. Comme la transformation est principalement effectuée par des femmes, cela a un effet particulièrement négatif sur leur revenu.

La deuxième **faiblesse** de la CdV est sa nature artisanale et le manque de coordination entre les acteurs de la CdV, qui peut être largement attribué au manque d'accès au financement et de capacités et compétences techniques et commerciales des acteurs de la CdV. En outre, les services d'appui (transport, entreposage frigorifique, etc.) et les infrastructures (routes, etc.) nécessaires à la connexion des acteurs de la CdV à des marchés plus rentables font défaut. Si des liens doivent être établis avec des marchés de plus grande valeur, des modèles commerciaux viables devront être développés et soutenus par de meilleurs services et infrastructures.

Une autre **faiblesse** de la CdV est l'inégalité entre les hommes et les femmes. Il y a une division inégale des rôles et des revenus entre les femmes et les hommes au sein de la CdV, ce qui est en partie dû à la nature des tâches (certaines étant physiquement exigeantes) et aux normes sociales qui restreignent les femmes.

La principale **menace** pour la CdV est la durabilité des stocks de poissons en raison de l'absence d'évaluations formelles des stocks et de l'insuffisance du suivi et de l'application des réglementations de la pêche. Compte tenu de l'importance de la CdV pour les revenus, l'emploi et la nutrition autour du lac, assurer la durabilité des stocks de poissons est une priorité.

Le potentiel de la CdV pour créer des revenus et des emplois est un **atout** majeur et il existe plusieurs **opportunités** basées sur la demande croissante de poisson de la part des consommateurs nationaux, l'amélioration des routes/de l'accès aux marchés et le nombre de consommateurs prêts à payer davantage pour des produits transformés de meilleure qualité. En outre, le poisson frais et congelé, en particulier la perche, offre la plus grande marge bénéficiaire entre le pêcheur et le détaillant. L'amélioration de l'accès à l'électricité permet l'introduction de technologies de transformation améliorées pour les transformateurs (dont la plupart sont des femmes) et l'établissement de chaînes de froid pour approvisionner le marché lucratif du poisson

Figure 9. Analyse SWOT de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika



Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.

frais/congelé. Ceci, associé à l'amélioration de la connectivité routière, permet un accès accru à une population plus large.

Les principales **recommandations stratégiques** qui ressortent de l'analyse SWOT sont les suivantes:

1. Améliorer la qualité de la transformation du sprat et de la sardine séchés et de la perche fumée et augmenter l'offre de poisson frais et congelé, tout en facilitant les liens avec le marché et en développant des modèles commerciaux pour permettre aux produits de plus grande valeur d'atteindre des marchés à plus forte valeur.
2. Améliorer la position des femmes dans la CdV et les bénéfices qu'elles en tirent.
3. Soutenir la gestion durable de la pêche pour assurer la viabilité à long terme de la CdV.

Un objectif global pour la stratégie de mise à niveau a été développé avec les parties prenantes (à partir de l'analyse SWOT, des évaluations de durabilité, de la carte de la CdV et des intérêts des parties prenantes exprimés lors des consultations) sous la forme d'une **déclaration de vision** comme suit:

«D'ici 2032, la République-Unie de Tanzanie aura renforcé sa position en tant que principal producteur/exportateur de sprat, de sardine et de perche du lac Tanganyika grâce à l'amélioration de la valeur ajoutée dans une filière durable basée sur des ressources halieutiques gérées durablement, ce qui générera une augmentation des revenus et des emplois rémunérateurs pour les femmes et les hommes et augmentera la résilience de la filière.»

La **théorie du changement** permettant de réaliser cette vision est basée sur de nouvelles opportunités de marché dues à un meilleur approvisionnement en électricité pour les installations de la chaîne du froid autour du lac et d'un meilleur accès aux grands marchés urbains des autres régions de la République-Unie de Tanzanie (par exemple, Dar-es-Salaam, Tunduma, Mbeya) en raison d'une meilleure connectivité routière. Actuellement, le *dagaa* est séché et la perche est

Figure 10. Four amélioré utilisant la technique FAO Thiaroye



© FAO/Sia Kambou

fumée pour empêcher le poisson de se détériorer, et non pour lui donner une valeur ajoutée. En outre, la plupart des poissons sont consommés localement ou exportés vers d'autres pays autour du lac, car ces marchés sont plus accessibles par bateau que les centres urbains de la République-Unie de Tanzanie, accessibles par la route. Cependant, en raison de la structure artisanale de la CdV (des milliers de petits acteurs effectuant des milliers de transactions non coordonnées), les nouvelles opportunités de marché (grâce à l'amélioration de la connectivité routière et de l'approvisionnement en électricité) restent inexploitées.

Pour permettre un changement structurel et une meilleure conduite au sein de la CdV, il faut adopter de **meilleures techniques de transformation et de chaîne du froid** et **améliorer la coordination** entre les acteurs de la CdV. Des technologies améliorées de transformation et de manutention post-capture ont été identifiées: les claies de séchage surélevées, les séchoirs électriques, les fours de fumage chorkor, les fours qui utilisent la technique FAO Thiaroye ainsi que l'utilisation de la glace en font partie. Une fois que les fournisseurs d'équipements de transformation améliorés auront été confirmés, que des produits financiers tels que des prêts de groupe auront été mis au point avec les banques pour permettre aux transformateurs d'acheter l'équipement, et qu'une formation sur les technologies et les normes à suivre aura été dispensée, les transformateurs seront en mesure de produire du dagaa séché et de la perche fumée de meilleure qualité, qui pourraient se vendre 30 pour cent plus chers.



Trois sites de débarquement stratégiquement situés seront améliorés et dotés d'installations pour maintenir la chaîne du froid avec la fabrication de glace, des entrepôts frigorifiques, des surgélateurs et des transports réfrigérés. Les grossistes utiliseront ces installations sur la base d'un droit d'utilisation, ce qui permettra la vente de perches fraîches/congelées sur les grands marchés urbains tels que Mbeya, augmentant également leur valeur de 30 pour cent par rapport à celles vendues autour du lac.

La création de «liens commerciaux» solides entre les pêcheurs, les transformateurs et les acheteurs nécessite une meilleure coordination. Des groupes de pêcheurs et de transformateurs seront créés pour regrouper les produits et établir des liens avec les négociants qui approvisionnent les marchés à forte valeur ajoutée au niveau local ou des grands centres urbains où les clients sont prêts à payer un prix plus élevé pour des produits de meilleure qualité. Grâce au renforcement des capacités et à des formations, les partenariats seront facilités entre les parties prenantes de la CdV pour adopter de meilleurs modèles commerciaux et mieux coordonner les acteurs.

La transformation est le segment le moins rentable de la CdV (591 dollars de profit par transformateur/an et 4 pour cent de marge) et est en grande partie réalisée par les femmes. Par conséquent, une attention supplémentaire sera accordée aux contraintes et opportunités liées au genre, permettant une participation accrue des femmes et une augmentation de la part de la valeur directe allant aux femmes. À cette fin, une formation au leadership pour les femmes, une sensibilisation à l'équité entre les sexes et une étude sur le genre seront menées pour soutenir la conception et la mise en œuvre des activités de mise à niveau qui prend en compte les problématiques de genre.

