



PÊCHE CÔTIÈRE ET AQUACULTURE



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique



SPREP
PROE



Financé par
l'Union européenne



PROTeGE

PROJET RÉGIONAL OCÉANIE DES TERRITOIRES
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES

THEME 2



Rapport final

1^{er} octobre 2019 – 30 septembre 2023

Communauté du Pacifique, Nouméa



GOUVERNEMENT DE LA
NOUVELLE
CALÉDONIE



POLYNÉSIE FRANÇAISE



WALLIS ET FUTUNA



ÎLES PITCAIRN

Résultat attendu 5 :

5

Les activités d'élevage durablement intégrées dans le milieu naturel et adaptées aux économies insulaires sont expérimentées et mises en œuvre à des échelles pilotes et transférées dans la région Pacifique.

Synthèse globale

Globalement, à l'échelle néo-calédonienne, le résultat attendu 5 a appuyé dix actions structurantes relatives au développement de l'aquaculture. Chacune de ces actions peuvent se décliner selon plusieurs phases et ont pu s'échelonné sur la totalité de la période du contrat.

Ainsi, le R.A. 5 fut structuré autour de cinq axes principaux que l'on retrouve au sein de certaines opérations PROTEGE spécifiques au territoire soient : 5A.3 « Vers une exemplarité environnementale de l'aquaculture » et 5B.1 « expérimentations et transfert des modèles aquacoles durables et résilients ». Les cinq axes stratégiques qui ont été appuyés par PROTEGE ont été sélectionnés et structurés à l'issue des rencontres semestrielles du sous-comité de pilotage du Thème 2 « Aquaculture ». En ce sens, les actions se déclinent comme suit :

- i) Consolidation de la production de naissain d'huîtres de roche (*Saccostrea echinata*) que ce soit par le captage naturel ou la production en éclosion ainsi que le grossissement associé ;

Les objectifs initiaux étaient d'atteindre une production de 150 000 naissains annuellement. Les actions mises en place ont permis d'atteindre cet objectif tout en diversifiant les sources d'approvisionnement et donc de réduire le risque. Ainsi, une éclosion a été montée au CTA en appui avec l'expertise du Cawthron Institute de NZ. En complément, plusieurs unités de captage ont pu être développées tout autour de la Grande Terre (trois en PN et deux en PS) avec des porteurs de projets différents. Ces cinq porteurs de projet (4 hommes et 1 femme) ont également été financés dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt.

A ce jour, cinq unités d'élevage sont en place et ont amorcés une production pilote d'environ 10 000 naissains. Ainsi, ces sites seront pérennisés et alimentés par les futures cohortes de naissains. Le chef de file assurera un suivi régulier jusqu'en 2025 pour valider l'itinéraire technico-économique. Ces démarches ont été documentées tout au cours de PROTEGE, en particulier par les équipes de la télévision locale qui ont pu faire quelques reportages.

- ii) Le développement de la pisciculture de picots rayés (*Siganus lineatus*) de l'alevin à la vente ;

Les objectifs initiaux de production d'au moins de 25 000 alevins par année n'ont pas été atteints compte tenu des difficultés techniques que la station piscicole a rencontrées lors de la période 2020-22. La meilleure année de production, soit 2021, a pu produire environ 10 000 alevins qui ont alimenté le démonstrateur commercial. Le modèle économique a été revu en favorisant une commercialisation locale du picot rayé et en visant une production annuelle d'au moins 40 tonnes. Le démonstrateur commercial a été commandé mais seulement installé à 50% puisque le nombre insuffisant d'alevins ne le justifiait pas. Les équipements sont entreposés au site aquacole de Touho et dans l'attente d'un partenariat privé pour être déployés. Aucun porteur de projet ne s'est engagé officiellement pour poursuivre cette action. Les essais de recherche et de développement devront être poursuivis au-delà de PROTEGE pour sécuriser l'itinéraire technique.

- iii) Le développement de proxys pour évaluer l'acidité nette des fonds de bassins de crevettes ainsi que les méthodes d'atténuation du niveau acide environnementalement durable ;

L'objectif de cette action a été atteint puisqu'un itinéraire technique concernant les bonnes pratiques de préparation des fonds de bassins, orientées vers un traitement calcique et une série de flushs, a été transféré au Groupement des Fermes aquacoles. Les éléments retenus seront transférés à la filière dans le cadre du contrat Capitalisation. Ainsi, cette action a nécessité plusieurs phases analytiques, à la fois en laboratoire et au sein de bassins de production expérimentaux. En termes de perspectives, les professionnels de la filière envisagent d'utiliser les abaques développés pour définir la préparation des fonds de bassins à chaque pré saison d'élevage.

- iv) Le développement d'aliments aquacoles optimisés dont les formulations intègrent des produits locaux ;

Les objectifs court terme de production d'aliments formulés localement ont été atteints. Cette action a été réalisée à la fois pour la filière crevette mais aussi pour les picots rayés. Les deux provendiers locaux, une start up et le GFA ont été parties prenantes aux projets. Les aliments locaux ont démontré des performances de croissance et de survie comparables aux aliments importés. Une restitution lors du comité technique du CTA a permis de transférer ces résultats aux acteurs privés. Une autre restitution concernant les perspectives d'utiliser de la farine d'insecte est prévu en juillet 2023.

v) Des missions et expertises en lien avec les thématiques précédents

Le Covid a empêché la tenue d'échanges entre 2020 et 2022. Par contre, une mission interne à la NC a permis de sensibiliser sept porteurs de projet des Île Loyauté aux techniques aquacoles. Ensuite, dès le second semestre de 2022, trois échanges régionaux ont permis de dynamiser le réseau de collaboration de l'huître de roche ainsi que favoriser les échanges entre les équipes des différents PTOM. D'autres demandes de financement sont en cours de rédaction pour financer des actions et projets qui permettront de poursuivre cette dynamique d'échanges régionaux.

Indicateurs	Valeurs de référence	Cibles	Réalisé semestre 9	Cumul depuis le début du projet
Nombre de stations formant un réseau de suivi de la qualité des eaux lagunaires dans un contexte aquacole en Polynésie française	4	7	X	X
Nombre de filières aquacoles engagées dans la mise en œuvre de bonnes pratiques issues des recommandations du diagnostic initial	0	≥ 3	3	3

En Nouvelle-Calédonie, les filières d'élevage de crevettes, d'huîtres de roche, et de poissons s'engagent, elles aussi, dans une amélioration des pratiques : en menant des tests de bioremédiation sur les fonds de bassin de crevette (jachères), en élevant des huîtres de roche (espèce extractive qui tire son alimentation de matières déjà présentes dans l'eau à la différence des espèces nourries – avec des granulés par exemple), enfin en testant sur des poissons-lapin (picot) et des crevettes un aliment fabriqué localement et comportant de la farine d'insectes (en remplacement de la farine de poisson sauvage) (3 filières).

Synthèse par action

Opération 5A

Action 5.A.3. 1

Etude des proxys potentiels pour la prédiction de l'évolution des fonds de bassins

L'un des facteurs mis en cause des rendements à la baisse de la filière crevette néo-calédonienne est le vieillissement des fonds de bassin qui connaissent une acidification liée aux élevages successifs. Cette action a permis d'identifier en laboratoire que le calcul de l'acidité nette (AN) permet d'évaluer le potentiel de génération d'acidité des sédiments. Le chaulage renforcé par des carbonates couplé à des flushs précédant l'élevage a été retenu comme type d'amendement puisqu'il est facile d'utilisation et sans danger. Cette action a permis de comprendre l'effet bénéfique d'un amendement calcique sur les phénomènes de relargage ainsi que sur les paramètres physico-chimiques des fonds de bassin. En complément, il a été illustré qu'un amendement avec de la chaux éteinte permet de neutraliser l'acidité nette du sédiment en remontant considérablement le pH

Par la suite, des essais en conditions réelles ont permis d'éprouver les constats obtenus en milieu contrôlé. Dans l'ensemble les performances zootechniques semblent meilleures pour les bassins sur lesquels les flushs ont été réalisés. La dernière phase des travaux est en cours et permettra de produire les abaques utiles pour les professionnels du métier. Un algorithme a été développé pour mettre en relation l'imagerie satellitaire et l'acidité nette des fonds de bassins, permettant ultimement le prélèvement d'échantillons de fonds de bassin et accélérant le délai d'analyse. En termes de perspectives, d'autres essais de jachère productive pourraient également être menés avec par exemple l'ajout d'holothuries, d'huîtres ou de poissons en faible densité au-delà de PROTEGE.

Formulation d'aliments aquacoles à base de matières premières locales.

L'aliment représente le principal poste de charge d'un élevage aquacole ce qui a un impact significatif sur la rentabilité des élevages tout en réduisant l'empreinte carbone en valorisant des ressources locales dans un esprit de circuit court et contribuant à réduire la pression sur les ressources halieutiques sauvages pêchées pour nourrir des économies. L'objectif de ce projet, en collaboration avec les provenderies locales avait pour but d'évaluer les aliments produits localement et d'essayer de les adapter au plus proche des besoins nutritionnels du picot rayé en mettant également l'accent sur la réduction de la teneur des aliments en farines animales et l'intégration de nouvelles matières premières pouvant être sourcées localement.

Quatre aliments ont été testés : trois aliments commerciaux produits en usine et un quatrième fabriqué de manière « artisanale » au Centre Technique Aquacole. Les résultats obtenus lors des premiers tests ont conduit à orienter la production d'aliments commerciaux locaux de l'essai 2 vers des formulations plus pauvres en protéines animales et en lipides. Les performances zootechniques obtenues au cours de l'essai 1 et 2 ont mis en évidence que les formulations des aliments commerciaux locaux sont comparables à l'aliment importé. En effet, les taux de survie et les performances des aliments locaux sont comparables à l'aliment importé.

En terme de perspectives, les provendiers locaux ont désormais la capacité de produire des aliments locaux pour l'élevage de picot rayé et sont dans l'attente de besoins plus conséquents pour déclencher une phase pilote de production.

Essais d'incorporation de farine d'insecte dans l'aliment crevette :

Cette action visait à démontrer la capacité de produire localement des ingrédients à base d'insecte, à en évaluer la qualité au regard des exigences de filières locales qui pourraient bénéficier de ce type de produits, et à réaliser de premiers essais de performance avec ces filières, en tant que point de départ et catalyseur de la mise en place d'une filière insecte structurante et positivement impactante pour la durabilité et la compétitivité du secteur agricole en Nouvelle-Calédonie.

Il en ressort que les échantillons de larves séchées et huiles produites localement ont démontré des caractéristiques conformes et des teneurs élevées en acides gras essentiels. Les essais de performances en bacs expérimentaux ont démontré que le remplacement de 40 % à 60 % de farines de poissons importées par de la farine de larves BSF produites localement n'avait aucun impact négatif sur la composante zootechnique de la filière crevettes et pourrait potentiellement présenter des impacts bénéfiques sur la croissance et l'immunité. Concernant les performances zootechniques en bacs expérimentaux, le gain de poids s'est révélé significativement supérieur avec 4 des 5 lots de farines produites localement selon le procédé préindustriel le plus abouti de NEOFLY.

Parallèlement, NEOFLY continue à affiner ses procédés d'élevage et de transformation pour améliorer encore les bénéfices en termes de croissance et l'indice de conversion alimentaire, qui sont deux paramètres essentiels pour contribuer à l'amélioration de la durabilité et le rentabilité des fermes de crevettes.

Opération 5B

Action 5B.1.1

Visite, appui technique et scientifique, veille technologique, expertise externe

La situation sanitaire mondiale n'a pas permis de réaliser des missions de perfectionnement entre 2020 et le premier semestre de 2022. Lors du 1er semestre 2021, une mission a tout de même été montée pour favoriser l'immersion de certains porteurs de projet intéressés par l'aquaculture originaires des Îles Loyauté.

Au cours du seconde semestre 2022, trois missions ont pu être réalisées. Ainsi, un expert a pu être mobilisé au CCDTAM de Koné pour apporter un appui en production larvaire. Le rapport de recommandations propose une soixantaine d'améliorations potentielles pour améliorer les rendements de production larvaire. En complément, le responsable de la ferme de grossissement de Touho a pu réaliser une visite de perfectionnement en Polynésie française pour parfaire son expertise technique avec des cages circulaires d'élevage piscicole. Il a également pu rencontrer les équipes locales et renforcer la coopération régionale sur ce sujet.

Finalement, une mission a permis de soutenir un stage de perfectionnement d'un mois au Cawthron Institute en Nouvelle-Zélande sur la production larvaire d'huîtres. Cette mission financée par PROTEGE s'inscrivait dans un projet de collaboration et de transfert d'expertise et de méthodes entre le chef de file et l'institut de recherche néozélandaise financé par le Fonds Pacifique. Les résultats de ce partenariat ont pu être présentés à la WAS à Darwin en Australie en mai 2023.

Poursuite de la mise en place du démonstrateur commercial piscicole

L'action « démonstrateur piscicole » a été lancée fin 2020, afin de venir en appui au programme de développement de la pisciculture marine en cours de développement en Nouvelle-Calédonie. Ce programme vise, depuis mi-2021, à faire la preuve de concept sur trois saisons d'expérimentations, de la faisabilité technico-économique de la production de picot rayé, espèce prédominante d'un modèle aquacole d'une capacité de 40 tonnes annuelles.

Le démonstrateur commercial est une fraction représentative du modèle de production commercial préconisé. Les unités de démonstration se traduisent par des cages de 300m³ (en cubisystem® ou en HQPE) et sont approvisionnés par des poissons pré-grossis issus des unités actuellement en place de 100 m³. Le matériel a été commandé et importé depuis la métropole en Nouvelle-Calédonie. Les transferts de poissons d'une petite unité vers une plus grande ont été réalisés avec succès. Au total, environ 3,5 tonnes de picots rayés d'un poids moyen d'environ 350 g ont été vendus sur le marché local en 2023 et 2,2 tonnes en 2022. Au second semestre 2023, malgré des échanges réguliers avec plusieurs investisseurs privés ayant manifestés un intérêt dans la pisciculture marine, aucun partenariat avec un partenaire privé n'a été finalisé, puisque l'approvisionnement en alevin est encore trop variable et donc trop risqué.

Mise en place d'un démonstrateur pour appuyer la maturation et la production de micro-algues en conditions extérieures

La plateforme pilote située à Koné était chargée des essais de production en bassins extérieurs (raceways), de récolte, de séchage afin d'étudier la faisabilité technico-économique de la production de microalgues en bassins extérieurs. La première phase fut de réaliser un « avant-projet sommaire (APS) », c'est-à-dire, une réalisation des plans, dimensionnement, estimations des coûts au stade APS).

Des décisions stratégiques au premier trimestre 2021 entre la Technopole et les collectivités ont aboutis à la décision, présentée puis validée en sous-copil et en copil en mars d'annuler cette sous-action et de reporter le budget sur d'autres actions. Les raisons principales sont l'incertitude sur les niveaux de financements de fonctionnement pour assurer l'utilisation et la maintenance de cet outil au-delà du projet PROTEGE, l'absence de porteur privé investit significativement et la pertinence d'envisager un tel investissement sur le site du porteur privé quand celui-ci se manifestera.

Appel à manifestation d'intérêt de porteur privé pour des projets en diversification aquacole

L'objet de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI), publié en février 2023, était de susciter, d'identifier, et de sélectionner des projets qui avaient pour objectif la diversification aquacole en Nouvelle-Calédonie. Les espèces prioritairement ciblées sont les huîtres de roches, les macroalgues et toutes autres espèces ayant un potentiel de développement, en termes de production de biomasse courant 2023. Les projets sélectionnés ont reçu ou recevront une aide financière qui servira à participer aux coûts liés au projet. Le comité de pilotage a sélectionné cinq projets.

Globalement, trois projets concernent de petites unités de grossissement d'huîtres de roche en Province Nord. Un autre concerne une entreprise ostréicole en activité depuis plus de dix ans qui vise à mettre en place dans la baie de Prony des bassins de pré-grossissement de juvéniles pour accélérer le cycle de production. Finalement, le jury a décidé de soutenir un projet expérimental pour valider la faisabilité d'élevage de trois macroalgues néo calédoniennes. Les projets ont été

validés et officialisés en mai 2023 donc à ce stade les commandes de matériels sont en cours pour s'assurer que les structures d'élevage soient bien installées avant la fin août 2023.

Grossissement des naissains collectés ou produits en éclosion :

Les naissains collectés au cours de la saison chaude 2021/2022 et la saison fraîche 2022 ont été mis en élevage en paniers sur filières, sur les sites de captage à l'exception du naissain de la pointe aux huîtres qui a été mis en grossissement à la SASV dans un bassin de crevettes à faible densité.

Ce premier essai a révélé que les résultats de collectage varient considérablement en fonction des sites et des périodes. Il a également révélé que les huîtres locales ne se limitent pas à pondre uniquement en saison chaude et que du collectage est donc possible en saison fraîche, ce qui peut être avantageux étant donné que les phénomènes climatiques extrêmes sont principalement observés en saison chaude.

Cinq opérateurs ostréicoles se sont vu transférer du naissain d'huîtres produits en éclosion pour mise en grossissement pour un total de 120 000 naissains. Les suivis de croissance et de survie, assurés par la Technopole et les collectivités, sont effectués en routine sur une base mensuelle et se poursuivront jusqu'en 2025.

Action 5B.2.1

Production de juvéniles de poissons

La production d'alevins est le maillon amont indispensable pour alimenter le démonstrateur commercial et répondre aux questions qui y sont associées. Cette action consistait à soutenir la production de juvéniles lors des saisons de productions qui correspondent au mois de la saison chaude. La production a débuté au second semestre 2020 en privilégiant le picot rayé. L'objectif de production était d'atteindre à terme des performances stables supérieures ou égales à 20% de survie larvaire et 80% de taux de vessies bien formées.

Les résultats de la saison 2021/2022 ont été en deçà des objectifs (47%), avec environ 11 000 juvéniles produits, et des résultats encore très variables entre les 14 essais d'élevage larvaire réalisés. Les résultats de la saison 2022/2023 ont été très mauvais avec l'atteinte d'à peine 4% des objectifs établis. L'ensemble des essais larvaires, que ce soit en intensif ou extensif ont échoué, en dépit de l'appui d'experts sur les derniers larvaires de la saison. Au total, environ 2500 alevins ont été produits. Concernant la maîtrise du calage des pontes, la maîtrise observée lors de saison précédente a été confirmée. A la fin de la saison 2022/2023, il a été primordial de réaliser un vide sanitaire approfondi et de dresser le bilan des trois dernières saisons et d'un plan d'actions futur visant à atteindre les objectifs de production d'alevins.

Production de naissains d'huîtres de roche pour approvisionner les futurs porteurs de projets de grossissement

Dans le cadre du développement d'une filière ostréicole Calédonienne, il est apparu comme nécessaire de pouvoir sécuriser l'approvisionnement en naissain d'espèces locales afin d'assurer la pérennité des activités ostréicoles déjà présentes localement et des projets à venir. Pour cela deux solutions ont été étudiées le captage du naissain dans le milieu naturel par le biais de collecteurs et la production de naissains en éclosion.

Le captage du naissain a été suivi pendant deux ans sur cinq sites de la grande terre. Les taux de captage sont très variables et peuvent être nuls ou atteindre environ 4 000 naissains par structures de collecte. L'ensemble des naissains a été détroqué et mis en structures de grossissement en partenariat avec les porteurs de projet locaux. En parallèle, les travaux entrepris au CTA ont démontré la faisabilité technique de produire des naissains d'huître de roche en éclosion, malgré certaines difficultés rencontrées telles que la capacité limitée de production de la salle d'algue et le sous-dimensionnement de la nurserie extérieure. Le protocole mis en place permet aujourd'hui d'évaluer plus précisément les besoins en matériel nécessaire à la production de naissains d'huîtres. Cependant, pour optimiser le protocole, des améliorations doivent être apportées. Il est essentiel de mieux gérer les géniteurs afin d'avoir des animaux matures au début de chaque cycle.