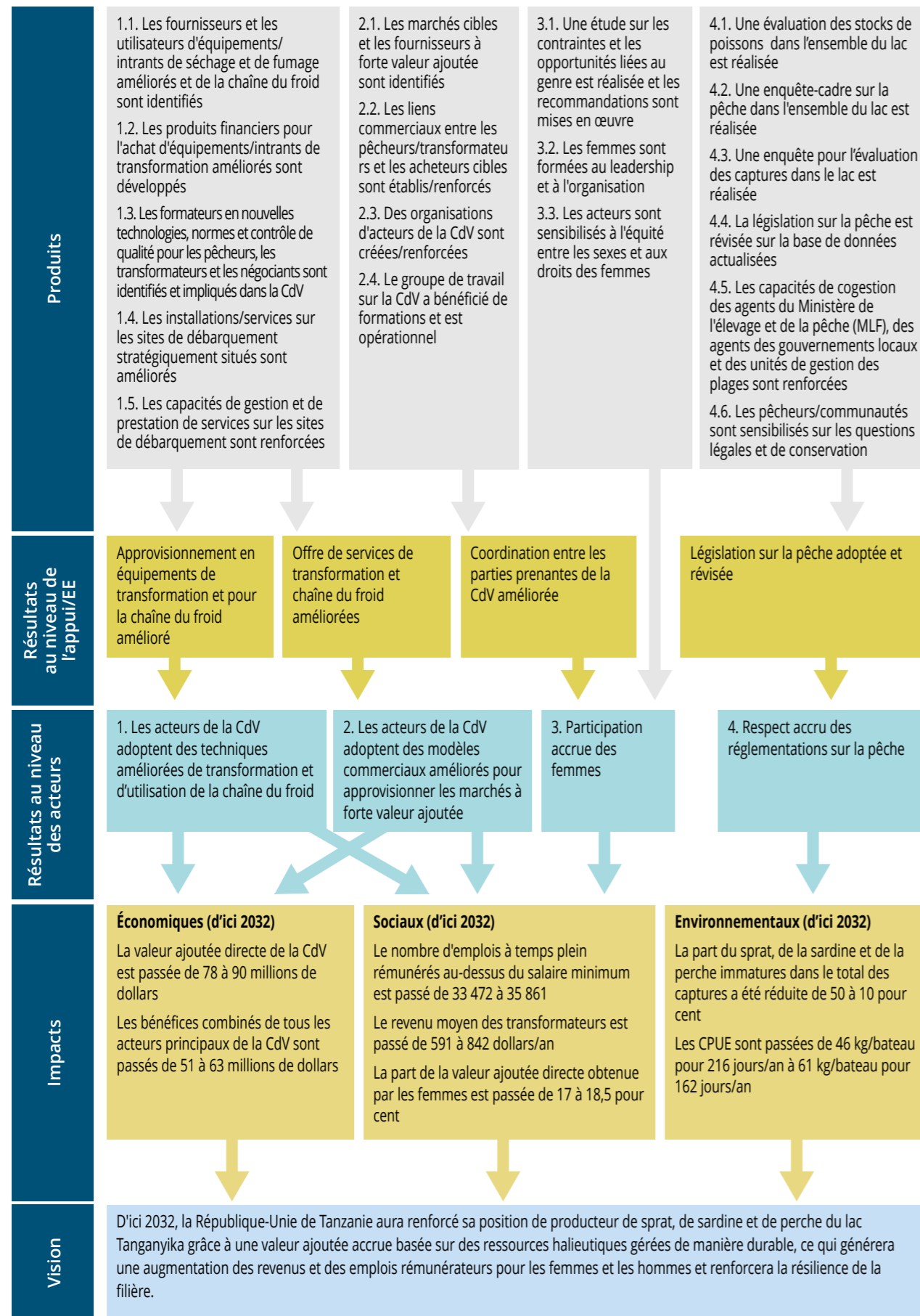
La durabilité des stocks de poissons peut représenter une menace importante pour la CdV. La législation sur la pêche sera révisée sur la base de données actualisées provenant d'une évaluation des stocks dans le lac, d'une enquête-cadre à l'échelle du lac et d'enquêtes sur l'évaluation des prises dans le lac. Une meilleure application de la loi et le respect des réglementations permettront de maintenir les taux de capture à des niveaux durables pour améliorer la durabilité des stocks de poissons.

Voici une représentation de la théorie du changement qui montre l'ensemble de la stratégie de mise à niveau (dont la mise en œuvre peut dépasser le champ d'application du projet FISH4ACP). Les hypothèses exprimées ici sont indicatives et non directement liées à des niveaux spécifiques (de produits ou résultats, etc.) – un cadre logique plus détaillé de la stratégie de mise à niveau (fourni séparément pour faciliter la mise en œuvre du projet) émet par compte des hypothèses qui sont spécifiques à chaque niveau.

La stratégie de mise à niveau proposée se compose de **quatre principaux éléments** qui visent à améliorer de manière holistique les performances de durabilité (économique, sociale et environnementale) de la CdV, comme indiqué ci-dessous.

1. **Les acteurs adoptent de meilleures techniques de transformation et de chaîne du froid** ce qui améliorera la qualité du poisson et augmentera la valeur ajoutée pour les transformateurs, en particulier les femmes.
2. **Les acteurs adoptent de meilleurs modèles commerciaux pour l'approvisionnement des marchés à forte valeur ajoutée** ce qui améliorera la coordination au sein de la CdV, permettant au poisson de meilleure qualité d'atteindre les marchés à forte valeur ajoutée dans les principaux centres urbains de la République-Unie de Tanzanie.
3. **Une participation active accrue des femmes** dans la CdV leur permettrait d'obtenir une part équitable de la valeur ajoutée générée par la CdV (durabilité sociale).
4. **Un plus grand respect de la législation sur la pêche**, révisée ou actualisée à partir des données régulièrement mises à jour, et mieux appliquée grâce au renforcement des mécanismes de cogestion et de suivi, contrôle et surveillance (SCS), est crucial pour garantir l'utilisation (l'exploitation) responsable des ressources halieutiques pour maintenir un niveau durable des ressources à long terme (durabilité environnementale).

Figure 12. Théorie du changement pour la stratégie globale de mise à niveau de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika



Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.

Le projet devrait aider entre 4 000 et 7 000 bénéficiaires à adopter des techniques améliorées d'ici 2025 et 2032, respectivement. Le tableau 1 présente les principaux indicateurs d'impact au niveau économique, social et environnemental. La valeur ajoutée directe de la CdV passerait de 81 millions de dollars en 2021 à 91 millions de dollars en 2032 (soit une augmentation de 12 pour cent) et les bénéfices combinés de tous les acteurs principaux de la CdV passeraient de 51 à 63 millions de dollars (soit une augmentation de 24 pour cent). Outre les indicateurs économiques, le revenu moyen des transformateurs (qui sont pour la plupart des femmes) augmentera de 42 pour cent, les captures de juvéniles passeront de 50 à 10 pour cent et les captures par unité d'effort (CPUE) par an resteront sensiblement les mêmes, mais pendant moins de jours par an pour permettre aux stocks de se reconstituer.

Tableau 1. Indicateurs clés de performance économique, sociale et environnementale dans les situations actuelles et améliorées (agrégés au niveau de la chaîne de valeur)

Item	Référence de base 2021	2025 – avec mise à niveau	2032 – avec mise à niveau
Indicateurs économiques			
Valeur ajoutée directe de la CdV	81 millions de dollars/an	85 millions de dollars/an	91 millions de dollars/an
Bénéfices combinés de tous les acteurs principaux de la CdV	51 millions de dollars/an	57 millions de dollars/an	63 millions de dollars/an
Indicateurs sociaux			
Revenu moyen des transformateurs	591 dollars/an	716 dollars/an	840 dollars/an
Part de la valeur ajoutée directe obtenue par les femmes	17%	18%	18.5%
Indicateurs environnementaux			
Part des sprats, sardines et perches immatures dans le total des captures	Environ 50%	35%	10%
CPUE	46 kg par bateau par jour pendant 216 jours par an	46 kg par bateau par jour pendant 216 jours par an	61 kg par bateau par jour pendant 162 jours par an

Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.

La stratégie de mise à niveau augmentera la résilience de la CdV en renforçant tous les domaines (voir le tableau 2).

Tableau 2. Impacts de la stratégie de mise à niveau sur la résilience

Éléments	Renforcée ou affaiblie?
Redondance	Renforcée: L'amélioration de la disponibilité et de la qualité des intrants et des services nécessaires à la manipulation, à la transformation et au stockage adéquats des produits de la CdV permettra aux acteurs de la CdV de maintenir des niveaux plus élevés de stocks de poissons frais et transformés, qui serviront à amortir les chocs (tels que les inondations et fortes pluies) et les fluctuations de l'offre (dues aux variations des captures).
Diversité	Renforcée: En adoptant des techniques améliorées (séchage, fumage ou congélation), les acteurs de la CdV seront en mesure de garantir un approvisionnement plus stable de différents produits, indépendamment des facteurs externes, notamment climatiques (par exemple, la pluie) qui influencent actuellement largement la stabilité de l'approvisionnement. En outre, le renforcement des liens avec les acheteurs des centres urbains diversifiera les marchés et entraînera une moindre dépendance à l'égard de certains marchés/acheteurs, ce qui contribuera à accroître la résilience aux chocs.
Connectivité	Renforcée: Diverses activités de mise à niveau liées au renforcement organisationnel (par exemple, le soutien aux groupes de femmes, aux unités de gestion des plages) permettront de renforcer les liens sociaux et les réseaux entre les parties prenantes de la CdV. En outre, l'amélioration des infrastructures sur les sites de débarquement (par exemple, qui résistent mieux aux inondations) peut aider à rendre possible le transport vers et depuis le lac en cas de catastrophes telles que des inondations. L'ensemble de ces mesures permettra d'accroître le niveau de connectivité de la CdV.
Collaboration et gouvernance	Renforcée: Diverses activités de mise à niveau (par exemple, la facilitation des contrats vendeur-acheteur, des formations sur les groupes de soutien, l'organisation, les liens avec les réseaux nationaux/régionaux, le renforcement de la cogestion) conduiront à des liens horizontaux et verticaux plus nombreux et solides entre les parties prenantes de la CdV, ce qui augmentera à son tour le niveau de collaboration et de gouvernance au sein de la CdV.
Apprentissage et adaptation	Renforcée: Diverses activités de mise à niveau visent à améliorer la disponibilité, l'accessibilité et la qualité des intrants et des services nécessaires à la manipulation, la transformation et au stockage adéquats des produits de la CdV, ce qui entraînera à son tour l'adoption de technologies améliorées par les acteurs de la CdV et augmentera leur capacité à résister aux chocs puisqu'ils ne dépendront plus entièrement des méthodes traditionnelles.
Participation et inclusion	Renforcée: Grâce à l'amélioration des liens avec les réseaux et associations nationaux et régionaux ainsi qu'avec les acheteurs, les acteurs de la CdV seront mieux connectés aux mécanismes de soutien et de récupération en cas de crises ou catastrophes.