En plus des améliorations mentionnées précédemment, il est nécessaire de s'assurer de la reproductibilité des résultats avant de pouvoir évaluer la faisabilité économique de mettre en place une éclosion d'huître. Toutefois, la production de plus de 100 000 naissains est un résultat encourageant et constitue une avancée significative vers la sécurisation de

l'approvisionnement en naissains et la mise en place d'une filière ostréicole durable en Nouvelle-Calédonie. Lors du premier semestre 2023, cinq autres tentatives d'élevage larvaire en écloserie ont été réalisées et aucune n'a pu répéter les résultats obtenus en 2022. On attribue cet échec à la mauvaise qualité des gonades et un déficit de connaissance concernant la qualité et le maintien des géniteurs récoltés pour induire les fécondations.

Activité 5A – REDUCTION DES IMPACTS ET GESTION DES RISQUES AQUACOLES

OPÉRATION 5.A.3

Vers une exemplarité environnementale de l'aquaculture

➤ ACTION 5A.3.1 : ÉVALUATION DES IMPACTS LIÉS AUX FILIÈRES AQUACOLES ET MOYENS POUR LES RÉDUIRE (NC-PF)

Etude des proxys potentiels pour la prédiction de l'évolution des fonds de bassins

- Objectifs fixés

Vérifier si le phénomène d'alcalinisation des sols est probant en explorant différentes voies dont les plus prometteuses, le chaulage renforcé et les flushs successifs. Pour le chaulage, l'objectif principal de cette étude était d'évaluer les différentes combinaisons d'amendement des sols pour assurer la neutralisation de l'acidité nette et constituer une réserve alcaline exploitable le long du cycle d'élevage.

- Acteurs conduisant l'action / impliqués

ADECAL, PS, PN, Agence Rurale, GFA, AEL, SODACAL, Blue Sham

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Deux combinaisons d'amendement ont été testées en laboratoire : le premier avec uniquement de la chaux éteinte en quantité suffisante pour neutraliser l'acidité nette du sol et le deuxième avec la même quantité de chaux éteinte à laquelle s'ajoute de la calcite récifale. Les sédiments utilisés lors de ces essais provenaient du même bassin de la ferme Sodacal. Ensuite, des essais en bassin consistaient à neutraliser l'acidité des sols par l'apport d'amendements calciques et la deuxième à évaluer différentes méthodes de bioremédiation des sols, par action de l'eau ou de jachères productives.

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

Les analyses de sol en début d'élevage ont mis en évidence une acidité nette « moyenne » des fonds de bassins. Après le flush l'acidité nette des sols diminue fortement ce qui permet de valider l'effet du traitement. L'analyse des eaux de rejet ne permet pas de conclure au lessivage de potentiels métaux relargués dans ces conditions, mais permet néanmoins d'observer l'absence d'impact environnemental néfaste de cette pratique. Dans l'ensemble les performances zootechniques semblent meilleures pour les bassins sur lesquels les flushs ont été réalisés. Les résultats obtenus en bassins (survie et rendement), tout comme ceux observés en laboratoire (phase 1a) démontrent l'intérêt d'effectuer un flush avant remise en eau, pour éliminer une partie de l'acidité des sédiments. Le surcoût engendré par la mise en place de flushs avant élevage est variable en fonction de la configuration des fermes mais reste très négligeable. Le rendement supérieur permet de couvrir les frais supplémentaires engendrés par cette pratique. L'analyse des sédiments avant et après jachère en eau semble entraîner une baisse de l'acidité nette des fonds de bassins. Cette diminution est moins marquée que pour l'analyse de sol post flush cependant il est possible que d'autres paramètres biotiques et abiotiques non mesurés aient pu également retrouver un équilibre au cours de cette jachère et donc avoir un effet plus durable. La réalisation d'un élevage classique après la jachère devrait permettre d'en valider l'intérêt et l'impact. L'analyse des eaux de vidange de l'ensemble des traitements n'a pas mis en évidence le relargage de métaux dissous en quantités anormales pour les différents traitements. Seuls des éléments organiques (azote, phosphates, carbone organique, ...) ont été mesurés en plus grande quantité sur les bassins présentant des survies autour de 70%, du fait que les crevettes remettent de la matière en suspension en grattant le fond de bassin.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

20 personnes ont participé à la restitution technique

9 bassins expérimentaux ont été utilisés pour une superficie totale d'environ 4000 m²

80 000 post larves ont étéensemencées pour réaliser ce test

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

Ajuster le protocole en tenant compte des délais d'analyse et disponibilité des post-larves pour lancer les neuf bassins simultanément.

Eviter la période de pluie qui empêche la prise d'échantillon asséchés en bassin.

- *Perspectives*

La poursuite des travaux sur les fonds de bassins en laboratoire devrait permettre d'appliquer et valider la méthode d'amendements calciques à l'échelle pilote de bassins expérimentaux puis à plus grande échelle en bassins de production. La réalisation d'un élevage post-jachère pourrait permettre d'évaluer l'impact du traitement sur les performances zootechniques d'élevage. Un contrat est en cours de réalisation et sera terminé à la fin août 2023. Il permettra de produire les abaques utiles pour les professionnels du métier. D'autres essais de jachère productive pourraient également être menés avec par exemple l'ajout d'holothuries, d'huîtres ou de poissons en faible densité.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites : n/a*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Le GFA a financé 200 000 xpf, la p. Nord et la p.Sud ont cofinancé respectivement à hauteur de 7,5 MF au titre du financement de la Technopole.

Formulation d'aliments aquacoles à base de matières premières locales

- *Objectifs fixés*

Dans le cadre du développement d'élevages piscicoles locaux de picots rayés, il est nécessaire de pouvoir disposer d'aliments adaptés, performants et à moindre coût pouvant être produits localement. L'objectif a été d'évaluer les aliments produits localement pour les picots et d'essayer de les adapter au plus proche des besoins nutritionnels du picot rayé. Dans un souci de promouvoir une aquaculture marine durable et respectueuse de l'environnement, l'accent a également été mis sur la réduction de la teneur des aliments en farines animales et l'intégration de nouvelles matières premières pouvant être sourcées localement.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

CTA, CCDTAM, SICA, MSV, NeoFly, PS, PN

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Au cours de ce projet, 2 essais ont pu être réalisés en bacs expérimentaux de 2 à 4 m³, avec des animaux d'un poids moyen initial de 18g à une densité de 30 individus par mètre cube. Le premier essai s'est déroulé sur 111 jours et a permis de challenger les deux aliments picots produits par les providiers locaux à l'aliment importé établi depuis 2018 comme référent au CCDTAM. Un quatrième aliment produit de façon artisanale au CTA sur base bibliographique a été intégré à cet essai. Il a l'avantage d'inclure des matières premières végétales pouvant être issues de l'agriculture Calédonienne et moins de farines animales. Au cours de l'essai 1 des problèmes d'approvisionnement en eau de mer des bacs expérimentaux ont été relevés suite à une forte demande en eau sur la station. Afin de limiter les risques, le nombre total de traitement a été réduit à 3 pour l'essai 2.

Le deuxième essai, en lien avec les résultats obtenus au cours de l'essai 1 s'est déroulé sur 90 jours et devait permettre de challenger les nouvelles formules des providiers locaux appauvries en farines animales et présentant des taux protéiques et lipides inférieur à l'essai 1. Au final, les ratios farines animales/végétales n'ont pas été modifiés par les providiers et les analyses biochimiques indiquent pour l'aliment MSV un taux de lipide élevé et un taux protéique élevé pour l'aliment SICA.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence au cours des deux essais que les aliments produits par les providiers locaux présentaient des performances de survie, croissance et indice de conversion équivalente à l'aliment importé. Ces résultats sont encourageants pour le développement d'une aquaculture locale de picots rayés en Nouvelle-Calédonie. D'autant plus que le prix des aliments locaux se trouve autour de 150 F CFP/kg contre 180 F CFP/kg pour l'aliment importé.

L'aliment artisanal à quant à lui présenté une croissance légèrement inférieure probablement en raison de sa teneur réduite en protéines ou de facteurs antinutritionnels pouvant être contenus dans les matières premières végétales. Les

essais d'inclusion de matières premières végétales locales n'ayant pas pu être poursuivi au cours de l'essai 2, ces travaux ainsi que la diminution du taux de farines d'origine animales nécessitent d'être poursuivis. Sur le plan physiologique, des différences ont été observées au niveau des réserves adipeuses des viscères et du foie, indiquant une possible influence de la composition des aliments sur la physiologie des poissons. Des ajustements pourraient donc être nécessaires pour améliorer la condition physiologique des poissons d'élevage via de nouveaux essais nutrition pouvant être réalisés au CCDTAM en bac ou à plus grande échelle, mais également en les comparant aux conditions physiologiques des animaux sauvages de la même espèce.

En lien avec d'autres travaux menés dans le cadre du programme PROTEGE, des essais nutrition de substitution de farine de poisson par de la farine d'insecte (*Hermetia illucens*) présentent un fort intérêt. Malheureusement faute de temps et de capacité de production des farines d'insecte, cet essai n'a pas pu être mené dans le cadre de ce projet.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

- 2 provendiers privés participent à cette action
- 4 formulations tests et un témoin
- 12 bassins expérimentaux ont été utilisés pour les essais sur le picot rayé
- 600 picots rayés ont été nécessaires pour réaliser ce test,
- Les juvéniles avaient un poids moyen de 12 g et ont été élevés à une densité de 30 individus/m³

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Ajuster le débit d'eau d'élevage pour ne pas être limité durant l'expérimentation puisque l'élevage piscicole requiert des débits de renouvellements significatifs. Ainsi, en ajustant la demande en eau de manière cohérente avec les phases de nourrissage, une économie en eau pourrait être réalisée.

- *Perspectives*

Dans l'ensemble, ces résultats ont permis de mettre en évidence la possibilité de produire localement des aliments avec un coût inférieur, adaptés à l'élevage du picot rayé, tout en maintenant des performances zootechniques comparables à celles des aliments importés. Ce projet a ainsi contribué au développement d'une aquaculture marine durable et respectueuse de l'environnement en Nouvelle-Calédonie, en favorisant l'utilisation d'aliments produits localement et en réduisant la dépendance aux aliments importés.

- *Transversalité avec les autres thèmes : des essais ont été réalisés avec la farine d'insectes pour les poules pondeuses avec le Thème 1*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites : n/a*

Ces résultats ont fait l'objet d'une présentation au cours du bilan d'activité du Centre Technique Aquacole le 21 juin 2023 en présence des collectivités et privés (aquaculteurs, provendiers et usine de transformation).

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Sica et MSV formulent et produisent gratuitement les aliments testés.

Essais d'incorporation de farine d'insecte dans l'aliment crevette :

- *Objectifs fixés*

Démontrer la capacité de produire localement des ingrédients à base d'insecte, à en évaluer la qualité au regard des exigences de filières locales qui pourraient bénéficier de ce type de produits, et à réaliser de premiers essais de performance avec ces filières.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

NeoFly, CTA

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Etudier les performances nutritionnelles des farines de BSF pour la filière crevette locale, notamment via une série d'essais réalisés par le CTA. Ainsi, les différentes formulations ont été livrées au CTA qui les a testés selon le protocole traditionnel de validation de performance nutritionnelle des aliments pour la filière crevette. Sur une période de 90 jours,

les différents lots expérimentaux ont été alimentés avec des rations équivalentes et les rendements de croissance et de survie ont été documentés quotidiennement.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

En termes de conclusion globale, on peut retenir que les caractéristiques biochimiques des farines partiellement déshuilées de BSF, produites et testées grâce à cette opération, on constate que les éléments à impacts nutritionnels sont globalement très favorables. Ces essais démontrent que l'utilisation de farines de BSF entre 40% et 60% de substitution n'a aucun impact négatif sur la survie des crevettes, et il a même été observé une survie légèrement mais systématiquement inférieure pour le contrôle par rapport à tous les bacs nourris avec les aliments contenant de la farine de BSF

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

74 composés ont été testés

Les farines d'insectes testées avaient des taux protéiques compris entre 44,3% et 55,1%

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier n/a*

- *Perspectives*

Dans tous les cas, les résultats de cette étude confirment que le remplacement de 40 à 60% de farines de poissons importées par de la farine de larves BSF produites localement n'a, au pire, aucun impact négatif sur la composante zootechnique de la filière crevettes et pourrait potentiellement présenter des impacts bénéfiques sur la croissance et l'immunité (à confirmer par l'approfondissement des essais). En termes de perspectives au-delà de PROTEGE, des essais pilotes pourraient être conduits sur les bassins d'élevage du CTA et si les tests s'avéraient probants, des bassins commerciaux pourraient être approvisionnés par cet aliment.

- *Transversalité avec les autres thèmes : des essais ont été réalisés avec la farine d'insectes pour les poules pondeuses avec le Thème 1*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites : n/a*

Restitution prévue en juillet 2023 à l'IAC.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

PROTEGE Thème 1

OPÉRATION 5B.1

EXPÉRIMENTATION ET TRANSFERT DES MODÈLES AQUACOLES DURABLES ET RÉSILIENTS

➤ Action 5B.1.1 Poursuite des expérimentations d'élevages aquacoles durables et adaptés au changement climatique

Visite, appui technique et scientifique, veille technologique, expertise externe

- *Objectifs fixés*

Réaliser des échanges techniques pour favoriser la montée en compétence. Réaliser une visite et une immersion sur les sites de production expérimentaux pour les espèces cultivées en NC.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, Cawthron Institute, PIL, DRM PF

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Prévoir un calendrier des visites spécifiques et structurer les stages d'immersion.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Suite à la présentation du programme PROTEGE et de la rencontre avec l'Association des Pêcheurs de Maré (APM), et de l'association des pêcheurs de Lifou, il a été proposé une réflexion sur la faisabilité de développement de l'aquaculture sur les îles Loyauté notamment sur le volet pisciculture avec l'élevage de picots. Afin d'entrevoir la faisabilité de ces projets sur les îles Loyauté, il est proposé une visite d'immersion sur le pôle marin de l'ADECAL à Boulouparis, de la ferme de grossissement de picots à Touho et de l'écloserie à Koné. Huit participants de la PIL ont réalisés cette mission mais aucun n'est allé plus loin en termes de développement de projet par manque d'accompagnement réel de la province.

Deux missions de perfectionnement ont pu être réalisées suite aux levées d'interdiction de voyage imposées par les règles internationales fixées par la crise de la COVID-19 à partir du second semestre 2022. Ainsi, le responsable du site de grossissement d'alevins de picots rayés de Touho a pu réaliser une mission d'immersion en Polynésie Française et le responsable de l'écloserie d'huîtres de roches du centre technique aquacole de port-ouenghi a pu réaliser un stage de perfectionnement de trois semaines au Cawthron Institute en Nouvelle-Zélande. Ce dernier stage a été cofinancé par PROTEGE et le Fonds du Pacifique. Finalement, une seule expertise externe a pu être commandée et réalisée dans le cadre du temps imparti. Un expert piscicole a pu se déplacer pendant trois semaines au CCDTAM de Koné pour appuyer et conseiller l'équipe en place afin d'améliorer les performances d'élevage du picot rayé.

Finalement, un expert de la pisciculture a été sélectionné pour mettre en place une mission très technique visant le perfectionnement des équipes piscicoles du CCDTAM. Cette mission d'appui et de perfectionnement, réalisée en octobre 2022, a été grandement appréciée par l'équipe de Koné qui a pu monter en compétence et améliorer sa stratégie de production. Cette mission a notamment permis d'identifier un certain nombre de points d'amélioration à travailler, répartis en 5 axes, et notamment concernant l'hygiène et la maintenance du site qui devront faire l'objet d'un travail approfondi à la fin de la saison précédente.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

4 missions réalisées.

17 personnes formées

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Interdiction de voyager due à la crise Covid de 2020 à mi-2022.

- *Perspectives*

La collaboration concernant le dossier sur les huîtres s'est depuis élargie et a permis d'intégrer l'équipe de la DRM en Polynésie française ainsi que l'IFREMER de la PF et de la NC au sein de ce groupe d'échanges. Les travaux ostrécoles réalisés dans le cadre de PROTEGE ainsi que les retombées bénéfiques de cette mission ont été présentés à l'ensemble des partenaires en avril 2023. Une demande financière a été déposée à l'IFREMER, intégrant l'ensemble des partenaires, avec comme objectifs principaux de mieux maîtriser la qualité des géniteurs qui seront utilisées pour déclencher des cycles de production et d'assurer un transfert d'expertise régional entre les différentes équipes concernant la maîtrise de l'itinéraire technique de production en écloserie.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

D'autres financements complémentaires ont permis de financer une seconde mission du responsable de l'écloserie du CTA à Darwin en Australie en mai 2023 dans le cadre du World Aquaculture Symposium (WAS) pour présenter le projet de collaboration avec le Cawthron Institute.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Fonds Pacifique (25 000 NZD)

- **Action 5B.1.2 : Transfert des modèles aquacoles éprouvés vers des communautés et opérateurs privés et accompagnement de démonstrateurs en conditions commerciales**

Poursuite de la mise en place du démonstrateur commercial piscicole

- **Objectifs fixés**

Mette en place et démontrer la faisabilité technico-économique d'un modèle d'élevage de picots rayés de 40 tonnes de production commercialisées annuellement pour assurer la pérennité du développement de cette filière. Ainsi, PROTEGE avait comme objectif de dérisquer cette méthode et d'en sécuriser l'itinéraire technique.

- **Acteurs conduisant l'action / impliqués**

ADECAL, PN, PS

- **Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place**

Réaliser une analyse technico-économique pour le valider le dimensionnement d'un démonstrateur commercial qui agirait en tant que fraction du modèle globale. Commander et installer le matériel adéquat pour cette augmentation de volume de production.

- **Réalisations, résultats et impacts de l'action**

La solution retenue consistait d'une part à remplacer 4 unités de 4 m x 4 m x 5m (100m³) par une unité de 8 m x 8m x 5m (320 m³) au sein de la plateforme actuelle et d'autre part d'ajouter une nouvelle unité de 320 m³ et agrandissant la plateforme actuelle sur l'une de ses extrémités.

Une fois le matériel réceptionné, il a été décidé, pour des raisons opérationnelles (proximité de la saison cyclonique et volume nécessaire pour la mise en élevage des juvéniles produits en éclosérie lors de la saison), de phaser la réorganisation de la structure en deux étapes.

Les cages déjà en élevage ont dû être déplacées selon la méthode de l'îlot pour libérer l'espace et permettre la mise en place de la première grande cage d'élevage. La méthode de transfert via un îlot de cubi a ainsi été testée avec succès pour la première fois et ce pour deux lots différents de picots rayés. Aucune mortalité n'a été observée durant la période du transfert signifiant ainsi que l'équipe maîtrise désormais cette technique.

Au second semestre 2022, plusieurs améliorations des installations à terre ont été réalisées telles que l'installation d'unités de climatisation au sein du laboratoire de conditionnement de poisson ainsi que l'isolation des passages avec des rideaux à lanières. Ces mises à niveau permettent ainsi le maintien et le respect optimal de la chaîne du froid tout au long du processus de conditionnement du poisson avant son transport vers Nouméa. Finalement, une entreprise nouméenne d'un conditionnement de container a installé un container Reefer de 20' équipé d'une climatisation pour optimiser le stockage de l'aliment.

L'état 0 du nouveau site a été réalisé au 1^{er} semestre 2021, en même temps que le suivi environnemental de la ferme pilote. Les résultats de Ginger Soproner indiquent que ce site semble conforme aux attentes en termes de profondeur et de courant, et préconise un levé bathymétrique précis pour cartographier précisément les des patates coralliennes qui pourraient influencer la configuration des enceintes d'élevages.

- **Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)**

2 nouvelles cages de 300 m³ ont été installées.

18 000 picots rayés et 5000 picots gris ont été mis en élevage jusqu'à la commercialisation

3,5 tonnes de picots rayés d'un poids moyen d'environ 350 g doivent être sur le marché local en 2023

2,2 tonnes d'un poids moyen entre 250 et 300g en 2022

- **Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier**

Malgré des échanges réguliers avec plusieurs investisseurs privés ayant manifestés un intérêt dans la pisciculture marine, aucun partenariat avec un partenaire privé n'a été finalisé, ce qui justifie que les infrastructures d'élevages n'aient pas été mises en place dans le cadre du projet PROTEGE. Néanmoins, la phase 1 a été un investissement nécessaire pour « dé-risquer » les aspects techniques du changement d'échelle de la production de poisson en cages en mer, qui se situe dans la trajectoire de transfert vers le secteur privé des activités piscicoles, en se rapprochant de la taille commerciale.

- **Perspectives**

Cette action reste dans l'attente d'une production d'alevins de picots rayés plus stable et en plus grand volume pour pouvoir relancer le démarchage avec des porteurs privés.

- **Transversalité avec les autres thèmes : n/a**

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits : n/a*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Budget Adecad

Mise en place d'un démonstrateur pour appuyer la maturation et la production de micro-algues en conditions extérieures

- *Objectifs fixés*

Evaluer et mettre en place un démonstrateur de maturation et de production de micro-algues dans des raceways extérieurs pour sécuriser l'itinéraire technique avant le transfert à un opérateur privé.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, Nord Avenir

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

En 2019 et 2020, le programme AMICAL (Aquaculture de Microalgues en Nouvelle-Calédonie) étudiait la faisabilité du développement d'une filière innovante de production de microalgues en Nouvelle-Calédonie. La plateforme pilote située à Koné était chargée des essais de production en bassins extérieurs (raceways), de récolte, de séchage afin d'étudier la faisabilité technico-économique de la production de microalgues en bassins extérieurs. Afin de mieux répondre à cet objectif, l'agrandissement du pilote de production avec la construction d'un raceway plus représentatif de l'échelle commerciale était envisagé (surface de 100 à 200m²). Pour ce projet, la Technopole a sollicité, après mise en concurrence, l'aide d'un prestataire : DBI pour l'assistance à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. La mission complète a été séparée en 6 phases, distinctes par des GO NO GO. La première phase fut de réaliser un « avant-projet sommaire (APS) », c'est-à-dire, une réalisation des plans, dimensionnement, estimations des coûts au stade APS).

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

La phase APS a été engagée en mai 2020 en vue de l'agrandissement du pilote de production avec la construction d'un raceway plus représentatif de l'échelle commerciale (100 ou 200 m²) et elle s'est terminée en février 2021. Les discussions techniques ont privilégié au raceway de 100 m², en terre avec couverture en liner.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

Coût estimé à 23,6 MF

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Le cout estimé par le prestataire s'est avéré très significativement supérieur à l'estimation initiale (23.6 MF contre 9 MF) et l'action a été arrêtée.

- *Perspectives*

Arrêt de l'action dont les coûts sont beaucoup trop élevés.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits : n/a*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Appel à manifestation d'intérêt de porteur privé pour des projets en diversification aquacole

- *Objectifs fixés*

L'objet de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI), publié en février 2023, était de susciter, d'identifier, et de sélectionner des projets qui avaient pour objectif la diversification aquacole en Nouvelle-Calédonie. Les espèces prioritairement ciblées sont les huîtres de roches, les macroalgues et toutes autres espèces ayant un potentiel de développement, en termes de production de biomasse courant 2023.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, PS, PN, Agenre Rurale, GFA

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Un mois était donné aux candidats pour transmettre des propositions qui devaient respecter les critères suivants :

- Respecter les réglementations en vigueur ou être en cours de régularisation avec les autorités compétentes,
- Être porté par un ou des acteurs privés domiciliés en Nouvelle-Calédonie, dotés d'une personnalité physique et/ou morale, et lié au secteur aquaculture et pêche,
- Intégrer la notion de durabilité, c'est-à-dire s'inscrire dans une perspective de long terme en intégrant des contraintes sociales, environnementales et économiques.
- Comporter une dimension nouvelle pour le marché calédonien : mener à la création d'un produit nouveau ou significativement amélioré,
- Posséder un potentiel commercial ou de réduction de la dépendance alimentaire extérieure à la Nouvelle Calédonie,
- La pertinence (importance des résultats attendus en termes de production de biomasse valorisable, effets sur le secteur aquaculture et pêche, contribution au développement durable),
- La qualité du projet (niveau de maturité et compétences associées, méthode, expertise, étude du marché, rentabilité économique),

Les projets sélectionnés ont reçu ou recevront une aide financière qui servira à participer aux coûts liés au projet. Il a été convenu que l'ensemble des dépenses doivent être réalisées au plus le 31 août 2023.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Les projets sélectionnés ont reçu une aide financière qui servira à participer aux coûts liés au projet. L'aide financière a été plafonnée à 50 % des dépenses admissibles et ne pouvait dépasser 2 M CFP par bénéficiaire. Globalement, trois projets concernent de petites unités de grossissement d'huîtres de roche en Province Nord. Un autre concerne une entreprise ostréicole en activité depuis plus de dix ans qui vise à mettre en place des bassins de pré-grossissement de juvéniles pour accélérer le cycle de production. Finalement, le jury a décidé de soutenir un projet expérimental pour valider la faisabilité d'élevage de trois macroalgues néo calédoniennes.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

5 projets soutenus : 4 projets ostréicoles et un projet sur les macroalgues

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Le délai a été relativement court pour lancer cette action puisqu'elle a été initiée en mars 2023. Ainsi, les porteurs de projet ont eu peu de temps (6 mois) pour initier leur action.

- *Perspectives*

Poursuivre l'appui à ces promoteurs au-delà de PROTEGE.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits : n/a*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Collecte et suivi du grossissement des naissains collectés

- *Objectifs fixés*

La pérennité de la filière ostréicole et le développement de futurs projets de grossissement ostréicoles sont conditionnés par la capacité d'approvisionnement en naissains d'espèces locales. Afin d'optimiser le captage de naissains d'huîtres, il a été décidé, en collaboration avec les services techniques des provinces Nord et Sud, de répartir sur 5 sites côtiers des collecteurs ostréicoles éprouvés par les Australiens (Marina de Touho, baie du vieux Touho ; Baie de St Vincent, Thio et Prony). L'objectif était donc de suivre les performances de croissance du naissain collecté sur cinq sites d'élevages différents et d'accompagner les porteurs en place pour assurer un transfert d'expertise pour la mise en grossissement.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, PS, PN, 5 porteurs de projets en PS et PN

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Les naissains collectés à partir de douze collecteurs au cours de la saison chaude 2021/2022 et la saison fraîche 2022 ont été mis en élevage en paniers sur filières, sur les sites de captage. Un suivi mensuel est réalisé par le chef de file et les collectivités concernant la croissance et la survie ainsi que pour toutes autres informations pertinentes.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Les premières unités de collectage ont été mises à l'eau à partir de mi-novembre 2021, lorsque le développement des gonades observées sur les différents sites laissait penser que les huîtres étaient prêtes à pondre. Les résultats varient considérablement d'un site à l'autre. Le site de la Pointe aux Huîtres en baie de St Vincent affiche la meilleure performance de collectage de naissain pour cette saison, avec 3750 naissains collectés sur une unité. Les sites de Prony et de la Marina de Touho ont permis de collecter entre 1000 et 1500 naissains par unité. Deux sites n'ont pas permis de récolter du naissain vivant : l'unité de collectage placée en Baie du Vieux Touho, où tous les naissains ont péri à cause d'une forte prédation, et celle de Port Bouquet, qui n'a pas collecté de naissains. Ce dernier résultat peut être lié aux intempéries qui ont sévèrement touché la région. Il a également révélé que les huîtres locales ne se limitent pas à pondre uniquement en saison chaude et que du collectage est donc possible en saison fraîche, ce qui peut être avantageux étant donné que les phénomènes climatiques extrêmes sont principalement observés en saison chaude.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

3750 naissains collectés en moyenne sur une unité de captage
5 sites de captage et de grossissement

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Quelques épisodes de mortalité dus aux bigorneaux perceurs.

- *Perspectives*

Les premiers essais de collectage ayant été concluant, en accord avec les services techniques des Provinces Nord et Sud, le choix a été fait d'augmenter les capacités de captage des différents sites pour la saison chaude 2023. Pour cela, 9 nouvelles unités de collectage ont été ajoutées aux 6 précédentes. De nouveaux essais de collectage seront validés à partir d'octobre 2023.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

Deux reportages sur Calédonia pour présenter l'action et les porteurs de projet.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Opération 5B.2 Renforcement des capacités de production des centres techniques pour la diffusion de matériel biologique et sain

Production d'alevins de poissons pour approvisionner le démonstrateur commercial

- *Objectifs fixés*

Maîtriser l'itinéraire technique de production d'alevins de picots rayés ainsi que d'assurer une production d'au moins 20 000 alevins annuellement. Cette production est réalisée au CCDTAM et doit permettre d'alimenter le démonstrateur commercial installé à Touho ainsi que potentiellement de nouveaux porteurs privés.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, PS, PN, Aquarium Fish, Ginger Soproner

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Relancer des cycles de production pendant la saison chaude des années 2020, 21 et 22 en ajustant progressivement l'itinéraire technique de base pour obtenir de meilleurs taux de développements de la vessie natatoire et s'assurer de caler les pontes mensuellement.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Les résultats de la saison 2021/2022 ont été en deçà des objectifs (47%), avec environ 11 000 juvéniles produits, et des résultats encore très variables entre les 14 essais d'élevage larvaire réalisés. Concernant la maîtrise du calage des pontes, pour la première fois depuis le début des essais sur le picot rayé, les pontes des géniteurs ont été régulières de septembre à mars (sur les bassins extérieurs) et ont permis d'obtenir des œufs fécondés et des pré-larves en quantité jusqu'alors jamais atteinte. Concernant les performances larvaires, le meilleur essai a permis d'obtenir un résultat satisfaisant avec 7% de survie et 80% de taux de vessie, mais il n'a pu être reproduit.

Les résultats de la saison 2022/2023 ont été très mauvais avec l'atteinte d'à peine 4% des objectifs établis. L'ensemble des essais larvaires, que ce soit en intensif ou extensif ayant échoué, en dépit de l'appui d'experts sur les derniers larvaires de la saison. Au total, environ 2500 alevins ont été produits. Concernant la maîtrise du calage des pontes, la maîtrise observée lors de saison précédente a été confirmée

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

Environ 15 000 alevins de picots rayés produits sur la période
Taux de survie moyen inférieur à 2%

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Quelques épisodes de mortalité dus aux bigorneaux perceurs.

- *Perspectives*

A la fin de la saison 2022/2023, il a été primordial de réaliser un vide sanitaire approfondi et de dresser le bilan des trois dernières saisons et d'un plan d'actions futur visant à atteindre les objectifs en matière de production d'alevins. Ce vide sanitaire doit être réalisé jusqu'en décembre 2023.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits : n/a*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Production de naissains d'huîtres de roche pour approvisionner les futurs porteurs de projets de grossissement

- *Objectifs fixés*

Maîtriser l'itinéraire technique de production de naissains d'huîtres de roche ainsi que la production de 100 000 naissains annuellement. Cette itinéraire technique comprend la production de trois espèces de microlagues, une phase larvaire de 21 jours suivie d'une période de fixation du naissain pour ensuite être prégrossis pendant au moins trois mois avant d'être distribué et installé en milieu de grossissement, que ce soit en milieu naturel ou en bassin de crevette.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, PS, PN

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Mettre en place une unité de production viable et fonctionnelle et valider l'itinéraire technique selon la méthode en bassin non renouvelé et en flûte avec un renouvellement d'eau continu.

Les reproductions sont réalisées par scarifications des géniteurs et prélèvements des gamètes mâles et femelles. Une quinzaine d'huîtres sont ouvertes pour garantir de pouvoir féconder au moins 4 à 5 femelles. Ensuite, le contenu des bacs larvaires est filtré quotidiennement sur des mailles de taille variable, permettant d'éliminer les larves mortes et les retardataires. L'eau est traitée à l'EDTA et à l'érythromycine avant d'y transférer les algues et les larves. Quotidiennement les larves sont observées, mesurées et dénombrées. Les comptages réalisés sont faits selon une méthode volumétrique et restent estimatifs. Une fois fixés, les naissains n'étant plus dans la colonne d'eau, leur nombre est alors estimé grâce à la réalisation d'un poids moyen effectué sur 500 naissains à l'aide de la balance de précision. Finalement, à J23, lors du

passage en micro-nurserie de type upweller, l'apport d'antibiotique est arrêté, le ratio d'algue reste le même qu'en downweller et les quantités d'algues sont ajustées quotidiennement en fonction de la consommation des huîtres. Les naissains sont maintenus en upweller jusqu'à atteindre une longueur d'environ 5mm, puis sont transférés en nurserie extérieure.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Sur 5 reproductions effectuées lors du premier essai et 4 lors du deuxième, une seule ponte a été conservée par essai. Environ 150 000 naissains ont été produits et élevés en nurserie extérieure pendant 90 jours avec une faible mortalité négligeable.

Les travaux entrepris au CTA ont démontré la faisabilité technique de produire des naissains d'huître de roche en écloserie, malgré certaines difficultés rencontrées telles que la capacité limitée de production de la salle d'algue et le sous-dimensionnement de la nurserie extérieure. Le protocole mis en place permet aujourd'hui d'évaluer plus précisément les besoins en matériel nécessaire à la production de naissains d'huîtres.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

Environ 1 200 000 larves mises en élevage à chaque cycle

L'essai 1 a obtenu une excellente survie de 26,6%. L'essai 2 aurait pu obtenir une survie similaire, mais une sélection plus rigoureuse a été appliquée, ce qui se traduit par un total de 319 200 larves pour l'essai n 1 et 169 200 larves pour l'essai n2.

101 236 naissains d'une taille moyenne de 8mm ont été produits

Un atelier régional tenu au CTA

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Quelques épisodes de mortalité lors de certains cycles de productions qui ne permettent pas de confirmer la maîtrise totale de l'itinéraire technique.

- *Perspectives*

Poursuivre les collaborations favorisant le transfert technique et soutenir la production de cycle pour alimenter les porteurs de projet.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

3 articles web et dans les journaux de NC.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Résultat attendu 6 :

6

Les initiatives de gestion participative et de planification intégrée des ressources halieutiques sont poursuivies et renforcées.

Globalement, à l'échelle calédonienne, le résultat attendu 6 a appuyé des actions relatives au déploiement de l'Observatoire des Pêches Côtières (OPC) de Nouvelle-Calédonie (Opération 6B) à travers ses objectifs spécifiques ainsi que des actions sur la cogestion des ressources spécifiques (Opération 6A) qui font, entre autres, remonter de nouveaux besoins d'appui par l'OPC. Au total, 17 actions ont été menées sur la période de PROTEGE.

Les actions de ce RA ont été complémentaires puisque d'une part elles ont permis d'initier des dynamiques de cogestion de certaines ressources spécifiques telles que les crabes de palétuvier, le perroquet à bosse, les vivaneaux profonds ainsi que les holothuries et d'autre part elles ont contribué à alimenter certaines grandes problématiques de connaissances des ressources à enjeux mais aussi concernant la dynamique d'exploitation des stocks que ce soit par la pêche professionnelle et non professionnelle.

Deux animateurs ont fortement contribué à réunir les parties prenantes des ressources à enjeux pendant environ 16 mois dans les provinces Nord et Sud. En parallèle, la mise en place d'un OPC a assuré une cohérence pays des diverses actions en appui à la gestion.

Pour les holothuries, la plus grande étude de stock du Pacifique a été conduite sur 14 espèces commerciales. En complément, les études concernant les tailles à maturité sexuelles et les ratios de transformation ont permis de bien cerner cette problématique dont la dynamique globale a permis la création d'un comité technique holothurie pays.

Des suivis spécifiques de la ressource de crabe de palétuvier, de perroquet à bosse et de vivaneaux profonds sont toujours en cours et alimentent les différentes instances de gestion mis en place pendant PROTEGE. Les nouveaux indicateurs développés sont une grande avancée collective pour le pays.

En parallèle, des échantillonnages en routine sont conduits bi mensuellement sur les espèces de poissons et de crustacés à enjeux au marché de Moselle, sur les bords de route et dans des zones délocalisées comme Ouvéa et l'Île des Pins. Plus de 15 000 spécimens ont été échantillonnés.

L'OPC a validé la mise en place d'un méta infocentre et stabiliser son outil d'intégration et d'analyse de données depuis mars 2023. Il travaille désormais à intégrer d'autres bases de données comme celles sur la pêche non professionnelle, Market survey et les données socio-économiques de la filière.

L'ensemble de ces résultats sont u ont été valorisés à travers plus de 25 rapports techniques de différents formats et à travers la page web et LinkedIn de l'OPC. Plus de 50 restitutions selon différents formats ont permis de mettre en valeur ces avancées, tel qu'aux assises de la pêche en novembre 2023 ou lors d'assemblée générales d'organisations professionnelles. Les apprations, au nombre de 40 sur la période ont permis également de faire valoir les réalisations provoquées par le financement PROTEGE et connaître la place de la pêche côtière dans le cadre d'un environnement en changement et influencé par les changements climatiques.

Opération 6A.1 : Soutenir des systèmes de gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

Action 6A.1.1 : Mise en réseau d'une gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

En Province Sud, l'animation s'est réalisée de juin 2021 à décembre 2022 avec une période d'interruption entre mai et août 2022. Le projet avait deux volets soient celui des biens patrimoniaux UNESCO et celui des espèces spécifiques de pêche à enjeux.

En ce qui a trait à la réglementation provinciale en matière de pêche au sein des parcs provinciaux reconnus par l'UNESCO en Province Sud, les démarches ont permis de dynamiser et d'animer de manière participative différents groupes de travail en lien avec la pêche non-professionnelle, réunissant les différents acteurs locaux tels que les comités de gestion, les agents provinciaux et le milieu associatif concernés par des pêcheries spécifiques sur chacune des zones ciblées (ZCO et GLS).

En 2021, la province Sud s'est engagée dans une démarche de concertation dans la perspective de proposer des recommandations visant à faire évoluer la réglementation provinciale en matière de pêche de plaisance spécifique aux sites UNESCO. Un processus de concertation a été effectué en ZCO, de juin 2021 à mars 2022 et de manière plus sporadique dans le GLS à partir de septembre 2021.

Le processus de concertation a été initié auprès de 6 groupes d'acteurs de manière chronologique (Pêcheurs non-professionnels et professionnels, opérateurs touristiques de pêche non-professionnelle, métiers de contrôle, scientifiques, membres de la société civile telles que les autorités coutumières, associations environnementales et ONG ainsi que les gestionnaires et experts juridiques). La méthodologie employée consistait à inviter les pêcheurs non-professionnels à proposer des mesures qu'ils pensaient indispensables, puis à faire voter l'ensemble des participants sur chacune des mesures identifiées. Les mesures les plus populaires ont, ensuite, été soumises à l'analyse des différents groupes d'acteurs.

Environ 60 suggestions ont été pondérées plus ou moins prioritaires. Pour donner suite à la concertation avec les agents des métiers de contrôle de la Province Sud, 50 mesures ont été traduites en propositions selon des critères de faisabilité de contrôle. Ces 50 propositions ont fait l'objet d'une demande d'avis (favorable, défavorable ou non déterminé) auprès des scientifiques dont les expertises ont pu être identifiées sur le territoire. 15 de celles-ci ont été retenues. Pour finir, la concertation des différents gestionnaires techniques de la Province Sud a permis d'aboutir à 10 recommandations dont 3 pourraient faire l'objet de projets législatifs prioritaires.

A court terme, trois projets de réglementation seront discutés avec les acteurs ciblés : 1) Langouste : Evaluer si le quota en nombre (attribué aux plaisanciers) proposé pour les différentes espèces peut s'appliquer en ZCO et/ou en GLS avec la concertation des chasseurs sous-marins non professionnels et professionnels. 2) Crabe de palétuvier : Analyser les retombées de la mise en place du quota en nombre (attribué aux plaisanciers) dans le cadre de la conception du plan de gestion de la pêche spécifique professionnelle. 3) Concours de pêche : Etudier la faisabilité d'une amélioration de procédure de partage des données de concours de pêche, en consultant les organisateurs et la DAEM. Si ces projets font preuve d'une acceptabilité sociale représentative de la ZCO (et/ou du GLS), ils pourraient être analysés par la cellule juridique de la Province Sud et se traduire en texte législatif et/ou en procédure, selon la stratégie politique envisagée.

A moyen terme, dix recommandations seront soumises à un approfondissement de concertation auprès des acteurs ciblés (pêcheurs à pied, récifo-lagonaire et pélagique) dans le cadre de la révision du plan de gestion de la ZCO qui devrait débiter d'ici la fin 2022 ou début 2023.