Source: Réalisé par les auteurs.



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

L'amélioration des performances et la réalisation des quatre éléments de la stratégie de mise à niveau nécessiteront le financement et la mise en œuvre de nombreuses activités. Le programme **FISH4ACP, le gouvernement, le secteur privé et les autres donateurs auront tous un rôle à jouer dans le financement et la mise en œuvre des activités.**

Le tableau 3 fournit une **liste sommaire des activités** à l'appui des différents résultats. Chaque activité est décrite en détail avec un calendrier, les sources de financement et les types d'investissement possibles. Les activités destinées à soutenir les résultats spécifiques de chacun des quatre éléments de la stratégie figurent par contre dans le document plus global d'analyse et de conception.

Les activités et le plan d'investissement concernent **l'ensemble de la stratégie de mise à niveau**, et ne sont pas spécifiques au programme FISH4ACP.

Tableau 3. Résumé des activités de mise à niveau et des investissements (en dollars)

Résultat 1 - Les acteurs de la CdV adoptent des techniques améliorées de transformation et de chaîne du froid		Source de financement (principales/appui)	Coût total (USD)	Type de coûts	Calendrier (début-fin)
Produits	Activités				
1.1. Les fournisseurs et utilisateurs d'équipements/d'intrants de séchage et fumage améliorés et de la chaîne du froid sont identifiés	*1.1.1 Identifier les fournisseurs/fabricants d'équipement amélioré et d'intrants ayant la capacité et la volonté de travailler dans la zone du lac	FISH4ACP	5 000	Facilitation	Avril-juin 2022
	*1.1.2 Identifier les transformateurs, les pêcheurs et les commerçants qui veulent adopter des techniques améliorées pour approvisionner les marchés à forte valeur ajoutée	FISH4ACP	2 000 x 3 régions x 2 ans = 12 000	Facilitation	Avril-juin 2022
	*1.1.3 Tester et présenter les équipements/intrants améliorés pour le séchage/fumage et la chaîne du froid avec les fournisseurs et les transformateurs	FISH4ACP, fournisseurs d'équipements/intrants	10 000 x 3 régions = 30 000	Équipement	Mai-juin 2022
	1.1.4. Intégrer des équipements/intrants de transformation améliorés dans les modèles économiques de l'activité 2.2.2	Secteur privé	2 230 000	Équipement	Juin 2022-déc. 2024
1.2. Les produits financiers développés pour l'achat d'équipements de transformation/intrants sont améliorés	*1.2.1 Développer des produits financiers pour les opérateurs de la CdV avec l'Association africaine de crédit rural et agricole (AFRACA) et les banques partenaires	FISH4ACP/ AFRACA, banques	30 000	Études/assistance technique	Avril-juin 2022
	*1.2.2. Intégrer les produits financiers dans la stratégie du modèle d'entreprise de l'activité 2.2.2	FISH4ACP	1 000 x 3 régions = 3 000	Facilitation	Juill.-août. 2022

(cont.)

1.3. Les formateurs dans les domaines des nouvelles technologies, des normes et du contrôle qualité pour les pêcheurs, les transformateurs et les négociants sont identifiés et impliqués dans la CdV	*1.3.1. Identifier les fournisseurs de services d'appui aux entreprises pour fournir des services de formation	FISH4ACP, MLF	30 000	Facilitation	Avril-juin 2022
	*1.3.2. Développer le matériel de formation avec les fournisseurs d'intrants et les prestataires de services de développement des entreprises	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises, MLF	60 000	Études/assistance technique	Juill.-déc. 2022
	*1.3.3 Intégrer les services de formation dans la stratégie du modèle d'entreprise de l'activité 2.2.2	FISH4ACP	1 000 x 3 régions = 3 000	Facilitation	Juill.-déc. 2022
1.4. Les installations sur les sites de débarquement stratégiquement situés sont améliorées	*1.4.1 Réaliser une étude exploratoire pour identifier les emplacements stratégiques pour les sites de débarquement et les installations/services requis	FISH4ACP/ MLF, autorités gouvernementales locales, gouvernement régional	30 000	Études/assistance technique	Août-sept. 2022
	*1.4.2 Préparer un plan de mise à niveau (pour la construction d'installations) et engager des partenaires	FISH4ACP/ MLF, autorités gouvernementales locales, gouvernement régional	30 000	Études/assistance technique	Sept.-déc. 2022
	1.4.3 Mettre en œuvre le plan de modernisation	MLF, autorités gouvernementales locales, gouvernement régional (infrastructure) FISH4ACP (équipement)	1 400 000 x 3 régions pour l'infrastructure, 100 000 x 3 régions pour l'équipement	Infrastructure Équipement	Janv.-juin 2023
1.5. Les capacités de gestion et de prestation de services des sites de débarquement sont renforcées	*1.5.1 Développer le meilleur modèle de gestion/opérationnel pour les sites de débarquement (par exemple, gestion directe par les autorités locales ou partenariat public-privé) et évaluer les lacunes en matière de capacité de gestion/opérationnelle	FISH4ACP	30 000	Études/assistance technique	Sept.-déc. 2022
	*1.5.2 Préparer et mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités pour la gestion et l'exploitation des sites de débarquement	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	60 000	Formation	Janv.-déc. 2023
Résultat 2 - Les acteurs de la CdV adoptent des modèles commerciaux améliorés pour approvisionner les marchés à forte valeur ajoutée					
Produits	Activités				
2.1. Les marchés cibles et les fournisseurs à forte valeur ajoutée sont identifiés	*2.1.1 Réaliser une étude exploratoire pour identifier les marchés cibles et les acheteurs de poisson transformé de haute qualité sur ces marchés	FISH4ACP	30 000	Études/assistance technique	Avril-juill. 2022

(cont.)

2.2. Les liens commerciaux entre les pêcheurs/transformateurs et les acheteurs cibles sont établis/renforcés	*2.2.1 Faciliter les forums de mise en relation entre les pêcheurs/transformateurs et les acheteurs	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	70 000	Facilitation	Avril 2022-déc. 2023
	*2.2.2 Faciliter le développement de modèles d'entreprise entre les fournisseurs et les acheteurs de poisson et fournir le soutien nécessaire pour établir des modèles d'entreprise, par exemple, les contrats, la planification, les finances, la formation (lié aux activités 1.1.4, 1.2.2 et 1.3.3)	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	140 000	Formation	Juin 2022-déc. 2023
	*2.2.3 Faciliter la fourniture d'un soutien au renforcement des capacités nécessaire à la croissance des modèles commerciaux	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	140 000	Formation	Juin 2022-déc. 2024
2.3. Des organisations d'acteurs de la CdV sont créées ou celles qui existent déjà sont renforcées	*2.3.1 Identifier les pêcheurs, les transformateurs et les détaillants qui veulent former des groupes ou améliorer leurs groupes	FISH4ACP, autorités gouvernementales locales, MLF, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	2 000 x 3 régions x 2 ans = 12 000	Facilitation	Avril-juill. 2022
	*2.3.2 Faciliter le développement de modèles économiques pour le fonctionnement et la gestion des organisations/groupes de pêcheurs, transformateurs et détaillants	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	30 000	Études/assistance technique	Juin-déc. 2022
	*2.3.3 Faciliter la fourniture d'un soutien au renforcement des capacités nécessaires pour rendre les groupes opérationnels (lié aux activités 1.1.4, 1.2.2 et 1.3.3)	FISH4ACP, fournisseurs de services d'appui aux entreprises	140 000	Formation	Juin 2022-déc. 2024
2.4. Le groupe de travail sur la CdV est formé et opérationnel	*2.4.1 Identifier les membres, préparer les termes de référence et trouver les coûts de fonctionnement	FISH4ACP	-	Facilitation	Déc. 2021
	2.4.2 Tenue de réunions trimestrielles pour examiner l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau et discuter des questions relatives à la pêche dans le lac Tanganyika	FISH4ACP	1 000/ réunion = 12 000	Facilitation	Janv. 2022-en cours

Résultat 3 - Participation accrue des femmes

Produits	Activités				
3.1. Une étude sur les contraintes et les opportunités liées au genre est réalisée et les recommandations mises en œuvre	*3.1.1. Réaliser une étude sur les contraintes liées au genre afin d'analyser les causes et d'identifier les opportunités/solutions pour y remédier	FISH4ACP	25 000	Études/assistance technique	Avril-oct. 2022
	3.1.2. Mettre en œuvre les recommandations de l'étude sur le genre	Groupe de travail CdV, FISH4ACP	n/a	Facilitation	Nov. 2022-en cours

(cont.)