A plus ou moins long terme, 15 propositions seront transmises pour analyse approfondie à l'Observatoire des Pêches de Nouvelle-Calédonie qui a pour mission de centraliser, produire, valoriser, communiquer sur les données de la pêche côtière, pour éclairer les décisions, afin d'en assurer la durabilité et/ou de faire l'objet d'études spécifiques commanditées par la collectivité. Alors que 50 propositions seront dédiées aux partenaires scientifiques ciblés en fonction de leur domaine de compétence pour veiller à la mise en œuvre éventuelle d'études scientifiques.

Puisque de nombreux acteurs se sont mobilisés dans ce travail, l'objectif et les attentes sont, aujourd'hui, de trouver les meilleurs moyens de communication et d'aboutissement de la collecte de données participatives. A court terme, la restitution proposée auprès des pêcheurs non-professionnels et professionnels est d'améliorer la représentativité des pêcheurs récifo-lagonaires et pélagiques de la ZCO et d'améliorer les moyens de communication.

En ce qui concerne l'animation pour définir le futur modèle de gestion de la pêche au crabe de palétuvier, l'animation a permis de réunir les acteurs en charge de solutionner le principal enjeu rattaché à la volonté de limiter le nombre d'autorisations spécifiques en fonction de la disponibilité durable de la ressource et des bassins de production. Les différentes étapes de concertation ont mené à fixer et à modifier le niveau de l'effort global de pêche. Cet effort global de pêche est défini comme étant quantité totale de prises annuelles autorisées dans le cadre d'une pêche spécifique. Dans un objectif de gestion durable de la ressource, il est donc proposé de définir l'effort global de pêche pour la pêche au crabe de palétuvier. Cette disposition permettra de limiter le nombre d'autorisations spécifiques par bassin de production selon des critères non discriminants tels que les principes juridiques fondamentaux et finalement, d'arrêter les modalités des missions d'un éventuel comité de suivi de la ressource du crabe de palétuvier. Une rencontre de restitution à la filière en janvier 2023 a permis de présenter ces éléments.

Finalement, les cibles de cogestion ont été élargi à l'ensemble de la filière des holothuries plutôt que de viser une seule espèce (*H. Scabra*) telle que proposé à l'origine. En effet, il est nécessaire de viser la filière dans son ensemble, de la pêche à l'exportation, en répondant aux exigences de la CITES. Un travail de concertation a tout de même été réalisé spécifiquement pour la *H. Scabra* et a permis d'identifier le besoin d'une seconde évaluation de stock sur la zone de La Foa-Moindou. L'étude de stock a été réalisée conjointement avec les pêcheurs professionnels de la zone et a mis en évidence une biomasse commercialisable relativement faible et une forte proportion d'individus juvéniles. La Province Sud n'a pour le moment pris aucune mesure suite à la restitution des résultats en novembre 2022.

Plus globalement, certaines actions ont été menées de septembre à décembre 2022 en vue d'une structuration de la filière holothuries au niveau pays. L'un des principaux besoins évoqués par la Nouvelle-Calédonie porte sur le soutien en expertise juridique permettant d'adapter la juridiction aux enjeux de la filière. C'est pourquoi, une prestataire a été recrutée lors du premier semestre 2023 pour rédiger les propices d'un texte réglementaire applicable à l'échelle du territoire visant à créer un « comité technique filière holothurie pays » ainsi que pour alimenter des mesures de gestion des holothuries incluant (1) la limitation du nombre d'autorisations spécifiques à l'export en NC et (2) l'allocation de quotas spécifiques à chaque espèce d'holothurie commercialisable à ces autorisations d'exportation. Ces travaux ont été restitués au CTH en juin 2023.

Finalement, l'animatrice a fourni un travail d'animation soutenu qui a permis d'assurer les échanges avec l'autorité scientifique pour les espèces inscrites à la CITES. Ce travail s'est soldé par une note argumentaire produite par le groupe de travail rassemblant les provinces, l'OPC, le SIVAP et les exportateurs afin de proposer de nouveaux quotas pour les 2 espèces CITE en adéquation avec la dynamique des efforts de cogestion en cours. La demande a été acceptée lors du premier comité CITES NC le 20 décembre 2022. Un atelier d'échanges et de restitution, tenu à Nessadiou en mars 2023, de l'ensemble des actions concernant les holothuries dans le cadre de PROTEGE a permis de rassembler l'ensemble des partenaires de la filière et d'asseoir une base de cogestion cohérente pour les années futures. Il reste à officialiser la mise en place d'un Comité Technique Holothuries (CTH) via un travail de concertation soutenu, en vue de structurer un système de cogestion pérenne à partir de 2023. Finalement, il a été jugé de primordial de produire un plan d'actions 2023-25 propre à la filière afin qu'elle mette en place une gestion anticipée et durable de toutes les espèces d'holothuries en Nouvelle-Calédonie. Ces perspectives ont été ciblées par le contrat de « Capitalisation ».

En province Nord, l'animateur a initié une cogestion avec les pêcheurs professionnels exploitant les vivaneaux profonds et les perroquets à bosse. L'animateur a su 1) dynamiser un réseau d'une dizaine d'acteurs (province Nord, Fédération des Pêcheurs Professionnels, colporteurs, pêcheurs professionnels, bureau d'étude) autour de la mise en place d'une méthode pérenne de collecte des données biologiques sur la ressource vivaneau profond, et aux débarquements auprès de pêcheurs professionnels volontaires et 2) mettre en place en province Nord un projet similaire au suivi triennal de province Sud pour les dérogations de pêche aux perroquets à bosse, permettant d'appréhender les éventuelles fluctuations saisonnières dans les captures ainsi que dans la dynamique de la population.

Actuellement, le projet sur la cogestion des vivaneaux profonds est centré sur la province Nord, et la cogestion mériterait d'être transférée au sein de la province Sud et des Îles, avec une ouverture auprès des services du Parc Naturel de la Mer de Corail. L'enjeu de gestion de la ressource profonde pour la province Nord est de tendre vers une exploitation durable de la ressource profonde. Les objectifs opérationnels fixés pour répondre à cet enjeu sont de OS1) caractériser l'activité de pêche globale, OS2) mieux connaître la ressource profonde pour mieux la gérer, OS3) effectuer une cogestion avec les pêcheurs pour mieux dimensionner l'effort et OS4) assurer un développement économique complémentaire à la gestion.

Concernant l'OS1, au vu du contexte de la filière pêche profonde en province Nord, la gestion de l'effort de pêche semble le mode de gestion le plus propice, avec une prise en considération de la pêche non-professionnelle pour une gestion de l'effort global, qui actuellement est insuffisante. La gestion de l'effort professionnel nécessite une limitation du nombre d'autorisation de pêche profonde délivrée en province Nord appuyée par une fiche de pêche spécifique. Cette limitation pourrait se combiner avec la délivrance d'un quota individuel, ou à une échelle plus large, avec un quota distinct entre la côte est et la côte ouest.

Au sujet de l'OS2, la province Nord a besoin de déployer des moyens opérationnels pour dimensionner ses mesures de gestion, et également améliorer ses connaissances de la biologie des vivaneaux rouges (*Etelis* sp.), de manière à apporter des réponses de gestion adaptées aux enjeux de sa filière. Les déploiements recommandés et priorisés à court-terme sont 1) la mise en place de la fiche de pêche spécifique, 2) des suivis mensuels des débarquements, 3) des suivis embarqués pour l'acquisition de données fines comme les paramètres reproductifs des vivaneaux rouges (i.e. taille à

maturité sexuelle, période de reproduction, etc.) et de 4) dynamiser les pêcheurs sentinelles autour de ces projets. L'Observatoire des Pêches Côtières (OPC) constitue un support adapté pour la réalisation des différentes actions.

La cogestion avec les pêcheurs professionnels (OS3) a permis de diagnostiquer la filière de pêche profonde par des enquêtes auprès de 15 pêcheurs professionnels. Cette cogestion a permis de recueillir des propositions de gestion, qui seront soumises au Comité de Suivi de la Réglementation des Pêches de province Nord (CSR), mais également de dynamiser un réseau d'acteurs autour de l'exploitation durable de la ressource profonde (e.g. suivi embarqué, suivi des débarquements). La structuration de la gestion, par la création d'un Comité Technique Vivaneau (CTV) porté à l'échelle pays, peut faciliter la coordination des différentes recommandations à mener à l'horizon 2025.

Enfin, le développement économique doit être complémentaire à la gestion (OS4), notamment par la valorisation des productions associée à un accompagnement des pêcheurs vers une diversification, en développant de nouvelles pêcheries pour un report de l'effort de pêche. Les aides du CODEV permettraient d'appuyer ces. En 2023, le CODEV sectoriel pêche fera ainsi l'objet d'une refonte. Ce travail a permis de construire avec l'ensemble des acteurs consultés, dans le cadre d'un processus de cogestion de la ressource profonde en province Nord, un cadre logique et des recommandations qui devront être mis en œuvre via les moyens et les pilotes proposés pour atteindre les cibles projetées à l'horizon 2023-2025.

Également pour la cogestion du perroquet à bosse, le projet a été centré sur la province Nord, et la cogestion mériterait d'être étendue et connectée à la province Sud. L'enjeu de gestion des perroquets à bosse pour la province Nord est de tendre vers une exploitation durable de la ressource. Les objectifs opérationnels fixés pour répondre à cet enjeu sont de (OS1) caractériser l'activité de pêche globale, (OS2) mieux connaître la ressource pour mieux la gérer, (OS3) effectuer une cogestion avec les pêcheurs pour mieux dimensionner l'effort et (OS4) assurer un développement économique complémentaire à la gestion.

Concernant l'OS1, au vu du contexte de la pêcherie des perroquets à bosse en province Nord, la gestion de l'effort de pêche semble le mode de gestion le plus propice. La gestion de l'effort professionnel nécessite le passage en autorisation spéciale pour le perroquet à bosse associé à une limitation du nombre d'autorisation délivrée en province Nord et appuyée par une fiche de pêche spécifique.

Au sujet de l'OS2, la province Nord a besoin de déployer des moyens opérationnels pour dimensionner ses mesures de gestion, et également améliorer ses connaissances de la biologie des perroquets à bosse, de manière à apporter des réponses de gestion adaptées aux enjeux de sa filière. Les déploiements recommandés à court terme sont des suivis mensuels des débarquements, une acquisition des paramètres reproductifs des perroquets à bosse (i.e. taille à maturité sexuelle, période de reproduction, etc.) et de dynamiser les pêcheurs sentinelles autour de ces projets. L'Observatoire des Pêches Côtières (OPC) constitue un support adapté pour la réalisation des différentes actions.

La cogestion avec les pêcheurs professionnels (OS3) a permis de diagnostiquer la filière par des enquêtes auprès de 5 pêcheurs professionnels. Cette cogestion a permis de recueillir deux propositions de gestion, qui seront soumises au Comité de Suivi de la Réglementation des Pêches de province Nord (CSR), mais également de dynamiser un réseau d'acteurs autour de l'exploitation durable de la ressource (e.g. suivi des débarquements). La structuration de la gestion est cruciale afin de coordonner de façon optimale les différentes actions à mener à l'horizon 2025, et pourrait se réaliser par la création d'un comité consultatif pays perroquets à bosse (CCPàB), qui même de façon informelle permettrait de fournir une table d'échange sur des problématiques pays.

Enfin, le développement économique doit être complémentaire à la gestion (OS4), notamment par la valorisation des productions associée à un accompagnement des pêcheurs vers une diversification, en développant de nouvelle pêcherie pour un report de l'effort de pêche. Les dispositifs CODEV permettraient d'appuyer ces actions.

Opération 6A.2 : Accompagnement d'initiatives de ranching et de réensemencement

Action 6A.2.2 : Développement d'actions de ranching et réensemencement d'holothuries

Trois transferts d'holothuries issues de la Société d'Élevage Aquacole (SEA), cumulant 10 000 holothuries, ont approvisionnés les enclos en mer déployés sur le platier de Touho en Province Nord et 150 000 juvéniles ont été ensemencés dans un bassin de crevettes de prégrossissement sur la ferme de Aquawa à Poya. Ainsi, des échantillonnages

mensuels ont été conduits pour documenter l'effet bénéfique de cette action. Les taux de retour ont été inférieurs à 1% et il a été convenu par le comité de pilotage d'annuler cette action et de transférer les fonds vers l'enveloppe du RA 5 « Aquaculture ».

En Province Sud également, l'ensemble des projets de ranching et de réensemencement ont été annulés lors du premier semestre 2021 et les fonds remobilisés pour réaliser une seconde évaluation de stock d'holothuries grise (*H. scabra*) sur la Foa-Moindou. Une seconde étude de stocks d'holothuries grises a été menée en septembre 2022 afin de valider et de préciser le protocole d'échantillonnage dans l'optique de calculer des quotas globaux d'exploitation. Les pêcheurs ont été partenaires à la démarche et de futures discussions, intégrées à la mission du comité technique holothurie, permettront d'officialiser un modèle de gestion basée sur une dynamique d'évaluation des stocks et de quotas individuels. On prévoit définir des quotas pour cette zone en mai 2023.

La biomasse totale calculée sur la Foa-Moindou est plus élevée en 2022 (171,3 t) qu'en 2021 (146,2 t). Cependant, l'analyse de la distribution des longueurs met en évidence une diminution des proportions des tailles extrêmes présument d'une surexploitation des gros individus et d'un faible recrutement des petits. Ce constat explique la diminution de la biomasse légale estimée entre les deux campagnes, 23 t en 2021 et 15,4 t en 2022. Pour conclure, bien que la réglementation sur la longueur de capture semble être respectée, les résultats et leurs limites suggèrent le maintien d'une pression de pêche trop importante et appellent en priorité à la mise en place urgente de mesures complémentaires telles qu'envisagées par la Province Sud avec les pêcheurs de la zone (limitation du nombre de licences, mise en place d'un cycle de co-gestion, ouverture périodique de la pêche associée à un quotas).

Opération 6B.2 : Connaissances des ressources exploitées ;

Action 6B.2.1 : Acquisition de connaissances scientifiques sur l'état des stocks, l'écologie et les traits de vie d'espèces halieutiques ;

Evaluation des stocks holothuries dans les eaux intérieures de la Nouvelle-Calédonie

L'étude des stocks a été réalisée sur neuf zones exploitées et identifiées prioritaire par les provinces Le projet a permis de mettre en place une méthodologie d'échantillonnage optimisée des stocks d'holothuries et de former l'ensemble des partenaires provinciaux et privés depuis la théorie jusqu'à sa mise en œuvre opérationnelle sur le terrain.

Ce sont ainsi environ 93,8 ha d'habitats qui ont été échantillonnés à travers 3 841 transects pour une surface utile cartographiée de 81 613 ha où les stocks ont été estimés. Malgré l'effort d'échantillonnage considérable qui a été déployé, la superficie cumulée des zones où l'état des stocks a été conduite représente à peine 4% des fonds meubles et récifs sous juridiction provinciale.

À travers ce travail d'inventaire des populations d'holothuries, 31 espèces ont été recensées et un état de référence 2021-2022 des populations et des stocks pour 18 espèces commerciales a été réalisé. Il offre des valeurs de référence utiles pour la mise en place éventuelles de quotas sur les zones identifiées par les provinces. À l'échelle de l'ensemble des neuf zones et de toutes les espèces commerciales, une biomasse totale cumulée de 10 136 tonnes associées à une biomasse de référence de 2 913 tonnes (en poids total humide) a été estimée avec une nette dominance des espèces de moyenne et de faible valeur commerciale. Trois espèces cumulent environ 69% de la biomasse totale cumulée : *B. argus*, *T. anax* et *H. fuscopunctata*. Les deux espèces inscrites à la CITES représentent environ 9% de ces biomasses avec un stock de *H. fuscogilva* entre deux et cinq fois supérieur à celui de *H. whitmaei*

En termes de perspectives, il est prévu de capitaliser les résultats de cette étude en les intégrant au sein du Méta Infocentre de l'OPC puis dans un second temps en extrapolant, à partir de ces données, des calculs de stock à l'échelles des grands ensemble géographiques (ETH). Cette action sera financée dans le cadre du contrat « Capitalisation ». Ces éléments serviront au Comité technique Holothuries à la ventilation des quotas par ETH, pour les tété noires et blanches, classées à la CITES et à terme pour l'ensemble des espèces CITES.

Amélioration de la cartographie des captures

Le croisement de la couche d'habitats préférentiels de pêche avec la bathymétrie ciblée par la pêche a permis de représenter plus finement les captures au sein du maillage initial. Cette méthode a été appliquée aux trois espèces suivantes dont les biotopes sont différents : Tété blanc (*H. fuscogilva*), bec de cane (*L. nebulosus*) et le perroquet à bosse

(*B. muricatum*). Ainsi, les données professionnelles de la période 2019-2021, pour les trois espèces concernées, ont été mises en relation avec la couche bathymétrique lagonaire (Georep) et la couche géomorphologique récifo-lagonaire (IRD) en ciblant le biotope associé à chaque espèce et à l'engin de pêche utilisé. Ceci permet une interprétation 50 fois plus précise des données déclaratives de capture et donc de la gestion à une plus fine échelle.

Le travail d'amélioration cartographique réalisé a été transféré aux services géomatiques et des pêches des collectivités qui se chargeront désormais des actualisations annuelles. On prévoit que, dans le cadre du contrat de capitalisation, la méthode soit reconduite sur trois nouvelles espèces soient : l'holothurie tête noire (*H. whitmaei*), la langouste à grosse tête (*P. penicillatus*) et le trocas (*T. niloticus*). Une note présentant la méthodologie utilisée pour la représentation cartographique des captures par espèces selon leur habitat préférentiel sera produite.

Actualisation des seuils des CPUE

La mise à jour des seuils a permis de positionner les CPUE 2021 pour sept espèces spécifiques à enjeux. Il en ressort que les seuils ont assez peu évolué pour le bec de canne, les bossus, le dawa, le rouget de nuit et le picot gris et qu'aucun signal d'alerte n'a été identifié, confirmant une saine exploitation. En contrepartie, la mise à jour des seuils a mis en évidence une pré-alerte pour les perroquets ainsi qu'une alerte pour les langoustes puisque les CPUE 2021 ont franchi les seuils actualisés. Ces ressources devront être suivies plus précisément et suggèrent qu'elles pourraient justifier la mise en place de fiche de pêche spécifique. La Province Sud poursuivra cette action sur fonds propre pour les 14 autres espèces identifiées.

Echantillonnages biologiques taille-poids

L'Observatoire des pêches côtières de Nouvelle-Calédonie (OPC), accompagné des services de la Direction du développement durable des territoires de la province Sud et appuyé par la communauté du Pacifique (CPS) du programme Pêche côtière de la division Pêche, Aquaculture et Ecosystèmes Marins (FAME), ont conduit des suivis biologiques de routine au marché de Port-Moselle à Nouméa sur la période d'août 2020 à août 2022, où plus de 70 % des volumes de poissons lagonaires issus de la pêche professionnelle côtière y transitent.

Cinq pêcheurs volontaires sont actuellement partenaires du suivi. A chaque session d'échantillonnage, l'équipe échantillonne les espèces à enjeux sur toutes les stalles des pêcheurs volontaires où elles sont présentes. Les espèces d'une stalle peuvent provenir de différents débarquements. Les mesures et informations spécifiques à chaque débarquement sont enregistrées indépendamment. Les données relatives à l'espèce, la taille et le poids sont collectées à l'aide d'une photographie. Chaque individu échantillonné est photographié et la prise de données s'enchaîne de cette manière.

De manière générale, pour la période (2020-mi 2023), 44 sessions d'échantillonnage ont été réalisées au marché du Port de Moselle, correspondant à 104 stalles échantillonnées et 180 débarquements différents. Un rapport technique a été produit et diffusé en février synthétisant les différents résultats obtenus lors de la période 2020-22 ainsi que les perspectives à considérer pour pérenniser un tel suivi. La dynamique déployée au marché du Port de Moselle a incité la création d'autres points de suivi qui permettent désormais d'étendre le réseau de collecte sur le territoire calédonien ainsi que d'acquérir des données sur des espèces spécifiques moins représentées au marché de Port Moselle. En effet, les nouveaux sites de l'Île des Pins ainsi qu'Ouvéa permettent d'acquérir des données fiables et récurrentes sur la langouste. Ces actions seront poursuivies au-delà de PROTEGE dans le cas où l'OPC est reconduit.

Echantillonnages biologiques lors des fêtes et foires

Inspiré de la méthode déployée au marché de Port Moselle depuis 2020, une démarche pilote de suivi des événements a été mise en place au 2e semestre 2022 afin d'obtenir des données en milieu rural, sur des espèces et pêcheries peu représentées au Marché de Port Moselle et pour un rapport coûts/bénéfices intéressant. La pertinence de ce suivi des événements a été confirmée par l'étude USAGE, financée par IFRECOR et visant à développer une méthodologie reproductible pour la caractérisation et le suivi de la pêche non professionnelle. A titre exploratoire et de validation, deux événements ont été suivis au second semestre 2022 pour étudier la faisabilité de ces interventions soient la fête communale du Wajuyu à Maré et le concours de pêche de la Fête du bossu doré à Moindou. Ces deux essais ont été concluants, tant pour la récolte de données mais aussi pour faire connaître l'OPC et ses missions ainsi que pour sensibiliser les pêcheurs et le public en général aux bonnes pratiques de pêche durable.

Ainsi, l'OPC s'est fixé l'objectif de couvrir au moins trois événements par province en 2023. A ce jour, six événements ont déjà été suivis en 2023 soient la fête du crabe et du picot à Arama, la fête du crabe à Ouegua, la fête de la mer à Poum, la

fête de la mer à Yaté, la fête du poulpe à Petit Burundi ainsi que la fête du lagon à Ouvéa. L'OPC participera à d'autres événements d'ici la fin 2023, tels que la foire de Thio, la fête de la langouste à Maré ainsi qu'une foire à l'Île des Pins.

Taille à maturité sexuelle poissons

Quatre espèces ont été retenues pour cette action. Environ une centaine de spécimens par espèce ont été disséqués pour obtenir les résultats. On obtient une taille de maturité sexuelle (L50) de 21,7 cm pour le jaunet et de 30,1 cm pour la saumonée. La L50 n'a pas pu être déterminée pour le dawa, car les individus échantillonnés dans le cadre de cette étude se sont presque tous avérés matures. Pour le picot bleu, malgré un arrêté dérogatoire permettant la pêche de certains individus à des fins scientifiques pendant la période de fermeture annuelle, l'approvisionnement est resté limité et donc insuffisant pour définir ce paramètre.

Pour le jaunet et la saumonée, la superposition de la taille à maturité sexuelle calculée dans cette étude avec les structures de taille des captures (toutes zones et périodes confondues) des pêcheurs professionnels ne suscite aucune alerte particulière. Les résultats suggèrent de porter une attention particulière sur le bec de cane, *Lethrinus nebulosus*, où 56% des individus capturés sont de taille inférieure à la maturité sexuelle définie par la littérature. Il est donc conseillé, pour la plupart des espèces d'intérêt halieutique, de disposer de mesures de taille à maturité sexuelle récentes et propres à la Nouvelle-Calédonie. Cela permettra de limiter l'utilisation de données provenant d'autres latitudes, qui peuvent influencer sur les traits de vie

Taille à maturité sexuelle et ratios de transformations holothuries

11 campagnes d'échantillonnage en mer ont été nécessaires pour déterminer la taille à maturité sexuelle de six espèces d'holothurie ainsi que la mise à jour des ratios de transformations pour neuf espèces d'holothuries. Tous les éléments produits par cette action alimentent directement les systèmes de gestion décisionnels des services des pêches provinciaux ainsi que pour l'estimation des exportations d'holothurie. Ces travaux arrivent à un moment où les réglementations internationales imposent une gestion durable des pêcheries. La fiche produite dans le cadre du contrat capitalisation assurera un transfert adéquat à l'ensemble de la filière. L'ensemble de ces résultats ont été restitués à la filière lors de l'atelier holothurie tenu à Nessadiou en mars 2023.

Etude pour évaluer le poids économique de la pêche professionnelle côtière

Cette étude, lancée en 2022, a pour objectif principal de quantifier l'impact socio-économique direct et indirect des activités de pêche professionnelle côtière en Nouvelle-Calédonie, avec une déclinaison par province et une déclinaison par métiers principaux ou par grande catégorie d'espèces ciblées. L'étude est réalisée pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, avec une déclinaison provinciale. Elle concerne les données disponibles de 2020 couplées aux résultats des enquêtes qui sont réalisées entre novembre 2022 et mars 2023. La méthode retenue se base sur un échantillonnage stratifié de la population de pêcheurs côtiers globale, des enquêtes pour compléter les données existantes, notamment concernant les frais de production (carburants, glace, appâts, matériel, d'équipage, etc.).

Près d'une centaine de pêcheurs ont dû être contactés dans l'ensemble des trois provinces pour obtenir 52 formulaires remplis, soit un taux de réponse positive d'environ 50%. Un effort plus important que celui initialement envisagé a donc dû être mis en œuvre pour se rapprocher au plus près de l'objectif fixé de 53 enquêtes.

Une restitution préliminaire a été faite en mai 2023 à l'ensemble du comité de pilotage élargi. Plusieurs questions ont été transmises aux prestataires qui se doit de les intégrer pour la restitution finale (fourni en annexe). Seulement les retombées directes et indirectes (partielles) ont été restituées. L'aval et l'encadrement devaient être traités en juin 2023 et nous sommes actuellement dans l'attente d'un retour du prestataire pour tenir une restitution finale et prendre connaissance du livrable final. Ces livrables seront transmis d'ici la fin août 2023.

Actions 6B.2.2 : Acquisition de connaissances techniques sur les modes d'exploitation des ressources halieutiques.

Mise en place d'un suivi spécifique de la pêche professionnelle au crabe de palétuvier (*Scylla serrata*) en appui à la gestion en Province Sud

Le crabe de palétuvier (*Scylla serrata*) est le crustacé le plus pêché en province Sud de la Nouvelle Calédonie avec une production déclarée d'environ 44 tonnes en 2021 pour un chiffre d'affaires de 53,6 M CFP. Depuis cinq ans, on constate une augmentation du nombre d'autorisations spécifiques, au nombre de 88 en 2021, et une stabilisation des débarquements. Malgré ces changements, la capture par unité d'effort (CPUE) calculée à partir des fiches de pêche rendues par les pêcheurs se maintient à une valeur comparable aux valeurs historiques, soit 12,9 kg/jour/pêcheur.

Les travaux réalisés en 2022 s'inscrivent dans la continuité de la dynamique de cogestion de cette filière initiée par la province Sud. Ils permettent la mise en place d'indicateurs en appui de l'aide à la décision pour une meilleure structuration de la filière professionnelle de crabe de palétuvier.

Un diagnostic de la filière, co-construit avec les pêcheurs en 2021, a permis d'identifier trois axes de travail à mettre en place dès 2022 dont l'amélioration des connaissances et des indicateurs de la pêcherie du crabe de palétuvier pour alimenter les échanges et les prises de décision envisagées. Ainsi, les données existantes ont été valorisées puisque les zones de pêche de 39 pêcheurs ont été compilées et ont permis d'illustrer la répartition de l'effort de pêche au sein des quatre principaux bassins de production. Une fiche de pêche spécifique au crabe de palétuvier a été co-construite avec un panel de 8 pêcheurs et permet désormais de préciser géographiquement l'information déclarée, d'améliorer la précision des indicateurs d'efforts et de visualiser les flux commerciaux de la filière.

En parallèle, la faisabilité d'un suivi embarqué, initié en juin 2022, a été éprouvée auprès de 9 pêcheurs volontaires. Ce suivi est complémentaire aux fiches de pêche et permet préciser la composition des captures en termes de structures de taille et de sexe ratio et d'améliorer la précision des indicateurs de rendements (CPUE) en les rapportant par engin de pêche. La méthodologie mise en place a permis d'obtenir un taux de couverture d'environ 1,5% des campagnes totales sans être intrusif pour le pêcheur. Les résultats obtenus valident la reconduction de ce programme embarqué pour l'ensemble de la saison de pêche 2023.

Evaluation et la caractérisation de la pêche non professionnelle rurale : Evaluation et la caractérisation de la pêche non professionnelle rurale

Afin de mieux connaître et quantifier la pêche non-professionnelle, ce projet visait à estimer les captures issues de la pêche non-professionnelle sur trois communes pilotes : Thio en province Sud, Touho en province Nord et Lifou en province des Îles Loyauté et finalement, d'apporter des informations utiles à la gestion.

La méthodologie avait une stratégie d'échantillonnage orientée par les connaissances locales plutôt que par des statistiques socio-économiques, avec un échantillonnage des pêcheurs qui cible prioritairement les pêcheurs réputés comme tels au sein des tribus les plus tournées vers la pêche, tandis que les prises des autres pêcheurs sont estimées de façon relative par rapport à celles des pêcheurs enquêtés. En second lieu, l'estimation des captures par la pêche événementielle est réalisée grâce à des entretiens courts auprès de quelques personnes clés.

Deux types d'enquêtes terrain ont été réalisées soient les enquêtes sur la pêche « quotidienne » auprès de pêcheurs non-professionnels réguliers et les enquêtes sur la pêche « événementielle » auprès des responsables et participants clés des événements. 252 pêcheurs non-professionnels réguliers interrogés et 37 personnes clés des événements interrogés.

A l'échelle de la commune de Touho, 84,4 tonnes sont pêchées pour la pêche quotidienne, majoritairement pour l'autoconsommation puis pour la vente. 8,2 tonnes sont pêchées pour la pêche événementielle, notamment pour les mariages et les deuils. A l'échelle de la commune de Thio, 124,1 tonnes sont pêchées pour la pêche quotidienne, majoritairement pour l'autoconsommation puis pour la vente. 3 tonnes sont pêchées pour la pêche événementielle, notamment pour les mariages et les deuils. La taille de l'échantillonnage réalisé à Lifou n'a pas permis d'estimer les quantités pêchées à l'échelle de la commune.

L'OPC a pu récupérer la méthode développée en avril et a intégré cette base de données sur le méta infocentre. Un questionnaire dématérialisé a également été mis en place avec l'IAC et les enquêtes sont en cours sur les communes de La Foa et de Koumac. On vise la production d'un livrable globale pour la fin 2023 qui intégrera les cinq sites.

Suivis des exportations d'holothuries

En collaboration avec les deux seuls exportateurs d'holothuries de Nouvelle-Calédonie, un protocole de suivi du nombre d'individus séchés par espèce exporté est fonctionnel. Les données d'exportation sont transmises par les exportateurs à l'OPC et comptabilisées en routine. Le premier semestre 2022 a permis d'analyser et de valider si les données transmises sont exploitables et robustes pour alimenter les réflexions d'intégration de cet indicateur au sein du modèle de gestion.

Opération 6B.3 : Observatoire des pêches côtières ;

Action 6B.3.1 : Mise en place d'un observatoire des pêches côtières.

Définition et mise en place du méta infocentre de l'OPC

Une consultation ayant pour objet la mise en place d'un outil permettant à l'observatoire des pêches côtières de collecter et d'analyser les données de pêche côtière professionnelle en Nouvelle-Calédonie a été lancée au premier semestre 2021.

Cet outil devait collecter les données des trois bases de données provinciales ainsi que celles provenant du Service du Parc Naturel de la Mer de Corail et de la Pêche (SPNMCP) du Gouvernement de la NC. Il devait également compiler les données brutes concernant la pêche professionnelle côtière du territoire qui sont contenues dans les bases de données provinciales ainsi que de permettre à l'Observatoire des pêches côtières et ses membres de réaliser des analyses et extractions d'informations depuis cet outil.

Les bilans statistiques de 2019, 2020 et 2021 ont été produits et celui de 2022 sera produit à la fin 2023, permettant ainsi de rattraper le lourd retard accumulé. La plateforme de Power BI permet également de consulter en ligne tous ces éléments interactifs. D'autres bases de données sont en train d'être intégrées au MIC pour toutes être mises en relation. A la fin 2023, nous aurons au moins 7 bases de données interconnectées issues des actions précédemment décrites dans le cadre de ce contrat.

Communication de l'OPC

Depuis la création de l'OPC, trois rapports d'activité ont été produits, c'est-à-dire pour les années 2020, 2021 et 2022. Plus d'une centaine de présentations de l'organisme et de ses missions ont été conduites. Environ 30 apparitions dans les médias journalistiques ainsi qu'une vingtaine d'apparitions dans les médias radio et télévisuels ont permis de le faire connaître. Il a spécifiquement été mis en valeur lors des assises de la pêche où sa pérennité a alimenté plusieurs discussions. Environ 300 T-shirts ont été distribués et contribuent à répondre son image en Nouvelle-Calédonie. Depuis la fin 2022, l'OPC a participé avec son kiosque à des foires sur les produits de la mer. Un plan de communication a été officialisé en 2022 et la création d'une page LinkedIn en juillet 2023 assure la mise en application d'une action prioritaire. Effectivement, les livrables techniques qu'ils produisent et diffusent lui confère une reconnaissance dans le réseau des acteurs calédoniens de la pêche et de l'environnement marin. L'ensemble de ses livrables sont en ligne sur sa page web.

Cinq comités de pilotage ont eu lieu dans le cadre de PROTEGE où le plan d'action était actualisé à chaque fois. Cette dynamique a comme objectif de convaincre les politiques publiques de l'utilité d'un tel outil et de le pérenniser au-delà de PROTEGE.

Modernisation Stylog phase 2

Cette action a été pilotée par le Groupement des fermes Aquacoles (GFA). Dans le cadre de sa modernisation, le GFA de Nouvelle-Calédonie a souhaité la mise en place d'une nouvelle version de son outil STYLOG. L'application est accessible via une URL connue des fermiers et du GFA.

Les objectifs de cette nouvelle architecture sont de permettre aux fermiers de partager leurs données s'ils le souhaitent, de faciliter la sauvegarde des données, d'optimiser la maintenance de l'application, d'optimiser le déploiement des corrections et évolutions, d'assurer efficacement la sécurité des données. Conformément à la demande initiale, l'application étant hébergée sur le WEB, elle est accessible et utilisable via une connexion 3G.

Faute de la période actuelle très chargée pour les aquaculteurs, le logiciel n'a pu être testé. Cela va pouvoir se faire à partir de la mi-juillet et une validation après la mi-août.

Opération 6C.1 Définition de schémas directeurs pêche et aquaculture durables

Action 6C.1.1 Fourniture des éléments et accompagnement pour l'élaboration d'un schéma directeur pêche et aquaculture

Un travail d'animation a débuté six mois avant la tenue des assises par la création de quatre groupes de travail selon les thématiques *métier, gestion de la ressource, viabilité économique et juridique*. Ce travail a permis d'alimenter les assises avec plusieurs recommandations prioritaires qui pouvaient ensuite être débattues lors de l'événement.

Les Assises de la pêche se sont tenues les 15 et 16 novembre 2022 au centre socio-culturel de la commune de la Foa. L'objectif principal des Assises de la pêche professionnelle était de donner à la profession un nouvel horizon par l'élaboration d'une stratégie calédonienne cohérente et articulée entre l'ensemble des acteurs (professionnels, institutionnels, organisations représentatives, experts scientifiques et techniques) de la pêche Calédonienne, qu'elle soit hauturière ou côtière. Ces deux jours ambitionnaient d'accueillir des pêcheurs professionnels, des élus, des collectivités. Ils ont été au rendez-vous.

Ces Assises ont également permis de faire un état des lieux, une photographie de la pêche professionnelle calédonienne, de manière à mesurer le chemin parcouru depuis 15 années après les premières assises de la pêche. Elles auront également permis d'identifier ce qu'il reste à faire pour emmener la pêche encore un peu plus vers sa professionnalisation

(formations, cadre réglementaire, gestion de la ressource, valorisation des pêche). Dans la concertation et l'échange, l'ensemble des acteurs de la filière ont pu construire l'avenir de la pêche au travers de 8 thématiques.

Ces Assises de la pêche ont donc ouvert la voie pour construire une vision partagée de la pêche en Nouvelle Calédonie, doter le territoire d'un « schéma directeur de la pêche », véritable feuille de route pour l'ensemble des maillons du secteur et inscrire la vision des professionnels dans un document stratégique.

Un pilotage partagé avec les professionnels semble garantir d'une totale adhésion à une feuille de route commune porteuse d'actions concrètes au service de toute une profession. Le pôle pêche de la CAP-NC y prendra toute sa part en concertation et après validation de l'ensemble des acteurs et sur décisions de ses élus.

Indicateurs	Valeurs de référence	Cibles	Cumul réalisé semestre 9	Cumul depuis le début du projet
Nombre de sites de gestion des ressources marines	0 (WF)	1 (WF)	X (WF)	X (WF)
	18 (PF)	21 (PF)	X (PF)	X (PF)
	0 (NC)	3 (NC)	3 (NC)	3 (NC)
Nombre d'observatoires des pêches côtières mettant à disposition des statistiques permettant d'éclairer les politiques publiques et les gestionnaires	0	1 (NC) 1 (WF) 1 étude de faisabilité (PF)	1 (NC)	1 (NC)

Trois sites ont permis d'améliorer la gestion des ressources marines de certaines ressources spécifiques et il s'agit de la zone côtière ouest de la province Sud concernant les nouvelles mesures de limitations du nombre d'autorisations professionnelles de crabe de palétuvier, l'ensemble des eaux provinciales calédoniennes concernant les ressources d'holothuries inscrites à la CITES ainsi que l'ensemble du territoire néo calédonien pour la ressource du perroquet à bosse qui est désormais soumise à des quotas d'exploitation.

Opération 6A.1 Soutenir des systèmes de gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

Action 6A.1.1 Mise en réseau d'une gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

- Objectifs fixés

Pour l'initiative de la PS, l'objectif était de proposer, de manière concertée et participative, un diagnostic des besoins et des préoccupations des différentes parties prenantes et recommandations, qui intègrent les réalités juridiques, pour alimenter de futurs modèles de gestion. Les espaces de gestion ciblés furent la Zone Côtière Ouest (ZCO) et le Grand Lagon Sud (GLS) et les espèces ciblées spécifiques furent le crabe de palétuvier ainsi que les holothuries.

Pour l'initiative de la PN, l'objectif était d'appuyer et de soutenir les autorités locales favorables à la mise en place de modèles de gestion pour des espèces spécifiques au sein de secteurs géographiques pré-identifiés spécifiquement

en dynamisant une concertation participative à l'échelle de la province Nord pour alimenter la mise en place de réglementations spécifiques pour les pêcheries de perroquet à bosses et de vivaneaux profonds.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

ADECAL, OPC, PS, PN, FPPCPS, FPPN, SIVAP, Exportateurs holothuries (x2), pêcheurs professionnels variés

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Globalement, la méthodologie qui a été entreprise par chacun des deux animateurs fut de réaliser un diagnostic qui a fait l'état d'une base pour réunir les parties prenantes concernées par les problématiques. Des ateliers de concertation ont fait ressortir plusieurs recommandations qui une fois priorisées ont pu être traitées plus en détails pour se traduire en recommandations qui ultimement pourraient être inscrites dans les codes de l'environnement de chacune des provinces. Ainsi, des groupes concernant la pêche non professionnels en ZCO et en GLS, ainsi que pour les pêches professionnelles de crabe de palétuvier en PS, sur l'holothurie à l'échelle pays, sur les vivaneaux profonds et perroquets à bosse en PN ont été constitués et la dynamique de co-construction maintenue tout au long des projets.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

En PS, les rencontres des comités de gestion ont mené à un rapport de recommandations qui doit être présenté aux élus avant l'actualisation du code de l'environnement en octobre 2023. Il en ressort trois recommandations prioritaires et applicables, c'est-à-dire de limiter aux pêcheurs non-professionnels à une quantité de dix langoustes par campagne plutôt que 40 kg. Cette recommandation est également ressortie pour le crabe de palétuvier. Finalement, il est recommandé que les concours de pêche partagent systématiquement les données de l'événement à l'OPC.