3.2. Les femmes sont formées au leadership et à l'organisation	*3.2.1. Former les femmes à mieux s'organiser/à réaliser des actions collectives et à la création et gestion de groupes.	FISH4ACP/ partenaires locaux tels que Environmental Management and Economic Development Organization (EMEDO)	20 000	Formation	Mai 2022-févr. 2025
	*3.2.2. Soutenir les liens entre les groupes de femmes locaux et les organisations/associations nationales et régionales existantes (par exemple, l'Association tanzanienne des travailleuses du poisson, le Réseau des femmes africaines transformatrices et commerçantes de poisson)	FISH4ACP/ partenaires locaux (EMEDO)	20 000	Facilitation	Mai 2022-févr. 2025
	*3.2.3. Former les groupes de femmes sur les droits des femmes, le leadership et la communication	FISH4ACP/ partenaires locaux (EMEDO)	20 000	Formation	Mai 2022-févr. 2025
3.3. Sensibilisation à l'équité entre les sexes et aux droits des femmes	*3.3.1. Développer et diffuser des produits de communication sur l'égalité des sexes et les droits des femmes	Groupe de travail CdV, FISH4ACP/ partenaires locaux (EMEDO)	10 000	Facilitation	Août 2022-févr. 2025
	*3.3.2. Organiser des événements communautaires de sensibilisation pour défendre l'égalité des sexes et les droits des femmes	Groupe de travail CdV, FISH4ACP/ partenaires locaux (EMEDO)	10 000	Facilitation	Nov. 2022-févr. 2025

Résultat 4 - Respect accru de la législation sur la pêche

Produits	Activités				
4.1. Une évaluation des stocks de poissons dans l'ensemble du lac est réalisée	*4.1.1. Mener une étude de pré-évaluation pour préparer et concevoir l'évaluation des stocks de poissons	FISH4ACP, LATAFIMA/LTA, gouvernements nationaux	30 000	Études/assistance technique	Avril-oct. 2022
	*4.1.2. Engager des partenaires et convenir d'un mécanisme pour collaborer au financement et à la mise en œuvre de l'évaluation des stocks de poissons	LTA/LATAFIMA, FISH4ACP	10 000	Facilitation	Oct. 2022-avril 2023
	*4.1.3. Acheter l'équipement nécessaire à la mise en œuvre de l'évaluation des stocks de poissons	LTA, gouvernements nationaux/ autres donateurs	180 000	Équipement	Mai-nov. 2023
	*4.1.4. Former les partenaires sur la méthode d'évaluation des stocks/les procédures opérationnelles standard (SOP)	FISH4ACP/LTA, LATAFIMA	20 000	Formation	Nov.-déc. 2023
	4.1.5. Réaliser une évaluation des stocks de poissons à l'échelle du lac (régionale) et finaliser le(s) rapport(s) d'évaluation	LTA, gouvernements nationaux	180 000 par fois pour tout le lac x 2 fois	Études/assistance technique	Déc. 2023-en cours

(cont.)

4.2. Une enquête-cadre sur la pêche dans l'ensemble du lac est réalisée	4.2.1. Concevoir l'enquête-cadre et former l'équipe d'enquête	LATAFIMA/LTA	n/a	Études/assistance technique	Déc. 2021-janv. 2022
	4.2.2. Engager des partenaires et convenir d'un mécanisme pour collaborer à la mise en œuvre de l'enquête-cadre	LTA, LATAFIMA	n/a	Facilitation	Févr.-avril 2022
	4.2.3. Former les partenaires à la méthode de l'enquête-cadre/aux procédures opérationnelles standard	LATAFIMA	10 000	Formation	Mai-juill. 2022
	4.2.4. Mener une enquête de base à l'échelle du lac (régionale) et finaliser le rapport d'enquête-cadre	LTA, gouvernements nationaux/LATAFIMA	220 000/ année pour le lac x 2 fois, la première fois financée par LATAFIMA	Études/assistance technique	Juill.-nov. 2022, en cours
4.3. Une enquête pour l'évaluation des captures sur l'ensemble du lac est réalisée	4.3.1. Concevoir l'enquête d'évaluation des captures et former les quatre équipes nationales d'enquête (sur la base des résultats de l'enquête-cadre)	LATAFIMA/LTA	15 000	Études/assistance technique	Oct.-déc. 2022
	*4.3.2. Engager des partenaires et convenir d'un mécanisme de collaboration pour le financement et la mise en œuvre de l'enquête d'évaluation des captures	LATAFIMA, LTA, gouvernements nationaux/FISH4ACP	5 000	Facilitation	Déc. 2022-janv. 2023
	*4.3.3. Acheter l'équipement nécessaire à la réalisation de l'enquête d'évaluation des captures	LATAFIMA/LTA, gouvernements nationaux	40 000	Équipement	Févr.-juin 2023
	*4.3.4. Former les partenaires aux méthodes et procédures d'enquête pour évaluer les captures	LATAFIMA, FISH4ACP	15 000	Formation	Juin-juill. 2023
	4.3.5. Réaliser une enquête pour l'évaluation des captures et finaliser les rapports d'enquête	LTA, gouvernements nationaux	80 000/an pour tout le lac x 5 fois	Études/assistance technique	Août 2023-en cours
	4.4. La législation sur la pêche est révisée sur la base des données actualisées	*4.4.1. Réviser et mettre à jour la législation sur la pêche (nationale et régionale)	LTA, gouvernements nationaux/LATAFIMA, FISH4ACP	10 000	Facilitation
	4.4.2. Adopter les nouvelles réglementations de pêche	LTA, gouvernements nationaux	n/a	Facilitation	Le plus vite possible

(cont.)

4.5. Les capacités de cogestion et de SCS des agents du MLF, des agents des autorités locales et des unités de gestion des plages sont renforcées	*4.5.1. Faciliter l'établissement d'unités de gestion des plages sur des sites importants où il n'y en a pas actuellement	Groupe de travail sur la CdV, FISH4ACP/MLF, autorités gouvernementales locales, The Nature Conservancy (TNC)	15 000	Facilitation	Avril 2022-en cours
	4.5.2. Acheter des équipements de SCS pour les unités de gestion des plages	TNC, FISH4ACP	56 000	Équipement	Juill. 2022-févr. 2025
	4.5.3. Soutenir les coûts opérationnels des unités de gestion des plages.	FISH4ACP, TNC	32 000	Équipement	Juill. 2022-févr. 2025
	*4.5.4. Former les agents du gouvernement local sur la législation de la pêche, les méthodes de sensibilisation, les pratiques SCS (afin qu'ils puissent former les unités de gestion des plages)	FISH4ACP, TNC, MLF, TAFIRI	15 000	Formation	Juill. 2022-févr. 2025
	*4.5.5. Former les unités de gestion des plages à la législation sur la pêche, à la gestion, aux méthodes de sensibilisation, aux pratiques de SCS et à l'utilisation de l'équipement de SCS	FISH4ACP, TNC, MLF, TAFIRI	90 000	Formation	Août 2022-févr. 2025
	*4.5.6. Développer un (des) mécanisme(s) de financement viable(s) ou des modèles économiques pour les opérations des unités de gestion des plages	FISH4ACP, TNC	28 000	Études/assistance technique	Juin-déc. 2022
	*4.5.7. Mettre en œuvre le(s) mécanisme(s) de financement ou les modèles économiques des unités de gestion des plages	Groupe de travail CdV, FISH4ACP/TNC	40 000	Facilitation	Janv. 2023-en cours
	*4.5.8. Soutenir les bureaux/agents du MLF en leur fournissant du matériel de surveillance	FISH4ACP, LATAFIMA	70 000	Équipement	Juill. 2022-févr. 2025
	*4.5.9. Former les agents du MLF aux pratiques de SCS	FISH4ACP	16 000	Formation	Juill. 2022-févr. 2025
4.6. Des pêcheurs et des communautés sont sensibilisés aux réglementations et problématiques de conservation	*4.6.1. Développer et diffuser des produits de communication sur la conservation et la législation sur la pêche	Groupe de travail sur la CdV, FISH4ACP/MLF, TNC, LATAFIMA	80 000	Facilitation	Avril 2022 à en cours
	*4.6.2. Mettre en place des activités/événements qui sensibilisent au respect de la législation sur la conservation et la pêche	Groupe de travail CdV, LTA, MLF, autorités gouvernementales locales/ FISH4ACP/ TNC, LATAFIMA	10 000	Facilitation	Juin 2022-en cours

Les activités qui seront financées

 FISH4ACP

 Le secteur privé

 L'Autorité du Lac Tanganyika (LTA)/ le gouvernement/les donateurs

 Le projet de gestion des pêches du lac Tanganyika (LATAFIMA)

 Des sources mixtes (FISH4ACP et autres parties prenantes)

 * indique les activités qui seront financées ou cofinancées par FISH4ACP.