Pour les pêches professionnelles d'holothurie, de crabe de palétuvier, de perroquets à bosse et de vivaneaux profonds, un plan d'action stratégique a été produit pour améliorer la cogestion tout en s'imbriquant au sein des lignes directrices actées lors des assises de la pêche.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

5 recommandations émises pour la pêche de crabe de palétuvier en PS

6 recommandations émises pour la pêche de vivaneaux en PN

4 recommandations émises pour la pêche de perroquet à bosse en PN

12 recommandations émises pour la pêche de l'holothurie à l'échelle NC

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Les distances devant être parcourues sont considérables. Les dynamiques de concertation s'inscrivent sur du long terme, donc il faut s'assurer d'un tuilage avec les chargés de mission de la pêche côtière des collectivités lorsque le mandat des animateurs sera terminé.

- *Perspectives*

Des comités techniques ont été créés pour les pêches spécifiques. Ainsi, un CTH est désormais porté par la CAP-NC pour l'holothurie, un comité consultatif pour le crabe de palétuvier se rencontre désormais en période de fermeture de la pêche. La même proposition sera soumise en PN pour les perroquets à bosse et les vivaneaux profonds. Une demande financière a été déposée au Fonds Vert de l'OFB pour sécuriser le financement du CTH.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

Présentations des résultats dans le cadre des assises

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a*

Opération 6A.2 Accompagnement d'initiatives de ranching et de réensemencement

Action 6A.2.1 Intégration de l'acceptabilité sociale dans la définition d'un cadre juridique pour des opérations d'aquaculture en mer

- Objectifs fixés

Pour accompagner de futurs projets aquacoles en mer, il apparaissait nécessaire de garantir une sécurité juridique, tout en facilitant l'acceptabilité de ces activités. L'objectif poursuivi par PROTEGE était d'aboutir à une concertation sur la création, dans le droit commun, d'initiatives novatrices pour développer durablement l'aquaculture en mer.

- Acteurs conduisant l'action / impliqués

CPS, PN, IRD

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

L'étude visait à recréer des situations où des promoteurs aquacoles désiraient s'implanter sur un site donné. L'exercice était de faire ressortir l'ensemble des contraintes théoriques à soulever pour

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

L'étude a permis de dégager des propositions de dispositions juridiques et procédurales favorisant l'acceptabilité sociale et la sécurisation des projets aquacoles en province Nord. Ainsi, deux axes d'intervention semblent possibles pour la province Nord : 1) Rendre les "outils" pour une meilleure acceptabilité sociale juridiquement contraignants, en intégrant dans le droit commun (ICPE et Codev) la possibilité, selon le contexte socio-territorial spécifique de chaque projet, d'exiger, ou non, un "Pré-accord" et/ou un "Accord éclairé" coutumiers ; 2) Rendre les "outils" pour une meilleure acceptabilité sociale non juridiquement contraignants, en suggérant aux porteurs de projets de respecter des procédures internes à la province Nord d'instruction.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

La démarche fut relativement énergivore compte tenu de l'activité aquacole actuelle en PN.

- Perspectives

Spécifiquement sur Touho, plusieurs projets aquacoles ont vu le jour, soient le ranching d'holothuries et l'ostréculture.

- Transversalité avec les autres thèmes : n/a

- Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :

Une restitution a été conduite aux autorités coutumières de la commune de Touho en octobre 2021

- Cofinancement de l'action (financier ou en nature) n/a

➤ Action 6A.2.2 Développement d'actions de ranching et réensemencement d'holothuries

- Objectifs fixés

Valider la faisabilité du potentiel des actions de ranching et réensemencement d'holothuries de sable comme une activité de diversification économique.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

PN, PS, ADECAL, Marie René Pabouti, Sodacal, Ferme de Point Monot

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Les holothuries de sable produites par l'écloserie de la SEA étaient pré grossis en enclos sur un platier en milieu naturel ou en bassins en cours d'élevage de crevettes afin d'atteindre un poids minimal de 100 g, conditionnel à l'ensemencement des individus en milieu naturel. Une fois ensemencée, un suivi évaluant le taux de retour était réalisé

et permettait de juger de la pertinence de l'action. Une fois validée, il était prévu de répéter l'action lors d'une seconde année mais avec des volumes plus conséquents, soient de 10 000 holothuries par site.

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

Quatre essais de transferts ont été réalisés en 2021 soit au sein des bassins des fermes de Point Monot et de Sodacal en Province Sud sans enclos ainsi qu'au sein d'enclos pour la ferme de Weibouione et sur le platier de la commune de Touho. Globalement, beaucoup de mortalités ont été constatées au sein des quatre initiatives et le retour minimal à atteindre de 20% n'a pu être atteint. Les causes probables sont la prédation et la mauvaise rétention du filet de l'enclos. Le taux de retour moyen a été inférieur à 10 % pour les zonesensemencées. Il a donc été acté que ces résultats décevants ne permettaient pas de poursuivre la seconde phase de l'action. Ainsi, les fonds résiduels de l'action ont été réaffectés à l'enveloppe Aquaculture générale et aussi pour financer une seconde évaluation de stocks d'holothurie sur la zone de La Foa-Moindou dans le cadre de l'action 6.A.1.1.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

Taux de retour inférieur à 20% qui justifie l'arrêt de l'action

Environ 15 000 holothuries transférées en phase de pré-grossissement sur quatre sites dont trois enclos

Deux enclos de 700 et 1000 m² ont été mis en place sur le site de Touho.

Deux essais d'ensemencement, l'un de 500 juvéniles et l'autre de 4 500 autres individus ont été répartis entre les deux enclos

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

Tel que déjà décrit par la littérature, les actions de réensemencement sont difficiles à justifier et poursuivre dues au très faible taux de retour.

- Perspectives

Aucune

- Transversalité avec les autres thèmes : n/a

- Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :

Reportage sur Calédonia sur le site de Touho concernant les enclos de pré grossissement et la démarche de consultation publique qui a mené à l'action.

- Cofinancement de l'action (financier ou en nature)

Contribution en nature de 15 personnes pendant 4 jours de l'association du comité de gestion de Tuo-Cemuhi lors de la construction des enclos.

Opération 6B.2 Connaissance des ressources exploitées

➤ Action 6B.2.1 Acquisition de connaissances scientifiques sur l'état des stocks, l'écologie et les traits de vie d'espèces halieutiques

- Objectifs fixés

Cette action regroupe plusieurs sous actions qui ont permis d'alimenter les connaissances sur l'état des stocks ou les traits de vie des espèces à enjeu. Au total huit sous actions ont été réalisées. Les objectifs de cette action sont donc multiples mais ils alimentent tous l'objectif global d'améliorer les connaissances scientifiques en lien avec une meilleure gestion des stocks. Ainsi, les sous objectifs de cette action sont les suivants :

- Réaliser une étude d'évaluation des stocks commerciaux d'holothurie ;
- Estimation du stock d'holothurie de sable sur la zone de La Foa Moindou
- Améliorer la cartographie des captures déclarées par les pêcheurs professionnels ;
- Actualiser les seuils des indicateurs de rendement de capture (CPUE) ;
- Mettre en place et pérenniser un réseau d'échantillonnages biologiques de la pêche professionnelle ;

- Réaliser des échantillonnages biologiques lors des fêtes et foires pour mieux documenter la pêche non-professionnelle ;
- Déterminer la taille à maturité sexuelle de certaines espèces de poissons et d'holothuries à enjeu ;
- Actualiser et déterminer les ratios de transformations des espèces d'holothuries à enjeu ;
- Evaluer le poids économique de la pêche professionnelle côtière pour quantifier l'impact socio-économique direct et indirect des activités de pêche professionnelle côtière en Nouvelle-Calédonie, avec une déclinaison par province et une déclinaison par métiers principaux ou par grande catégorie d'espèces ciblées.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

PN, PS, PIL, OPC, CAP-NC, FPPCPS, FPPN, Syndicats des pêcheurs des Îles Loyautés, UCPM de Lifou, Dexen, SARL HRT, laora Export, IRD, SIVAP, Soproner, Aquarium Fish, Service du parc de la mer de corail et de la pêche, Bioéko, pêcheurs professionnels de la zone de La Foa Moindou.

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Concernant l'étude de stock d'holothurie, ce sont ainsi environ 93,8 ha d'habitats qui ont été échantillonnés à travers 3 841 transects pour une surface utile cartographiée de 81 613 ha où les stocks ont été estimés. Les estimations de stocks réalisées ne sont pas représentatives de l'ensemble des stocks d'holothuries des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie et n'ont de valeur qu'à l'échelle des neuf zones de l'étude. En effet, malgré l'effort d'échantillonnage considérable qui a été déployé, la superficie cumulée des zones où l'état des stocks a été conduite représente à peine 4% des fonds meubles et récifs sous juridiction provinciale. Pour la zone de La Foa Moindou, le stock de scabra a été évalué à 170 tonnes.

Concernant l'amélioration de la cartographie des captures, le croisement de la couche d'habitats préférentiels de pêche avec la bathymétrie ciblée par la pêche a permis de représenter plus finement les captures au sein du maillage initial. Cette méthode a été appliquée aux trois espèces suivantes dont les biotopes sont différents : Tété blanc (*H. fuscolgiva*), bec de cane (*L. nebulosus*) et le perroquet à bosse (*B. muricatum*). Ainsi, les données professionnelles de la période 2019-2021, pour les trois espèces concernées, ont été mises en relation avec la couche bathymétrique lagonaire (Georep) et la couche géomorphologique récifo-lagonaire (IRD) en ciblant le biotope associé à chaque espèce et à l'engin de pêche utilisé.

La mise à jour des seuils d'exploitation (CPUE) a été conduite pour sept espèces prioritaires soient le bec de cane, les bossus, le dawa, le rouget de nuit, le picot gris, les perroquets et les langoustes. La méthodologie développée en 2015 a été reprise.

L'OPC accompagné de la PS et de la CPS a conduit des suivis biologiques de routine au marché de Port-Moselle à Nouméa sur la période d'août 2020 à août 2022. Sept pêcheurs volontaires sont actuellement partenaires du suivi. L'échantillonnage est privilégié le jeudi ou le vendredi matin tôt, pour éviter de perturber l'interaction entre le pêcheur et sa clientèle. Le travail en routine est réalisé par une équipe de deux personnes issues des organismes partenaires. A chaque session d'échantillonnage, l'équipe échantillonne les espèces à enjeux sur toutes les stalles des pêcheurs volontaires où elles sont présentes. Les mesures et informations spécifiques à chaque débarquement sont enregistrées indépendamment. Les données relatives à l'espèce, la taille et le poids sont collectés à l'aide d'une photographie. Chaque individu échantillonné est photographié et la prise de données s'enchaîne de cette manière, pour l'ensemble des espèces d'intérêt présentes sur les étals des pêcheurs partenaires. La saisie et l'analyse sont réalisées ultérieurement au bureau.

Inspiré de la méthode déployée au marché de Port Moselle depuis 2020, une démarche pilote de suivi des événements a été mise en place au 2e semestre 2022 afin d'obtenir des données en milieu rural, sur des espèces et pêcheries peu représentées au Marché de Port Moselle et pour un rapport coûts/bénéfices intéressant.

Quatre espèces de poisson ont été retenues pour déterminer la taille à maturité sexuelle soient le picot bleu, le dawa, la saumonée et le jaunet. Environ une centaine de spécimens par espèce ont été disséqués pour obtenir les résultats et ce étalé sur l'année entière pour afficher les pics de reproduction. En complément, 11 campagnes d'échantillonnage en mer ont été nécessaires pour déterminer la taille à maturité sexuelle de six espèces d'holothurie ainsi que la mise à jour des ratios de transformations pour neuf espèces d'holothuries.

L'étude sur les retombées économiques de la pêche côtière est réalisée pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, avec une déclinaison provinciale. Elle concerne les données disponibles de 2020 couplées aux résultats des enquêtes qui sont

réalisées entre novembre 2022 et mars 2023. La méthode retenue se base sur un échantillonnage stratifié de la population de pêcheurs côtiers globale, des enquêtes pour compléter les données existantes, notamment concernant les frais de production (carburants, glace, appâts, matériel, d'équipage, etc.).

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

Concernant l'étude de stock d'holothurie, 31 espèces ont été recensées et un état de référence 2021-2022 des populations et des stocks pour 18 espèces commerciales a été réalisé. Il offre des valeurs de référence utiles pour la mise en place éventuelles de quotas sur les zones identifiées par les provinces. À l'échelle de l'ensemble des neuf zones et de toutes les espèces commerciales, une biomasse totale cumulée de 10 136 tonnes associées à une biomasse de référence de 2 913 tonnes (en poids total humide) a été estimée avec une nette dominance des espèces de moyenne et de faible valeur commerciale. Trois espèces cumulent environ 69% de la biomasse totale cumulée soient la *B. argus* (19%), *T. anax* (24%) et *H. fuscopunctata* (26%). Les deux espèces inscrites à la CITES représentent environ 9% de ces biomasses avec un stock de *H. fuscogilva* entre deux et cinq fois supérieur à celui de *H. whitmaei*.

Le travail d'amélioration de la cartographie des captures a généré une interprétation 50 fois plus précise des données déclaratives de capture et donc de la gestion à une plus fine échelle. Le travail d'amélioration cartographique réalisé a été transféré aux services géomatiques et des pêches des collectivités qui se chargeront désormais des actualisations annuelles.

La mise à jour des seuils a permis de positionner les CPUE 2021 pour sept espèces spécifiques à enjeux. Il en ressort que les seuils ont assez peu évolué pour le bec de canne, les bossus, le dawa, le rouget de nuit et le picot gris et qu'aucun signal d'alerte n'a été identifié, confirmant une saine exploitation. En contrepartie, la mise à jour des seuils a mis en évidence une pré-alerte pour les perroquets ainsi qu'une alerte pour les langoustes puisque les CPUE 2021 ont franchi les seuils actualisés. Ces ressources devront être suivies plus précisément et suggèrent qu'elles pourraient justifier la mise en place de fiche de pêche spécifique.

De manière générale, pour la période (2020-mi 2023), 44 sessions d'échantillonnage ont été réalisées au marché du Port de Moselle, correspondant à 104 stalles échantillonnées et 180 débarquements différents ce qui a permis de mesurer environ 15 000 spécimens. Un rapport technique a été produit et diffusé en février 2023 synthétisant les différents résultats obtenus lors de la période 2020-22 ainsi que les perspectives à considérer pour pérenniser un tel suivi. La dynamique déployée au marché du Port de Moselle a incité la création d'autres points de suivi qui permettent désormais d'étendre le réseau de collecte sur le territoire calédonien ainsi que d'acquérir des données sur des espèces spécifiques moins représentées au marché de Port Moselle. En effet, les nouveaux sites de l'Île des Pins ainsi qu'Ouvéa permettent d'acquérir des données fiables et récurrentes sur la langouste.

À titre exploratoire et de validation, deux événements ont été suivis au second semestre 2022 pour étudier la faisabilité de ces interventions soient la fête communale du Wajuyu à Maré et le concours de pêche de la Fête du bossu doré à Moindou. Ces deux essais ont été concluants, tant pour la récolte de données mais aussi pour faire connaître l'OPC et ses missions ainsi que pour sensibiliser les pêcheurs et le public en général aux bonnes pratiques de pêche durable. À ce jour, six événements ont déjà été suivis en 2023 soient la fête du crabe et du picot à Arama, la fête du crabe à Ouegua, la fête de la mer à Poum, la fête de la mer à Yaté, la fête du poulpe à Petit Burundi ainsi que la fête du lagon à Ouvéa. L'OPC participera à d'autres événements d'ici la fin 2023, tels que la foire de Thio, la fête de la langouste à Maré ainsi qu'une foire à l'Île des Pins.

On obtient une taille de maturité sexuelle (L50) de 21,7 cm pour le jaunet et de 30,1 cm pour la saumonée. La L50 n'a pas pu être déterminée pour le dawa, car les individus échantillonnés dans le cadre de cette étude se sont presque tous avérés matures. Pour le picot bleu, malgré un arrêté dérogatoire permettant la pêche de certains individus à des fins scientifiques pendant la période de fermeture annuelle, l'approvisionnement est resté limité et donc insuffisant pour définir ce paramètre.

Tous les éléments produits par le travail réalisé sur les tailles à maturité sexuelle ainsi que sur les ratios de transformation pour les holothuries alimentent directement les systèmes de gestion décisionnels des services des pêches provinciaux ainsi que pour l'estimation des exportations d'holothurie. 960 holothuries ont été traitées. La fiche produite dans le cadre du contrat capitalisation assurera un transfert adéquat à l'ensemble de la filière. L'ensemble de ces résultats ont été restitués à la filière lors de l'atelier holothurie tenu à Nessadiou en mars 2023.

Finalement, dans le cadre de l'étude sur les retombées économiques de la pêche côtière, près d'une centaine de pêcheurs ont dû être contactés dans l'ensemble des trois provinces pour obtenir 52 formulaires remplis, soit un taux de réponse

positive d'environ 50%. Un effort plus important que celui initialement envisagé a donc dû être mis en œuvre pour se rapprocher au plus près de l'objectif fixé de 53 enquêtes. Une restitution préliminaire a été faite en mai 2023 à l'ensemble du comité de pilotage élargi. Plusieurs questions ont été transmises aux prestataires qui se doit de les intégrer pour la restitution finale qui aura lieu en octobre 2023.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

1404 km² de lagons et récifs couverts avec 2 800 transects et 70 hectares couverts par l'évaluation de stocks d'holothuries
La cartographie des captures a été améliorée de 50 fois pour 3 espèces de poisson.

La mise à jour des seuils d'exploitation a été réalisée pour 7 espèces.

Sept pêcheurs volontaires au marché de Moselle pour l'échantillonnage biologique.

44 sessions d'échantillonnage ont été réalisées au marché du Port de Moselle, correspondant à 104 stalles échantillonnées et 180 débarquements différents

L'OPC a participé à 9 foires sur les produits de la mer depuis la fin 2022

Détermination de la taille à maturité sexuelle pour deux espèces de poissons

11 campagnes d'échantillonnage en mer ont été nécessaires pour déterminer la taille à maturité sexuelle de six espèces d'holothurie ainsi que la mise à jour des ratios de transformations pour neuf espèces d'holothuries

56 holothuries traitées

56 pêcheurs enquêtés pour l'étude économique

Au total, 3158 poissons ont été mesurés, répartis selon 8 familles principales

3 espèces ont été analysées par l'étude cartographique

7 espèces ont vu leur seuil d'exploitation mis à jour

600 spécimens d'holothuries échantillonnés

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Réaliser les phases terrain en tenant compte des réalités COVID et météorologique expliquant certains délais.

Caller un plan d'échantillonnage cohérent avec la vision des pêcheurs d'où les entretiens individuels avant la manipulation.

- *Perspectives*

Concernant l'étude de stock d'holothurie, il est prévu de capitaliser les résultats de cette étude en les intégrant au sein du Méta Infocentre de l'OPC puis dans un second temps en extrapolant, à partir de ces données, des calculs de stock à l'échelle des grands ensemble géographiques (ETH). Cette action sera financée dans le cadre du contrat « Capitalisation ». Ces éléments serviront au Comité technique Holothuries à la ventilation des quotas par ETH, pour les tétés noires et blanches, classées à la CITES et à terme pour l'ensemble des espèces CITES. On prévoit définir des quotas pour les différentes zones en décembre 2023 et les réflexions seront intégrés aux échanges du Comité technique Holothuries.

Concernant l'amélioration de la cartographie des captures, on prévoit que, dans le cadre du contrat de capitalisation, la méthode soit reconduite sur trois nouvelles espèces soient : l'holothurie tété noire (*H. whitmaei*), la langouste à grosse tête (*P. penicillatus*) et le trocas (*T. niloticus*). Une note présentant la méthodologie utilisée pour la représentation cartographique des captures par espèces selon leur habitat préférentiel sera produite.

La Province Sud poursuivra la mise à jour des seuils sur fonds propre pour les 14 autres espèces identifiées.

Dans le cas où l'OPC est reconduit au-delà de PROTEGE, les échantillonnages biologiques seront poursuivis au marché de Moselle mais aussi sur les nouveaux points de vente tels que La Foa, Bourail, Pescana, Ile des Pins, Ouvéa et Lifou. De plus, l'OPC s'est fixé l'objectif de couvrir au moins trois événements par province au-delà de PROTEGE. Finalement, les travaux de détermination des tailles à maturité sexuelle seront poursuivis pour le dawa, le picot bleu, le perroquet à bosse ainsi que l'holothurie géante d'ici la fin de PROTEGE.