Source: The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report. Rome, FAO.

Le tableau des investissements (tableau 4) ci-dessous liste, sur la base des informations fournies ci-dessus, les investissements nécessaires pour concrétiser la vision et montre comment ces investissements devraient être financés.

Un **coût total d'investissement de 9,7 millions de dollars est estimé** pour les divers équipements, la facilitation, les études/l'assistance technique, les formations et l'amélioration des infrastructures. Quarante-quatre pour cent du budget est destiné aux infrastructures (amélioration des trois sites de débarquement) et sera financé par le gouvernement et/ou d'autres donateurs. Le programme FISH4ACP pourrait fournir 1,6 million de dollars (17 pour cent du budget), principalement pour la formation et l'équipement. **Il convient de noter que les investissements identifiés dans le tableau ci-dessous sont indicatifs et devront être confirmés par les différentes parties concernées.**

Tableau 4. Tableau des investissements pour la mise à niveau de la chaîne de valeur (dollars)

En dollars	Sources de financement				Total	
	Types d'investissements	FISH4ACP	LATAFIMA	LTA/ gouvernements/ donateurs		Secteur privé
	Équipement	405 000	95 000	197 400	2 240 000	2 937 400
	Facilitation	282 000	75 000			357 000
	Infrastructure			4 200 000		4 200 000
	Études/assistance technique	315 000	235 000	988 000		1 538 000
	Formation	616 000	10 000	60 000		686 000
	Totaux par source de financement	1 618 000	415 000	5 445 400	2 240 000	9 718 400

Source: *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO.

Un certain nombre de **risques concernant la mise en œuvre de la stratégie de mise à niveau** ont été identifiés et évalués quant à leur probabilité et impact potentiel. Les risques majeurs ont trait au financement de la modernisation des sites de débarquement par l'État et à la capacité des acteurs de la CdV à adopter des technologies améliorées, pour lesquels des options d'atténuation sont proposées. D'autres risques majeurs concernent la gestion durable de la pêche, comme les capacités de l'unité de gestion des plages, le déclin des stocks de poissons et le changement climatique. Bien que ces risques soient difficiles à réduire, des options sont fournies pour réduire leur impact négatif potentiel sur le projet, comme indiqué dans le tableau 5 ci-dessous.

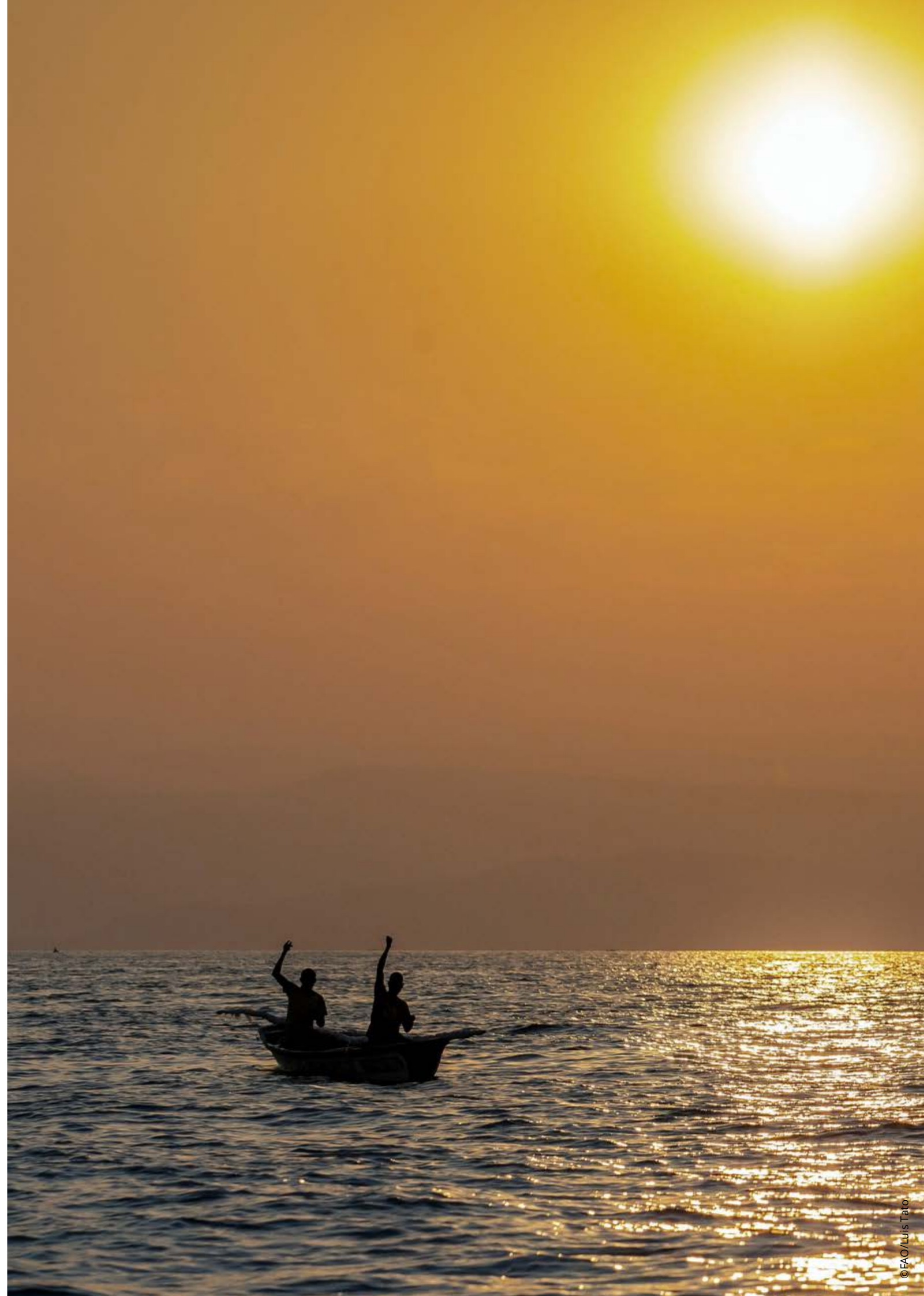
Tableau 5. Risques associés à la stratégie de mise à niveau

Type de risques	Nature des risques	Probabilité des risques (1-5)			Options d'atténuation
		Impact des risques (1-5)		Niveau de risque global (1-25)	
La modernisation des sites de débarquement par le MLF/les autorités gouvernementales locales est retardée ou annulée	La stratégie de mise à niveau utilise les sites de débarquement comme zones focales pour interagir avec les acteurs de la CdV, avec accès à des services améliorés. Certains des sites de débarquement sont actuellement inutilisés en raison des dégâts causés par les inondations et doivent être déplacés ou rénovés avant de pouvoir reprendre leurs activités	3	4	12	Les équipements sont conteneurisés pour permettre leur transfert vers des sites mieux situés si nécessaire. La conteneurisation permet également le transfert en cas d'autres risques, comme les inondations
Les banques ne fournissent pas de prêts ou les prêts ne sont pas utilisés par les transformateurs	La stratégie de mise à niveau dépend de l'adoption d'équipements de transformation améliorés. La plupart des transformateurs ont de faibles revenus et peuvent ne pas être en mesure de satisfaire aux exigences requises pour obtenir un prêt	3	4	12	FISH4ACP recherche d'autres modèles de financement, tels que des subventions ou des fonds de contrepartie, avec d'autres donateurs.
Les acteurs de la CdV ne sont pas disposés à investir dans des technologies améliorées	Pour les transformateurs artisanaux en particulier, la transformation est une activité à temps partiel qui permet de gagner un revenu supplémentaire pour le ménage. Ils peuvent donc être réticents à investir dans la modernisation de leur entreprise	3	4	12	Les acteurs de la CdV à vocation commerciale sont ciblés
L'infrastructure routière n'est pas suffisamment améliorée pour garantir l'accessibilité aux sites de débarquement et aux zones de production	L'infrastructure routière autour du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie, bien qu'elle se soit améliorée au cours des cinq à dix dernières années, reste médiocre. Le gouvernement a prévu d'améliorer les routes, mais ces améliorations pourraient ne pas être suffisantes et/ou assez rapides pour garantir un transport et une accessibilité fiables, en particulier pendant la saison des pluies	2	4	8	FISH4ACP et le groupe de travail sur la CdV doivent travailler en étroite collaboration avec le gouvernement pour faciliter l'amélioration des infrastructures
L'alimentation électrique reste instable	L'alimentation électrique dans la région du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie, bien que meilleure que par le passé, reste instable. Cela peut poser des problèmes pour l'adoption de la chaîne du froid et des techniques de séchage/fumage électrique	2	4	8	Étudier la possibilité d'utiliser de l'énergie provenant de sources renouvelables, comme des séchoirs et des réfrigérateurs fonctionnant à l'énergie solaire. Explorer les options pour de meilleurs matériaux/techniques d'isolation pour la chaîne du froid
Persistance de normes sociales de genre désavantageant les femmes	L'amélioration de normes sociales profondément ancrées nécessite un soutien/engagement fort de la part de la communauté et des parties prenantes de la CdV sur une longue période de temps. Sans cela, les femmes seront confrontées à des difficultés liées au genre lorsqu'elles participeront aux activités de la CdV	3	3	9	La stratégie de mise à niveau comprend diverses activités visant à réduire les contraintes liées au genre

(cont.)