Terminer l'étude sur les retombées économiques de la pêche côtière en intégrant les retombées directes et indirectes ainsi que l'aval et l'encadrement. Les livrables finaux seront transmis d'ici la fin août 2023.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

Plusieurs reportages sur Calédonia ainsi que par le biais de l'émission Résilience ont mis en valeur les différentes sous action. Tous les livrables finaux ont été restitués aux services des pêches des collectivités ainsi qu'aux organisations professionnelles de pêche. Finalement, l'étude de stock d'holothuries et l'amélioration de la cartographie des captures ont été présentés aux assises de la pêche en format poster. Ces posters sont systématiquement affichés lors des représentations de l'OPC pendant les foires et les fêtes de produits marins. Un reportage média a été réalisé à chacune des foires où l'OPC était présent.

- Cofinancement de l'action (financier ou en nature)

Contribution en nature de l'IRD de 20 MF à l'évaluation de stocks d'holothuries. Contribution en nature de 15 personnes (8 pêcheurs et 7 techniciens PS) ainsi que 3 bateaux

La PS a déboursé 1.4 MF pour la poursuite de la mise à jour des seuils d'exploitation.

L'équipe FAME de la CPS, a investi environ 200 heures en appui aux échantillonnages biologiques et aux manipulations sur la taille à maturité sexuelle des poissons et des holothuries ainsi que prêter de l'équipement et permettre l'accès au laboratoire pour une valeur approximative de 1 M CFP.

➤ Action 6B.2.2 Acquisition de connaissances techniques sur les modes d'exploitation des ressources halieutiques

- Objectifs fixés

Cette action regroupe plusieurs sous actions qui ont permis d'alimenter les connaissances sur l'état des techniques et les modes d'exploitation de certaines ressources halieutiques. Au total trois sous actions ont été réalisées. Les objectifs de cette action sont donc multiples mais ils alimentent tous l'objectif global d'améliorer les connaissances spécifiques à l'activité de pêche que ce soit par des pêcheurs professionnels ou non-professionnels. Ainsi, les sous objectifs de cette action sont les suivants :

- Mettre en place un suivi spécifique de la pêche professionnelle au crabe de palétuvier en appui à la gestion en Province Sud ;
- Evaluer et caractériser la pêche non professionnelle ;
- Suivre et documenter les exportations d'holothuries.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

IRD, IFREMER, IAC, CEN, PN, PS, PIL, OPC, Dexen, pêcheurs professionnels de crabe de palétuvier, SARL HRT, laora Export

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Les travaux menés sur le crabe de palétuvier avaient pour but de proposer des outils spécifiques au suivi de cette pêcherie. Ainsi, les travaux réalisés en 2022-23 s'inscrivent dans la continuité de la dynamique de cogestion de cette filière initiée par la province Sud dans le cadre de l'action 6A.1. La méthode de suivi mise en place permet d'alimenter les indicateurs en appui de l'aide à la décision. Le suivi a permis de réaliser un diagnostic des zones de pêche pour la majorité des pêcheurs opérant ainsi que de présenter cette répartition entre les quatre principaux bassins de production. Ensuite, une fiche de pêche spécifique au crabe de palétuvier a été co-construite avec un panel de 8 pêcheurs et permet désormais de préciser géographiquement l'information déclarée, d'améliorer la précision des indicateurs d'efforts et de visualiser les flux commerciaux de la filière. Finalement, la faisabilité d'un suivi embarqué, initié en juin 2022, a été éprouvée auprès de 8 pêcheurs volontaires et s'est traduit par 32 campagnes embarquées.

Dans le cadre du projet pour évaluer la pêche non-professionnelle, la méthodologie utilisée proposait deux approches novatrices. La stratégie d'échantillonnage a été orientée à partir des connaissances locales plutôt que par des statistiques socio-économiques, avec un échantillonnage qui ciblait prioritairement les pêcheurs performants au sein des tribus. Ces données ont été couplées à l'estimation des captures par la pêche événementielle grâce à des entretiens courts auprès de quelques personnes clés. Des enquêtes sur la pêche « quotidienne » auprès de pêcheurs non-professionnels réguliers ainsi que des enquêtes sur la pêche « événementielle » auprès des responsables et participants clés des événements ont permis d'obtenir une représentation significative de l'ensemble des prélèvements non-professionnels. Cette méthode a été répliquée sur trois sites pilotes soient Lifou, Touho et Thio.

Finalement, en collaboration avec les deux seuls exportateurs d'holothuries de Nouvelle-Calédonie, un protocole de suivi du nombre d'individus séchés par espèce exporté est désormais fonctionnel et opéré en routine. La relation taille poids a également été calculé pour l'état séché export.

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

La nouvelle fiche de pêche développée en 2022 est désormais obligatoire et opérationnelle en 2023. Le suivi embarqué, complémentaire aux fiches de pêche, permet de préciser la composition des captures en termes de structures de taille et de sexe ratio et d'améliorer la précision des indicateurs de rendements (CPUE) en les rapportant par engin de pêche. La méthodologie mise en place a permis d'obtenir un taux de couverture d'environ 1,5% des campagnes totales sans être intrusif pour le pêcheur. Ces résultats ont été restitués à la filière en janvier 2023 et le suivi embarqué a été poursuivi avec environ 15 pêcheurs. Un rapport technique sur la faisabilité de ce suivi a été publié.

A l'échelle de la commune de Touho, 84,4 tonnes sont pêchées pour la pêche quotidienne, majoritairement pour l'autoconsommation puis pour la vente. 8,2 tonnes sont pêchées pour la pêche événementielle, notamment pour les mariages et les deuils. A l'échelle de la commune de Thio, 124,1 tonnes sont pêchées pour la pêche quotidienne, majoritairement pour l'autoconsommation puis pour la vente. 3 tonnes sont pêchées pour la pêche événementielle, notamment pour les mariages et les deuils. La taille de l'échantillonnage réalisé à Lifou n'a pas permis d'estimer les quantités pêchées à l'échelle de la commune. L'OPC a pu récupérer la méthode développée par le projet sur la caractérisation de la pêche non-professionnelle en avril 2023 et a intégré cette base de données sur le méta infocentre. Un questionnaire dématérialisé a également été mis en place avec l'IAC et les enquêtes sont en cours sur les communes de La Foa et de Koumac.

Les données d'exportation d'holothurie sont désormais transmises sur une base régulière par les exportateurs à l'OPC et comptabilisées en routine. Le premier semestre 2022 a permis d'analyser et de valider si les données transmises sont exploitables et robustes pour alimenter les réflexions d'intégration de cet indicateur au sein du modèle de gestion. Pour les deux espèces CITES, une relation taille poids pour l'état sec export a été déterminée à partir d'environ 5000 spécimens.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

Les zones de pêche de 39 pêcheurs ont été compilées et ont permis d'illustrer la répartition de l'effort de pêche au sein des quatre principaux bassins de production ;
17 campagnes ont permis de documenter la levée de 313 nasses et la prise de mesure de 528 crabes
15 pêcheurs professionnels de crabe de palétuvier participent au suivi embarqué ;
252 pêcheurs non-professionnels réguliers interrogés et 37 personnes clefs des événements interrogés ;
358 sacs d'holothuries de quatorze espèces différentes ont été dénombrés pour évaluer le poids moyen exporté par espèce.

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

Le calendrier opérationnel du projet sur la caractérisation de la pêche non professionnelle a été amputé de 15 mois suite à la crise covid.

- Perspectives

Le suivi embarqué pour le crabe de palétuvier est désormais poursuivi jusqu'à la fin 2023 et sera reconduit dans le cas où l'OPC est pérennisé.

On vise la fin des enquêtes sur la pêche non-professionnelle d'ici la fin août 2023 et la production d'un livrable global pour la fin 2023 qui intégrera les cinq sites dans le cadre du contrat capitalisation (Touho, Thio, Lifou, la Foa et Koumac).

Les données relatives aux exportations d'holothuries apparaissent désormais au sein du MIC de l'OPC et servent d'outil d'aide à la décision au CTH qui sera mis en place dans le cadre du contrat « Capitalisation ». Elles permettront également d'alimenter le calcul de l'évolution de la consommation des quotas.

- Transversalité avec les autres thèmes : n/a

- Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :

Reportage sur Calédonia spécifiquement lors de l'événement de lancement dans la tribu de Tengenpik sur la côte océanienne de la PN. Les résultats de la première année (2022) du suivi de la pêche de crabe de palétuvier ont été restitués à environ une vingtaine de pêcheurs professionnels lors du comité consultatif mis en place par l'action 6A.1.1.

Les résultats concernant les exports d'holothuries sont restitués dans le rapport d'activité de l'OPC. Un rapport technique validant la faisabilité d'un suivi embarqué sur le crabe a été publié sur le site web de l'OPC et via la page LinkedIn.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Les fonds IFRECOR gérés par le CEN ont soutenu à la hauteur de 12 MF le projet de caractérisation de la pêche non-professionnelle. L'IFREMER a également contribué en nature dans la cadre de ce projet en, notamment, fournissant une ressource humaine pour assurer le transfert de la méthode développée à l'OPC.

Opération 6B.3 Observatoire des pêches côtières

➤ Action 6B.3.1 Mise en place d'un observatoire des pêches côtières

- *Objectifs fixés*

L'ensemble des sous actions réalisées dans la carte des actions 6B.2.1 et 6B.2.2 soutiennent le plan stratégique de l'Observatoire des pêches de Nouvelle-Calédonie. L'action 6B.3.1 se concentre sur la mise en place de l'outil OPC ainsi que du réseau d'acteurs qui gravitent autour de son plan stratégique. Plusieurs sous-objectifs découlent de l'objectif global de la création et du déploiement d'un observatoire des pêches en NC. Ainsi, plusieurs points ont dû être définis avant de déployer des actions, considérant que chacune des actions devaient alimenter le plan stratégique de l'OPC.

Dès sa création, le premier objectif de l'OPC fut de rédiger une note conceptuelle qui permettait de définir les contours de l'outil. Ainsi, la gouvernance, les cibles à atteindre et les objectifs stratégiques ont été officialisés. Une fois actée, la feuille de route 2020-2023 a dû être déployé en considérant qu'elle devait démontrer l'utilité globale de l'outil pour assurer sa pérennité.

La mission de l'OPC est de « Produire, centraliser, valoriser, communiquer les données sur la pêche côtière afin d'éclairer les décisions ».

Les trois objectifs stratégiques de l'OPC sont :

- D'accéder, centraliser et exploiter les informations sur la pêche côtière ;
- D'améliorer les connaissances utiles à la pêche côtière ;
- De communiquer sur la pêche côtière et animer le réseau d'acteurs.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

ADECAL, CPS, PIL, PS, PN, SPPNC, CPPNC, FPPN, FPPCPS, Syndicats Iles Loyautés, ŒIL, Push n Pull et plusieurs pêcheurs professionnels individuels d'holothuries, de crabe de palétuvier, de vivaneaux, de perroquets à bosse, de poissons récifo-lagonnaires et de langoustes.

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Le calendrier opérationnel de l'OPC s'est décliné de 2020 à 2023 en respectant la mission et les objectifs opérationnels. Ainsi, l'embauche d'une coordonnatrice dédiée à temps à ce mandat a été effective dès février 2020 avec, en priorité, l'animation de la dynamique pour la rédaction de la note conceptuelle de l'OPC. Dès lors, en partenariat avec les différents partenaires et l'animateur PROTEGE du Thème 2, les actions décrites en 6B.2.1 et 6B.2.2 ont été progressivement déployées.

De 2020 à 2022, la priorité a été orientée vers le mandat principale de l'OPC qui est de centraliser les données existantes à l'échelle pays pour produire des documents à jour sur les statistiques de la filière pêche. Ainsi, plusieurs étapes ont dues être franchies telles que la publication des termes de références pour un outil informatique permettant de centraliser les bases de données sur la pêche professionnelle des collectivités. Le travail de conception a été initié en septembre 2021 pour une validation officielle du méta infocentre (MIC) et donc de l'ensemble de ses fonctionnalités de base en avril 2023.

En parallèle de cette mission centrale, deux chargés de mission ont été recrutés pour déployer davantage d'actions alimentant le plan stratégique de l'OPC. Ces deux ETP ont été cogérés avec la PS et la PN dans un optique d'accentuer le maillage avec les collectivités en étant basé à la fois à Bourail et Koné. Leur recrutement fut en mars et avril 2022.

Dès lors que l'OPC a commencé à produire des éléments et des données fiables, un plan de communication a été développé en 2021 pour communiquer sur ses réalisations ainsi que pour convaincre les élus et les différents partenaires de l'utilité d'un tel outil. La déclinaison du plan de communication est détaillée dans la section « communication ».

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

Deux années ont été nécessaires pour mettre en place le MIC. Au cours de ce travail, trois rapports statistiques sur la filière professionnelle de la pêche côtière en NC ont été publiés soient pour 2019, 2020 et 2021. Ainsi, cet outil peut désormais intégrer de nouvelles bases de données et les mettre en relation avec le MIC. A ce jour, les BDD sur le suivi des prix au marché, le registre des achats et d'exportation des holothuries, le suivi embarqué de crabe de palétuvier, les bases Market Survey concernant les échantillonnages biologiques ainsi que les bases de données de la pêche non professionnelles ont toutes été connectées au MIC.

Les actions qui ont permis de générer des rapports techniques ont diffuser ces rapports sous la bannière OPC. A ce jour, au moins sept rapports techniques ont été produits et mis en ligne sur le site web.

L'OPC est un membre invité permanent du Comité technique Holothuries Pays.

Un plan d'actions 2024-26 et une mise à jour du plan stratégique de l'OPC a été présenté aux membres du comité de pilotage en mai 2023.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

4 ETP temps plein à terme travaillent pour l'OPC

12 formations pour le MIC et 15 personnes formées

300 followers du compte LinkedIn

3 bilans statistiques pays ont été publiés

7 rapports techniques internes ont été publiés

3 rapports d'activités ont été diffusés

4 posts mensuels LinkedIn sont diffusés depuis juin 2023

Plus de 20 000 poissons échantillonnés

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

La mise en place de l'OPC est globalement une réussite et l'ensemble des partenaires semblent convaincus de sa pertinence et de sa raison d'être. La difficulté demeure à pérenniser un tel outil dans un contexte économique calédonien vacillant. La dynamique instaurée fut énergivore mais il faut désormais profiter de cet engouement pour pérenniser l'outil.

- Perspectives

Il reste à publier le rapport statistique sur la filière professionnelle de la pêche côtière en NC pour l'année 2022. Ce travail est compris dans le cadre du contrat Capitalisation. Des discussions sont en cours pour pérenniser l'OPC pour la période 2024-26 et confirmer son lieu d'hébergement.

- Transversalité avec les autres thèmes : n/a

- Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :

Depuis la création de l'OPC, trois rapports d'activité ont été produit, c'est-à-dire pour les années 2020, 2021 et 2022. Plus d'une centaine de présentations de l'organisme et de ses missions ont été conduites. Environ 30 apparations dans les médias journalistiques ainsi qu'une vingtaine d'apparation dans les médias radio et télévisuels ont permis de le faire connaître. Il a spécifiquement été mis en valeur lors des assises de la pêche où sa pérennité a alimentée plusieurs discussions. Environ 300 T-shirts ont été distribués et contribuent à répandre son image en Nouvelle-Calédonie. Depuis la fin 2022, l'OPC a participé avec son kiosque à des foires sur les produits de la mer. Un plan de communication a été

officialisée en 2022 et la création d'une page LinkedIn en juillet 2023 assure la mise en application d'une action prioritaire. Effectivement, les livrables techniques qu'ils produisent et diffusent lui confère une reconnaissance dans le réseau des acteurs calédoniens de la pêche et de l'environnement marin. L'ensemble de ses livrables sont en ligne sur sa page web.

Cinq comités de pilotage ont eu lieu dans le cadre de PROTEGE où le plan d'action était actualisé à chaque fois. Cette dynamique a comme objectif de convaincre les politiques publiques de l'utilité d'un tel outil et de le pérenniser au-delà de PROTEGE.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

En juin 2023, le fonds vert géré par l'OFB a confirmé un financement de 4 MF pour les actions de l'OPC concernant les holothuries. Ce financement s'étend jusqu'à décembre 2024.

Opération 6C.1 Définition de schémas directeurs pêche et aquaculture durables

➤ Action 6C.1.1 Fourniture des éléments et accompagnement pour l'élaboration d'un schéma directeur pêche et aquaculture

- *Objectifs fixés*

En premier lieu, six mois avant les assises une prestation d'animation a permis de créer des groupes de travail selon quatre thématiques (métier, gestion de la ressource, réglementation et viabilité économique). L'objectif de cette prestation était d'accompagner la réflexion des 4 groupes de travail pour en faire émerger des recommandations qui devaient ensuite être portées aux assises.

En second lieu, l'objectif principal des Assises de la pêche professionnelle était de donner à la profession un nouvel horizon par l'élaboration d'une stratégie calédonienne cohérente et articulée entre l'ensemble des acteurs (professionnels, institutionnels, organisations représentatives, experts scientifiques et techniques) de la pêche Calédonienne, qu'elle soit hauturière ou côtière.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

CAP-NC, GNC, ADECAL, CPS, PIL, PS, PN, CPPNC, FPPN, FPPCPS, Syndicats Iles Loyautés, 70 pêcheurs professionnels et différents élus calédoniens, Archipelagoes

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

L'appui PROTEGE a été structuré en deux phases distinctes. C'est-à-dire que 6 mois avant la tenue des assises, quatre groupes de travail selon les thématiques *métier, gestion de la ressource, viabilité économique et juridique* ont été constitués en vue de produire des recommandations. Ces recommandations ont été présentées lors des assises, dans le cadre d'ateliers d'environ 20 personnes. Les sujets ont pu être débattus et priorisés pour ensuite être intégrés à la feuille de route qui a été produite.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Les Assises de la pêche professionnelle se sont déroulées le 15 et le 16 novembre 2020 à La Foa. Elles ont réuni environ 120 personnes d'horizons différents et originaires de l'ensemble du territoire soient des pêcheurs professionnels, des agents des collectivités, des élus politiques et des partenaires. L'événement a été conjointement financé et organisé par 14 partenaires.

Les Assises se sont déroulées en plusieurs étapes visant à favoriser le dialogue et les réflexions entre les différents participants. Tout d'abord, une présentation contextuelle a permis de rappeler les grands chiffres de la filière ainsi que les recommandations principales qui ont été produites dans le cadre des quatre groupes de travail qui se sont rencontrés à un rythme soutenu depuis juin 2022.

Ensuite, huit ateliers thématiques favorisant l'intelligence collective ont permis de s'assurer de la prise en compte des besoins et des propositions de chacun. Finalement les conclusions des ateliers ont restitués à la fin de l'événement et ont donné lieu à des débats en séance plénière qui ont permis de questionner et de compléter ces conclusions.

En conclusion, une feuille de route avec 22 objectifs opérationnels ainsi que 72 actions a été validée par l'ensemble de la filière et doit dorénavant être mise en application par la CAP-NC et ses partenaires. Il est apparu clairement un besoin de liens et une meilleure communication, entre les acteurs et vers le grand public. Les sujets phares ont porté sur la formation, l'adaptation de la réglementation aux spécificités locales et la nécessité de continuer à bien gérer la ressource.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

4 groupes de travail

15 réunions des groupes de travail

16 recommandations issues des GT et confirmées lors des Assises

120 participants, à la fois pêcheurs, élus et techniciens de la filière étaient présents

Production de 22 objectifs opérationnels

72 actions identifiées

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

Les assises ont été un succès à la fois pour l'organisation, l'animation, la diversité des parties prenantes présentes ainsi que par les livrables qui ont été produits et appropriés par l'ensemble.

- *Perspectives*

La CAP-NC en tant que principal pilote doit s'emparer de la feuille produite par les assises et s'entourer des partenaires identifiés pour mener à bien la structuration de la filière pour les dix prochaines années.

- *Transversalité avec les autres thèmes :*

Etant organisées par la CAP-NC, les assises de la pêche ont naturellement favorisées une transversalité avec le Thème 1. En effet, le secteur agricole est plus avancé en termes de structuration de l'offre de commercialisation que le secteur de la pêche, donc plusieurs exemples ont été cités comme solutions potentielles telles que la charte bovine et la coopérative de centralisation des produits maraîchers.