Type de risques	Nature des risques	Probabilité des risques (1-5)			Options d'atténuation
		Impact des risques (1-5)		Niveau de risque global (1-25)	
Les capacités techniques et financières des unités de gestion des plages restent faibles, même après avoir été formées/avoir reçu un soutien	Les unités de gestion des plages jouent un rôle crucial dans le système de cogestion. Pour fonctionner efficacement, elles doivent disposer de ressources financières, de compétences en gestion, d'une leadership solide et de membres compétents et engagés. Tous ces éléments nécessitent une longue période de construction et de renforcement, qui peut dépasser la durée du projet	3	4	12	La stratégie de mise à niveau comprend diverses activités visant à renforcer les capacités des unités de gestion des plages
L'évaluation des stocks de poissons à l'échelle du lac n'est pas financée	La gestion durable de la pêche repose sur des données fiables sur la dynamique et la biomasse des stocks. La prise de décision pour la gestion de la pêche du lac dans son ensemble sera compromise sans ces données	4	2	8	La stratégie de mise à niveau comprend des activités liées à l'engagement des partenaires pour obtenir/sécuriser le financement de l'évaluation des stocks de poissons. Le processus de prise de décision se fait selon l'approche de précaution
Déclin de la biomasse des stocks de poissons	Il faut du temps pour voir l'impact de l'amélioration des mesures de gestion et des pratiques de pêche sur la biomasse des stocks de poissons. Entre-temps, la biomasse des stocks de poissons peut diminuer en raison d'une gestion déficiente, d'une surexploitation persistante, de l'impact du changement climatique et de la pollution. La CdV et sa contribution à la sécurité alimentaire et aux moyens de subsistance seront négativement affectées par tout déclin des stocks	4	4	16	Mettre en œuvre le plan de gestion de la pêche à l'échelle du lac du mieux possible, en combinant formation, soutien financier et appui aux moyens de subsistance pour les acteurs de la CdV afin de se conformer aux réglementations
Le changement climatique continue d'avoir un impact négatif sur les communautés de pêcheurs et les activités de la CdV	Des conditions météorologiques de plus en plus changeantes et imprévisibles affectent les opérations de la CdV, de la pêche à la transformation et à la vente au détail, rendant les interventions imprévisibles et incertaines	4	4	16	Voir le développement des sites de débarquement ci-dessus Suivi plus efficace du changement climatique
La pauvreté et l'absence de moyens de subsistance alternatifs contraignent les pêcheurs à continuer de recourir à des pratiques de pêche illicites	Un aspect important de la gestion des pêches consiste à aider ceux qui peuvent être amenés à quitter le secteur à certaines périodes de l'année ou à investir dans des pratiques appropriées en raison de la mise en œuvre de mesures de gestion (par exemple, interdiction de pêcher à certaines saisons ou d'utiliser des engins illicites). En l'absence d'alternatives viables, les acteurs de la CdV continueront, par nécessité, à dépendre du secteur de la pêche et à pratiquer la pêche de manière illégale pour assurer leur subsistance.	3	4	12	En collaboration avec d'autres partenaires (TNC, LATAFIMA, Institut Jane Goodall, société civile, MLF, etc.), explorer des options alternatives viables de subsistance pour les acteurs de la CdV, en particulier durant les périodes où la pêche est interdite
Influence des politiques sur la mise en œuvre des mesures de gestion spécifiques	La pression politique peut gêner l'application de certaines mesures de gestion spécifiques par l'État (par exemple, des saisons de pêche fermées) en raison, notamment, de la dépendance des populations riveraines aux activités de pêche et du manque de moyens de subsistance alternatifs (abordé ci-dessus)	3	4	12	Voir le soutien aux moyens de subsistance alternatifs ci-dessus

Source: *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. Rome, FAO.



6. Bibliographie

Les références présentées ci-dessous sont celles citées dans le rapport complet d'analyse et de conception:

Sendall, A., Duong, G., Ward, A., Mushabe, M., Muumin, H., Luomba, J., Mwakiluma, Y., Khamis, K. et Mwaka, I. 2022. *The Lake Tanganyika sprat, sardine and perch value chain in Tanzania: Analysis and design report*. FAO, Rome.

Ainsworth, R., Cowx, I.G. et Funge-Smith, S.J. 2021. *A review of major river basins and large lakes relevant to inland fisheries*. FAO Circulaire des pêches et de l'aquaculture n° 2270. FAO, Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/cb2827en

Allison, E.H., Paley, R.G.T., Ntakimazi, G., Cowan, V.J. et West, K. 2000. *Biodiversity assessment and conservation in Lake Tanganyika*. BIOS Final Technical Report. 205 pp. www.ltbp.org/FTP/BIOFIN.PDF

BAfD (Banque africaine de développement). 2018. *Northwest grid (400 KV Nyakanazi – Kigoma transmission line)*. Abidjan, Côte d'Ivoire. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Boards-Documents/Tanzania-AR_North_West_Grid__400_KV_Nyakanazi__Kigoma_Transmission_Line__.pdf.

Banque mondiale. 2018. *Lake Tanganyika Environmental Management Project (P165749)*. Washington, DC. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/668911539594000200/pdf/Concept-Project-Information-Document-Integrated-Safeguards-Data-Sheet-Lake-Tanganyika-Environmental-Management-Project-P165749.pdf>

Banque mondiale. 2018. *Lake Tanganyika Environmental Management Project (PID/ISDS)*. 14 p. In: The World Bank. Washington, DC. Consulté le 31 août 2022. <http://documents.worldbank.org/curated/en/668911539594000200/Concept-Project-Information-Document-Integrated-Safeguards-Data-Sheet-Lake-Tanganyika-Environmental-Management-Project-P165749>.

Banque mondiale. 2022. Tanzania. In: *The World Bank*. Washington, DC. Consulté le 31 août 2022. <https://data.worldbank.org/country/TZ>

Bodiguel, C. et Breuil, C. 2015. *Report of the meeting on the small marine pelagic fishery in the United Republic of Tanzania*. Report/Rapport: SFFAO/2015/34. SmartFish Programme of the Indian Ocean Commission. Ebène, Maurice, COI. 90 p.

Breuil, C. et Grima, D. 2014. Baseline report Tanzania. SmartFish Programme of the Indian Ocean Commission. Ebène, Maurice, COI. 43 p. www.fao.org/3/a-br800e.pdf.

Bulengela, G., Onyango, P., Brehm, J., Staehr, P.A. et Sweke, E. 2019. "Bring fishermen at the center": The value of local knowledge for understanding fisheries resources and climate-related changes in Lake Tanganyika. *Environment, Development and Sustainability*, 22: 5621–5649. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00443-z>

CCI (Centre du commerce international). 2018a. List of products imported by Tanzania, United Republic of detailed products in the following category: 03 Fish and crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates. In: *International Trade Centre*. Consulté le 31 août 2022. https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c834%7c%7c%7c03%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

CCI. 2018b. List of products exported by Tanzania, United Republic of detailed products in the following category: 03 Fish and crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates. In: *International Trade Centre*. Consulté le 31 août 2022. https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c834%7c%7c%7c03%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Challe, N.A. et Kihakwi, A.D.B. 1994. TAFIRI catalogue of fishing gears for the Kigoma and Rukwa regions of Lake Tanganyika (Tanzania). In: E.J. Coenen (sous la dir. de). *Historical data report on the fisheries, fisheries statistics, fishing gears and water quality of Lake Tanganyika (Tanzania)*, pp. 80–118. FAO/FINIDA Research for the management of the fisheries on Lake Tanganyika, GCP/RAF/271/FIN-TD/15. Bujumbura, Finnish International Development Agency et FAO, Rome. www.fao.org/fishery/static/LTR/FTP/TD15.PDF.

Chitamwebwa, D.B.R., Mtega, S.L. et Kissaka, M.B.S. 1994. Historical review of water quality studies in the Tanzanian part of Lake Tanganyika (Tanzania). In: E.J. Coenen, (sous la dir. de) *Historical data report on the fisheries, fisheries statistics, fishing gears and water quality of Lake Tanganyika (Tanzania)*, p. 119–134. FAO/FINIDA Research for the management of the fisheries on Lake Tanganyika, GCP/RAF/271/FIN-TD/15. Bujumbura, Finnish International Development Agency et FAO, Rome. www.fao.org/fishery/static/LTR/FTP/TD15.PDF

Coenen, E.J. (sous la dir. de). 1994. *Historical data report on the fisheries, fisheries statistics, fishing gears and water quality of Lake Tanganyika (Tanzania)*. FAO/FINIDA Research for the management of the fisheries on Lake Tanganyika, GCP/RAF/271/FIN-TD/15. Bujumbura, Finnish International Development Agency et Rome, FAO. 138 p. www.fao.org/fishery/static/LTR/FTP/TD15.PDF

Cohen, A.S., Gergurich, E.L., Kraemer, B.M., McGlue, M.M., McIntyre, P.B., Russell, J.M. et Swarzenski, P.W. 2016. Climate warming reduces fish production and benthic habitat in Lake Tanganyika, one of the most biodiverse freshwater ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(34): 9563–9568.

COMESA (Common Market for Eastern and Southern Africa). 2020. Common Market for Eastern and Southern Africa. In: *COMESA*. Lusaka, Zambie. Consulté le 8 juin 2020. <https://www.comesa.int>

Commission européenne. 2018. *Action document for contribution of sustainable fisheries to the blue economy of the Eastern Africa, Southern Africa and Indian Ocean region – ECOFISH Programme*. Bruxelles. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/3/2018/EN/C-2018-4132-F1-EN-ANNEX-2-PART-1.PDF>

COI (Commission de l'océan indien). 2012. *Regional fish trade in eastern and southern Africa – Products and markets: A fish trader guide*. Ebène, Maurice. www.fao.org/3/a-az105e.pdf

COI. 2014. *Performance assessment of beach management units along the coastlines of Kenya and Tanzania*. Ebène, Maurice. www.fao.org/3/a-az413e.pdf

Coulter, G.W. 1991. *Lake Tanganyika and its life*. Londres et New York, États-Unis, *Natural History Museum Publications*.

- Fonds africain de développement.** 2004. *Project to support the Lake Tanganyika integrated regional development Programme (PRODAP) – Appraisal report.* Tunis, Tunisie. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/Mutinationnal_-_Project_to_Support_the_Lake_Tanganyika_Integrated_Regional_Development_Programme_PRODAP_-_Appraisal_Report.pdf.
- Fonds pour l'environnement mondial.** 2020. Biodiversity conservation, sustainable land management and enhanced water security in Lake Tanganyika basin. New York, États-Unis. https://www.thegef.org/sites/default/files/web-documents/10388_MFA_PIF.pdf
- Isumbisho, M., Kaningini, M., Descy, J.P. et Baras, E.** 2004. Seasonal and diel variations in diet of the young stages of the fish *Limnothrissa miodon* in Lake Kivu, Eastern Africa. *Journal of tropical ecology*, 20(1): 73–83.
- Isumbisho, M., Sarmiento, H., Kaningini, B., Micha, J.C. et Descy, J.P.** 2006. Zooplankton of Lake Kivu, East Africa, half a century after the Tanganyika sardine introduction. *Journal of Plankton Research*, 28(11): 971–989.
- Jul-Larsen, E., Kolding, J., Nielsen, J.R., Overa, R. et van Zwieten, P.A.M.** 2003. *Management, co-management or no management? Major dilemmas in southern African freshwater fisheries. Part 1: Synthesis Report.* FAO Document technique sur les pêches n° 426/1. Rome, FAO. 137 p.
- Katonda, K.I.** 1994. Historical review of fisheries statistical systems on Lake Tanganyika (Tanzania). In: E.J. Coenen (sous la dir. de). *Historical data report on the fisheries, fisheries statistics, fishing gears and water quality of Lake Tanganyika (Tanzania)*, p. 35–79. FAO/FINIDA Research for the management of the fisheries on lake Tanganyika, GCP/RAF/271/FIN-TD/15. Bujumbura, Finnish International Development Agency et FAO, Rome. www.fao.org/fishery/static/LTR/FTP/TD15.PDF
- Katonda, K.I et Kalangali, A.N.M.** 1994. Historical review of the small-scale and industrial fisheries of Lake Tanganyika in Kigoma and Rukwa regions, Tanzania. In: E.J. Coenen (sous la dir. de). *Historical data report on the fisheries, fisheries statistics, fishing gears and water quality of Lake Tanganyika (Tanzania)*, p. 2–34. FAO/FINIDA Research for the management of the fisheries on lake Tanganyika, GCP/RAF/271/FIN-TD/15. Bujumbura, Finnish International Development Agency et FAO, Rome. <http://www.fao.org/fishery/static/LTR/FTP/TD15.PDF>
- Karengé, L.P. et Kolding, J.** 1995a. Inshore fish population changes in Lake Kariba, Zimbabwe. In: T.J. Pitcher et P.J.B. Hart, (sous la dir. de). *Impact of species changes in African lakes*, p. 245–275. Londres, Chapman et Hall. 601 p.
- Karengé, L.P. et Kolding, J.** 1995b. On the relationship between hydrology and fisheries in man-made Lake Kariba, central Africa. *Fisheries Research*, 22: 205–226.
- Kimirei, I.A., Mgaya, Y.D. et Chande, A.I.** 2008. Changes in species composition and abundance of commercially important pelagic fish species in Kigoma area, Lake Tanganyika, Tanzania. *Aquatic Ecosystem Health et Management*, 11(1): 29035. <https://doi.org/10.1080/14634980701881490>
- Kimirei, I.A. et Mgaya, Y.D.** 2006. Assessment of the status of *Lates stappersii* (centropomidae) stock in lift-net fishery in Lake Tanganyika, Kigoma, Tanzania. *Tanzania Journal of Science*, 32(2).
- Kolding, J., van Zwieten, P., Marttin, F., Funge-Smith, S. et Poulain, F.** 2019. *Freshwater small pelagic fish and fisheries in major African lakes and reservoirs in relation to food security and nutrition.* FAO Document technique sur la pêche et l'aquaculture n° 642. FAO, Rome. 124 p. www.fao.org/documents/card/en/c/CA0843EN
- LATAFIMA (Lake Tanganyika Fisheries Management Project).** 2021. *Consolidation and harmonization of the results of the study on sexual maturity and first capture sizes for the 3 main commercial species in Lake Tanganyika.* Bujumbura.
- Lowe, B.S., Jacobson, S.K., Anold, H., Mbonde, A.S. et O'Reilly, C. M.** 2019. Adapting to change in inland fisheries: analysis from Lake Tanganyika, East Africa. *Regional Environmental Change* 19: 1765–1776. <https://doi.org/10.1007/s10113-019-01516-5>.
- LTA (Lake Tanganyika Authority).** 2012. *Strategic Action Programme for the protection of biodiversity and sustainable management of natural resources in Lake Tanganyika and its basin.* Bujumbura. <https://iwlearn.net/resolveuid/235ac728cadab803aa209c3d1ab081f1>
- LTA.** 2020. *Framework fisheries management plan II for the transboundary fishery resources of lake Tanganyika.* Bujumbura.
- Mannini, P., Aro, E., Katonda, I., Kassaka, B., Mabona, C., Milindi, G., Paffen, P. et Verburg, P.** 1996. *Pelagic fish stocks of Lake Tanganyika: Biology and exploitation.* FAO/FINNIDA Research for the Management of the Fisheries on Lake Tanganyika GCP/RAF/271/FIN-TD/53 (En). Bujumbura, Finnish International Development Agency et FAO, Rome. 65 p.
- Mannini, P.** 1998a. *Ecology of the pelagic fish resources of Lake Tanganyika.* Hull, UK, University of Hull. PhD thesis.
- Mannini, P.** 1998b. *Geographical distribution patterns of pelagic fish and microzooplankton in Lake Tanganyika.* FAO/FINNIDA Research for the Management of the Fisheries on Lake Tanganyika GCP/RAF/271/FIN-TD/83 (En). Bujumbura, Finnish International Development Agency et Rome, FAO. 125 p.
- Mgana, H., Kraemer, B.M, O'Reilly, C.M., Staehr, P.A., Kimirei, I.A., Apse C., Leisher, C., Ngoile, M. et McIntyre, P.B.** 2019. Adoption and consequences of new light-fishing technology (LEDs) on Lake Tanganyika, East Africa. *PLoS ONE*, 14(10): e0216580. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216580>.
- MAFL (Ministry of Agriculture, Fishery and Livestock of Tanzania).** 2016. *The Tanzanian fisheries sector – Challenges and opportunities.* Dar-es-Salaam, République-Unie de Tanzanie.
- Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children.** 2017. Health sector HIV and AIDS Strategic Plan 2017–2022 (HSHSP IV). Dar-es-Salaam, United Republic of Tanzania, National AIDS Control Programme.

- MLF (Ministry of Livestock and Fisheries of Tanzania).** 2019a. *Capacity support towards the implementation of the Voluntary Guidelines for securing sustainable small-scale fisheries in the context of food security and poverty eradication (SSF Guidelines) in Tanzania*. Project implementation report. Dodoma.
- MLF.** 2019b. *The annual fisheries statistics report (January–December) 2019*. Dodoma.
- MLF.** 2020a. Fisheries Development Division. In: *Ministry of Livestock and Fisheries, République-Unie de Tanzanie*. Consulté le 28 mai 2020. <https://www.mifugouvuvu.go.tz/sectors/list/45>
- MLF.** 2020b. Fisheries sector. In: *Ministry of Livestock and Fisheries, United Republic of Tanzania*. Consulté le 27 mai 2020. <https://www.mifugouvuvu.go.tz/sectors/2>
- MLF.** 2021a. *National Plan of Action for implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. Draft. Dar-es-Salaam, République-Unie de Tanzanie, MLF.
- MLF.** 2021b. *The Fisheries Sector Master Plan (2020 –2036)*. Draft. Dodoma.
- Minister of State in the Vice President’s Office for Union Affairs and Environment.** 2020. Vision and mission. In: *Ministry of State in the Vice President’s Office for Union Affairs and Environment*. Consulté le 5 juin 2020. <https://www.vpo.go.tz/pages/vision-mission>
- Mölsä, H.** 2008. Management of fisheries on Lake Tanganyika – Challenges for research and the community. Kuopio, Finlande, University of Kuopio. PhD dissertation. 72 p. <https://core.ac.uk/download/pdf/15167233.pdf>
- Mölsä, H., Reynolds, E., Coenen, E. et Lindqvist, O.V.** 1999. Fisheries research towards resource management of Lake Tanganyika. In O.V. Lindqvist *et al.* (sous la dir. de). *From limnology to fisheries: Lake Tanganyika and other large lakes*, p. 1–24. *Hydrobiologia*, 407: v–vi.
- Ngatunga, B.P.** 1992. *Catch assessment of Lates stappersiii (Centropomidae) from purse-seiners in Kigoma (Tanzania)*. TAFIRI Research Bulletin n° 3: 51–54. Dar-es-Salaam, République-Unie de Tanzanie, Tanzania Fisheries Research Institute.
- Niyoyitungiye, L.** 2020. *Diagnostic analysis of the major threats of Lake Tanganyika and proposals for improving its ecological status*. hal-02882704f. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02882704/document>
- O’Reilly, C.M.** 2001. The effects of land use change on littoral zone dynamics of Lake Tanganyika, East Africa. Arizona, États-Unis, University of Arizona. PhD dissertation.
- Onyango, P.** 2016. Kigoma municipality fisheries cluster value chain analysis. Local Investment Climate. In: *1 Library*. Consulté le 31 août 2022. <https://1library.net/document/y9g6v78j-kigoma-municipality-fisheries-cluster-value-chain-analysis.html>.
- Patterson, G. et Makin, J.** 1997. The state of biodiversity in Lake Tanganyika – A literature review: Pollution control and other measures to protect biodiversity in Lake Tanganyika (UNDP/GEF/RAF/92/G32). Natural Resources Institute, <http://www.ltbp.org/FTP/EXEC.PDF>
- Petit, P. et Shipton, T.** 2012. *IUU fishing on Lake Tanganyika*. Report under a programme for the implementation of a regional fisheries strategy for the eastern and southern Africa and Indian Ocean region. FAO, Rome et Ebène, Mauritius, Commission de l’océan Indien. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/5e24c4d4-db34-4269-9d99-903096725e20>
- Plisnier, P.D.** 1997. *Climate, limnology and fisheries changes of Lake Tanganyika*. Research for the management of the fisheries on Lake Tanganyika. Bujumbura, Finnish International Development Agency et Rome, FAO.
- Plisnier, P.D., Chitamwebwa, D., Mwape, L., Tshibangu, K., Langenberg, V. et Coenen, E.** 1999. Limnological annual cycle inferred from physical–chemical fluctuations at three stations of Lake Tanganyika. In: O.V. Lindqvist *et al.* (sous la dir. de). *From limnology to fisheries: Lake Tanganyika and other large lakes*, p. 45-58. Dordrecht, Springer.
- Plisnier, P.D., Mgana, H., Kimirei, I., Chande, A., Makasa, L., Chimanga, J. et al.** 2009. Limnological variability and pelagic fish abundance (*Stolothrissa tanganyicae* and *Lates stappersii*) in Lake Tanganyika. *Hydrobiologia*, 625(1): 117-134.
- Reynolds, E.J.** 1999. *Lake Tanganyika Framework Fisheries Management Plan*. Rome, FAO. 51 p. <http://www.fao.org/3/a-x1805e.pdf>
- République-Unie de Tanzanie.** 2003. *Fisheries Act 2003*. Dar-es-Salaam. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/tan53024.pdf>
- République-Unie de Tanzanie.** 2009. *Fisheries Regulations 2009*. Dar-es-Salaam. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/vic121353.pdf>
- République-Unie de Tanzanie.** 2011. *Lake Tanganyika fisheries frame survey results 2011 (Tanzania)*. Dar-es-Salaam.
- République-Unie de Tanzanie.** 2015. *National Fisheries Policy of 2015*. Dar-es-Salaam. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/tan168881.pdf>
- Roest, F.C.** 1992. The pelagic fisheries resources of Lake Tanganyika. *Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie: Mitteilungen*, 23(1): 11–15. <https://doi.org/10.1080/05384680.1992.11904003>
- Sarvala, J., Langenberg, Vt., Salonen, K., Chitamwebwa, D., Coulter, G.W., Huttula, T., Kanyaru, R. et al.** 2006. Fish catches from Lake Tanganyika mainly reflect changes in fishery practices, not climate. *Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie: Verhandlungen*, 29(3): 1182–1188. <https://doi.org/10.1080/03680770.2005.11902871>
- Sarvala, J., Tarvainen, M., Salonen, K. et Mölsä, H.** 2002. Pelagic food web as the basis of fisheries in Lake Tanganyika: A bioenergetic modeling analysis. *Aquatic Ecosystem Health et Management*, 5(3): 283–292.
- Snoeks, J.** 2000. How well known is the ichthyodiversity of the large East African lakes? *Advances in Ecological Research*, 31: 17–38.

- TAFIRI (Tanzania Fisheries Research Institute).** 2013. *Report on the assessment of the impact of collection of ornamental fishes on the biodiversity of Lake Tanganyika, Tanzanie*. Kigoma, République-Unie de Tanzanie. 22 p.
- TBS (Tanzania Bureau of Standards).** 2020. About TBS. In: *Tanzania Bureau of Standards*. Consulté le 28 mai 2020. <http://www.tbs.go.tz/index.php/tbs/aboutus>.
- TFDA (Tanzania Food et Drugs Authority).** 2020. TFDA profile. In: *Tanzania Food et Drugs Authority*. Consulté le 28 mai 2020. <https://www.tmda.go.tz/pages/tfda-profile>
- TNC (The Nature Conservancy).** 2019. *Tuungane project – Uniting for families, fisheries and forests*. Fact sheet. Arlington, États-Unis.
- UA-BIRA (Union africaine – Bureau interafricain pour les ressources animales).** 2016. *Fisheries management and development processes in Lake Tanganyika – Enhancing the fisheries management plan*. Rapports UA-BIRA. Nairobi.
- Van der Knaap, M.** 2013. Comparative analysis of fisheries restoration and public participation in Lake Victoria and Lake Tanganyika. *Aquatic Ecosystem Health et Management*, 16(3): 279–287. <http://dx.doi.org/10.1080/14634988.2013.816618>.
- Van der Knaap, M., Katonda, K.I. et De Graaf, G.J.** 2014. Lake Tanganyika fisheries frame survey analysis: assessment of the options for management of the fisheries of Lake Tanganyika. *Aquatic Ecosystem Health et Management*, 17: 4–13. https://www.researchgate.net/publication/260872169_Lake_Tanganyika_fisheries_frame_survey_analysis_Assessment_of_the_options_for_management_of_the_fisheries_of_Lake_Tanganyika.
- Van der Knaap, M.** 2018. A commentary – Lake Tanganyika fisheries: Current constraints and the way forward. *Aquatic Ecosystem Health et Management*, 21(2): 195–200. <https://doi.org/10.1080/14634988.2018.1470884>
- Walkenhorst, P.** 2005. *Trade policy developments in Tanzania: The challenge of global and regional integration*. https://www.researchgate.net/publication/44326291_Trade_Policy_Developments_in_Tanzania_The_Challenge_of_Global_and_Regional_Integration
- Wilson, M.W., Onyango, P. et Othieno, S.** 2020. *Fisheries value chain analysis with pay ecosystem services and establishment of sustainable business enterprises to fisher groups on Lake Tanganyika*. Tuungane project, The Nature Conservancy. Arlington, États-Unis, TNC.

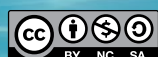
Ce rapport présente les résultats de l'analyse de la chaîne de valeur du sprat, de la sardine et de la perche du lac Tanganyika en République-Unie de Tanzanie menée de 2021 à 2022 par le programme FISH4ACP. Ce rapport contient une analyse fonctionnelle de la chaîne de valeur, évalue sa durabilité et 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