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

La couverture média de l'événement a été plus que satisfaisante, avec notamment : 2 JT (Calédonia et Nc 1ère), Les Nouvelles Calédoniennes (double page, ante et post Assises de la pêche), passages radio (Djiido, NC la 1ère, RRB). Plusieurs communications post Assises dont une capsule vidéo (<https://youtu.be/yUe6idLna80>) et la mise en ligne des différents documents récapitulatifs sur la page internet de la CAP-NC.

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Le GNC a financé environ 4,3 MF pour la prestation d'animation. La CAP-NC a mobilisé ses équipes et couvert certaines dépenses de fonctionnement à la hauteur de 3 MF.

Résultat attendu 7 :

7

Les produits de la pêche et de l'aquaculture sont valorisés dans une démarche de développement durable.

En 2020, lors du lancement de PROTEGE, une consultation des acteurs de la filière a permis d'identifier les problématiques et les enjeux à répondre. Ces enjeux ont été présentés et validés par le sous-comité de pilotage « Valorisation des produits marins » du Thème 2. Ainsi, il est ressorti que, pour certaines espèces côtières comme le maquereau et le mullet, le réseau de commercialisation était peu structuré et qu'il impactait donc sur l'écoulement stable des volumes ainsi que le prix de vente subissait de fortes fluctuations lors des périodes de fortes abondances. Finalement, la qualité des produits étaient dégradées puisque la vie étagère était prolongée. En ce sens, il a été choisi de réaliser certaines actions pour pallier cette problématique tout en visant d'assurer une meilleure stabilité de la distribution de ces espèces côtières dont les volumes pouvaient en partie justifier la mise en place d'un atelier de commercialisation.

Globalement, à l'échelle calédonienne, le résultat attendu 7 a appuyé une initiative structurante à l'échelle de la filière pour laquelle un benchmark couplé à une étude de marché ont permis de cibler quatre familles de produits de la mer qui ont le **potentiel** de **percer** le marché calédonien en misant sur la qualité et une image de marque qui met en valeur l'origine locale du produit. Ainsi, les tartinables, les produits fumés, les filets surgelés ainsi que les conserves aromatisées ont le **potentiel** de valoriser des produits qui ont de la difficulté à **percer** le marché de manière rentable.

La réalisation d'une étude technico-économique a permis d'approfondir le besoin d'approfondissement au niveau des coûts de fabrication et des seuils de rentabilité de la mise en place d'une nouvelle activité de transformation. Le scénario retenu en priorité concerne la mise en place d'un atelier de fabrication de conserves de poissons en pots de verre à Nouville, pouvant traiter en particulier la fabrication de conserves de thon à l'huile (ou aromatisées) et de tartinables (rillettes) à base de poissons locaux en conserve. La démarche mise en œuvre visait à établir des schémas fonctionnels et diagrammes de fabrication des produits, évaluer sommairement le coût d'investissement des principaux équipements de production, de réaliser une première esquisse de bâtiment, de réfléchir à l'organisation de l'activité de l'atelier et de préparer la matrice de calcul de rentabilité. Plusieurs recettes ont été retenues et on projette la production d'environ 160 000 pots de verre annuellement. La matière première représenterait 23 à 26% du CA, les ingrédients représenteraient 7,8 à 9%, les consommables représenteraient de 9 à 11,5%, l'énergie et les frais fixes représenteraient de 20 à 26% et la main d'œuvre représenterait de 26 à 30%. Pour l'activité de la conserverie, le CA généré en théorie pour 100 kg de MP entrante est de 67 713 370 F. CFP par 7 salariés ce qui représente un CA / salarié de 9 673 339. L'analyse technico-économique menée met en évidence une possible rentabilité, à partir d'un certain nombre d'années, de la mise en place d'une activité de transformation qui serait basée sur la fabrication d'une gamme de produits en conserve à base de poissons pélagiques avec un positionnement haut-de-gamme.

Concernant, l'appel à manifestation d'intérêt qui a été lancé en 2021, un projet de fumoir de poisson a été réalisé très rapidement à La Foa et l'entreprise a déjà pu commercialiser une gamme de cinq produits sur les marchés de Farino et de Ducos. En parallèle, un atelier de transformation des produits lagonaires a vu le jour en 2023 à Koumac. Finalement,

la SOPAC a arrêté son choix sur un modèle d'emballage écoresponsable et prévoit de commercialiser sous ce format ses produits pour le marché japonais dès 2023-24.

Indicateurs	Valeurs de référence	Cibles	Cumul réalisé semestre 9	Cumul depuis le début du projet
Nombre de point de vente de produits de la mer sur Wallis-et-Futuna	0	1	X	X
Nombre de co-produits de la mer locaux commercialisés en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française	11	15	17	17

17 produits marins transformés sont commercialisés en NC et sont tous issus de l'AMI puisqu'à ce stade aucun atelier de transformation n'a vu le jour et que les partenaires en sont à découvrir les résultats de l'analyse technico-économique.

Les produits concernant l'entreprise Pacific Fumoir qui commercialise une large gamme de produits fumés : thazard, thon jaune, thon blanc, marlin, espadon, bonite, mahi-mahi, maquereau, vivaneaux. Les autres produits concernent l'ensemble des espèces découpées et mises sous vide par DailyFish : saumonée, vivaneaux, tazard, bec de cane, mullet, perroquet bleu, perroquet à bosse.

Opération 7A.2 : Appui et soutien aux initiatives de renforcement de la durabilité alimentaire ;

Action 7A.2.1 : Développement des filières de valorisation des produits de la mer consommés (NC)

De manière générale, quatre (4) actions ont été menées.

Benchmark des produits marins valorisés applicables à la NC :

Ce benchmark, réalisé en 2021 a permis d'identifier, de proposer et de confronter des opportunités ou des solutions clés en main pour la valorisation des produits de la mer, spécifiquement applicables au contexte néo-calédonien. La démarche est partie d'un mapping produit relativement élargi regroupant quatre grandes catégories de produits pour ensuite évaluer le potentiel d'applicabilité de chacun des produits au contexte néo-calédonien via une analyse SWOT. Finalement, douze produits ont été retenus que ce soit pour les catégories de produits fumés, tartinables, conserves aromatisées ainsi que de la découpe simple et surgelée.

Etude de marché des produits marins identifiés à l'étape de benchmark : L'étude de marché financée par PROTEGE visait à consolider l'approche prospective de développement de nouvelles gammes de produits transformés, hauturier et lagonaire, dans une logique d'import-substitution ou de création de nouveaux marchés, à partir d'une ressource disponible et selon des technologies facilement transférables. Une consultation de bureaux d'études locaux au premier trimestre 2022 a permis d'engager les travaux sur le second trimestre. Douze (12) produits ou familles de produits ont ainsi été testés. Les produits fumés, les tartinables, les filets surgelés ainsi que les conserves aromatisées sont les quatre familles de produit qui semblent se démarquer localement. Un GO a été donné par les professionnels pour le lancement d'une étude de faisabilité technico-économique (quels procédés et quel outil, industriel ou artisanal ; Identification et sécurisation des flux ; business plan, etc.) plus fine sur une solution de valorisation retenue.

Analyse technico-économique : Sur la base des conclusions obtenues par le benchmark et l'étude de marché, les professionnels locaux ont confirmé de poursuivre la démarche en réalisant une étude de faisabilité technico-économique des scénarios proposés. Le scénario retenu et à ce jour en cours d'analyse, concerne la mise en place d'un atelier multi-activités relativement polyvalent, pouvant traiter les 4 types de produits ressortis lors de l'étude de marché : *des conserves aromatisées, des tartinables, des produits séchés ou fumés ainsi que des poissons entiers vidés, ou des filets / découpes de poissons surgelés*. L'analyse technico-économique est en cours de réalisation et sera livrée d'ici août 2023.

Suivi des projets de l'appel à manifestation d'intérêt de projets de valorisation innovante des produits marins : Un appel à manifestation d'intérêt a été en 2021 pour identifier des porteurs de projets qui souhaitaient développer des projets concernant la valorisation des produits marins et qui étaient en cohérence avec les pistes identifiées dans le cadre des études précédentes. Ainsi, quatre projets ont été retenus et trois ont vu le jour et ont été achevés. Ainsi, PROTEGE aura contribué à la fois à propulser un projet de fumaison de poissons à La Foa, un projet de découpe de poissons à Koumac ainsi qu'un projet d'amélioration de l'emballage des crevettes à Koné. Malheureusement, un projet de vivier de langouste avec comme objectif une commercialisation sur Nouméa a été avorté à Ouvéa.

Activité 7A – DU LAGON A L'ASSIETTE

Opération 7A.2 Appui et soutien aux initiatives de renforcement de la durabilité alimentaire

➤ Action 7A.2.1 Développement des filières de valorisation de la mer consommés (NC)

- Objectifs fixés

Cette action visait à mieux valoriser les produits consommés et les produits marins, à rechercher de nouvelles opportunités afin d'accroître et à développer de nouvelles économies et à augmenter les retombées pour les exploitants en proposant une alimentation saine, accessibles à tous et en contribuant au maintien des populations sur leur lieu de vie.

Acteurs conduisant l'action / impliqués

Pôle agro-alimentaire de l'ADECAL, AITPH, SOPAC, Pacific Fumoir, Daily Fish, Syndicat des Pêcheurs d'Ouvéa, Quid Novi.

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Cette action a été scindé en deux volets. Le premier soutient une démarche globale visant à mettre en place des unités de production proposant de nouveaux produits issus des produits locaux sous valorisés. Ainsi, un diagnostic des initiatives passées couplé à un benchmark et une étude de marché ont permis d'identifier des catégories de produits susceptibles d'être produits localement à un coût de revient compétitif, qui auraient également la capacité de percer le marché calédonien par un prix concurrentiel et une offre soutenue annuellement. En parallèle un appel à manifestation d'intérêt a été lancée pour soutenir des initiatives à petite échelle mais qui aurait également le potentiel de fonctionner.

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

Le benchmark a permis d'identifier, de proposer et de confronter des opportunités ou des solutions clé en main pour la valorisation des produits de la mer, spécifiquement applicables au contexte néo-calédonien. Ainsi, un premier « mapping » d'idées de produits a été développé. Il visait à retenir des opportunités de produits à développer qui s'inscrivaient au sein des quatre grandes catégories de produits de la mer référencées par FranceAgrimer : Produits frais / Produits surgelés / Conserves / Produits traiteurs réfrigérés. Pour ces produits retenus, sur la base des prérequis et critères d'évaluation pour la réalisation de l'analyse SWOT une synthèse a été produite, permettant ainsi de dégager les principaux produits réalistement commercialisables en NC. Ces résultats ont été confrontés à 20 acteurs clés de la chaîne de valeur des produits marins. Finalement, 13 produits consommés potentiels ont été retenus pour la filière hauturière, 5 produits consommés potentiels ont été retenus pour la filière côtière et récifo-lagonaire, 8 débouchés potentiels de coproduits ont été retenus pour la filière hauturière, côtière et récifo-lagonaire.

Ensuite, l'étude de marché a permis de positionner les produits retenus en lien avec l'offre actuelle sur le marché local tout en identifiant les besoins éventuels non couverts. L'étude de marché devait ainsi permettre d'une part de définir le positionnement commercial des produits/gammes de produits et d'autre part d'évaluer le chiffre d'affaires prévisionnel. Douze produits ou familles de produits ont ainsi été testés. Les enquêtes téléphoniques ou à la sortie des GMS ont pris

en juillet dernier. Une restitution finale aux partenaires s'est tenue en septembre. Les éléments positifs qui ressortent de cette étude sont que les produits fumés, les tartinables, les filets surgelés ainsi que les conserves aromatisées sont les quatre familles de produit qui semblent se démarquer localement. Il en ressort également que ces produits doivent être misés sur leur origine locale ainsi que leur gage de qualité en favorisant des contenants en verre. Le marché actuel peut encore être développé d'au moins 30% à l'exception de celui des conserves de thon. Suite aux résultats favorables qui ont été présentés par le prestataire, les professionnels ont confirmé leur intérêt de poursuivre la dynamique en enclenchant les réflexions pour le lancement d'une étude de faisabilité technico-économique qui est en cours de réalisation et dont les résultats seront transmis en août 2023.

Suite aux tests menés sur les emballages de crevettes écoresponsables lors du premier semestre 2022 en conditions industrielles, directement à l'usine de Koné, des demandes d'ajustements ont été émises, concernant le choix des épaisseurs et le nombre de trous facilitant l'égouttage. De nouveaux échantillons d'emballages ont été commandés. La SOPAC a pu procéder à la seconde phase de tests le 20 juillet et les résultats sont probants en termes d'ergonomie industrielle. L'entreprise a pour souhait de continuer avec les emballages testés mais le projet est mis en stand-by pour la campagne de production 2023 puisqu'ils restent des tests supplémentaires à réaliser au Japon où les barquettes sont commercialisées. L'entreprise n'a pas encore réalisé une analyse globale des coûts et gains, ni développer de label et design spécifiques à cet emballage qui sont prévus pour 2023. La SOPAC s'est équipée d'une filmeuse en « L » pilote afin de tester le marché avec ces nouveaux paramètres.

En 2021, l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) de projet de valorisation innovante des produits marins avait permis de sélectionner trois projets d'intérêts. Le projet de *Pacifique Fumoir*, soit la construction d'un laboratoire de fumage de poisson à La Foa est désormais terminé et opérationnel. Les produits sont en vente sur différents marchés dont celui de Farino et de Ducos. Ils rencontrent un bon succès et quelques initiatives de communication se sont soldées par une capsule documentaire PROTEGE et un reportage par LNC.

Le second projet porté par *Daily Fish*, soit un laboratoire de découpe et d'emballage sous vide de poisson, a été finalisé en juin 2023 sur le port de Koumac. L'entreprise vient de recevoir son agrément d'hygiène, ainsi que les équipements nécessaires à l'activité, qui a pu démarrer en juillet 2023. Des actions, de type communiqué de presse ou capsule vidéo, vont être mises en place courant juillet-août 2023.

Le troisième projet porté par le *Syndicat des Pêcheurs d'Ouvéa* qui consistait à développer une unité de stockage et de conservation de langoustes à Ouvéa a été officiellement abandonné en novembre 2022. Le budget alloué a été redistribué sur d'autres actions PROTEGE du thème valorisation des produits de la mer.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

- Le benchmark a retenu 5 produits consommés potentiels pour la filière côtière et récifo-lagonaire et 8 pour la filière hauturière
- Douze (12) produits ou familles de produits ont ainsi été testés dans le cadre de l'analyse de marché,
- 602 résidents du Grand Nouméa ont répondu à l'étude de marché dont 52% de femmes et 48% d'hommes pour une moyenne d'âge de 44,5 ans, dont 35% se déclarent européens, 24% sont de communauté kanak et 42% sont métissés ou issus d'autres groupes culturels. 65% sont natifs du territoire.
- 31% de la population semble réellement sensibilisée à la composition des emballages tandis que 37% avouent ne pas s'en soucier
- En tête des intentions d'achat : le poisson séché (on estime à 44% le potentiel réel d'acheteurs à court terme), le thon aromatisé en conserve (41%), le poisson surgelé brut (36%) et les tartinables (35%)
- Les tartinables sont valorisés à un prix raisonnable compris entre 4 000 F.CFP et 5 000 F.CFP / kg
- Le prix considéré comme raisonnable pour une conserve de thon aromatisée se situe entre 2 000 F.CFP et 2 500 F.CFP du kilo
- 3 projets ont vu le jour via l'AMI
- Neuf (9) emballages écoresponsables ont été testés en pilote à l'usine de la SOPAC,
- Environ 17 nouveaux produits sont commercialisés dans le cadre des projets de l'AMI

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier n/a

- Perspectives

La CAP-NC et les principaux producteurs de produits marins doivent valider les résultats obtenus par l'analyse technico-économique qui sera restituée en octobre 2023 pour plancher sur un plan de financement et donc le démarrage du projet

d'atelier multi usages La SOPAC a arrêté son choix sur un modèle d'emballage écoresponsable et le marché japonais doit valider son intérêt pour que les commandes commerciales puissent être réalisées.

- *Transversalité avec les autres thèmes : n/a*

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transferts conduits :*

Des vidéos ont été produits et diffusés pour chaque initiative financée par l'AMI

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

L'agence Rurale a financé une étude de diagnostic préalable au benchmark de 2 MF. Elle a également financé l'étude technico-économique à la hauteur de 1.5 MF.

En Nouvelle-Calédonie, l'animation du Thème 2 fut soutenue d'octobre 2019 à septembre 2023. Sur cette période, près de 300 rencontres avec les collectivités et 50 avec les organisations professionnelles ont permis d'animer, de déployer et de réaliser 33 actions structurantes.

En termes de mise en œuvre, pour le R.A. 5 « Aquaculture », 10 actions ont été réalisées dont les plus conséquentes concernent la mise en place de démonstrateurs commerciaux comme celui de la pisciculture de picot rayé et l'approvisionnement en huître de roche. En complément, dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt, cinq porteurs de projets visant la diversification aquacole ont été soutenus. Finalement, pour ce résultat attendu, une succession de projets a permis de développer une méthode standardisée et transférable à la filière crevetticole pour diagnostiquer l'état physico-chimique des fonds de bassin afin de bio-remédier aux variations infligées par les cycles d'élevage. Le Groupement des Fermes Aquacoles ainsi que les spécialistes du développement aquacole des collectivités et de l'Agence Rurale ont activement participé aux quatre sous-comités de pilotage qui ont permis de définir la feuille de route de ce résultat attendu. Trois missions ont, malgré la crise de la COVID-19, pu être réalisées pour développer des connaissances techniques mais aussi tisser de nouveaux liens pérennes avec des partenaires de la zone Pacifique. L'Atelier ATERCAP, tenu en Polynésie Française en mars 2023, a également favorisé le maillage régional du projet en permettant à chacun des territoires de restitués et d'échanger sur les actions menées ainsi que sur les succès et difficultés rencontrés.

Pour le R.A. 6 « Pêche Côtière », 17 actions ont été menées dans le cadre de la période PROTEGE. Le travail d'animation fut d'autant plus important vu la diversité et complexité des acteurs qui intègrent la filière de la pêche côtière. La création de l'Observatoire des pêches côtières (OPC) en Nouvelle-Calédonie fut stratégique et déterminante pour soutenir des actions qui ont alimenté la feuille de route de la gestion durable des ressources. Ainsi, l'OPC fut un socle commun à partir duquel il a été possible d'ériger des fondations communes aux trois collectivités concernées et aux associations professionnelles. Le déploiement de l'OPC et de sa vision 2020-2023 a justifié l'embauche de quatre ingénieurs qui ont à la fois contribué au niveau technique mais aussi, alimenté ce réseau d'animation de la filière. En 2023, il ressort que l'OPC a désormais un méta-infocentre fonctionnel qui permet d'agréger et d'analyser finement l'ensemble des bases de données de pêche professionnelles existantes mais aussi, qui offre les perspectives d'intégrer et de mettre en relation toutes nouvelles bases de données développées dans le cadre de futurs projets. On peut affirmer que l'OPC et les actions concernant la gestion participative des ressources ont conjointement permis de produire un savoir concernant les principales filières de la pêche côtière qui sont celles de la pêche aux holothuries, au crabe de palétuvier, aux vivaneaux profonds, aux perroquets à bosse, aux poissons récifo-lagonaires ainsi qu'aux langoustes sans oublier la pêche non-professionnelle. Systématiquement, l'aspect communication a été renforcé jusqu'à la fin du projet, passant la publication d'un rapport d'activité annuel couplé à quelques capsules médiatiques jusqu'à la création d'une page LinkedIn qui assure des publications hebdomadaires. L'ensemble de ces travaux se sont intégrés à la feuille de route de la structuration de la filière qui a été débattue et travaillée dans le cadre des assises de la pêche le 15 et 16 novembre 2022.

Pour le R.A. 7 « Valorisation des produits marins », le travail d'animation a également assuré la mise en relation des acteurs privés principaux de cette filière par le biais de l'Association des Industriels Transformateurs des Produits Hauturiers ainsi que de la Confédération des pêcheurs professionnels côtiers. De manière concertée, les actions soutenues par PROTEGE ont permis d'alimenter un plan de travail qui consistait à partir d'une méthode élargie pour progressivement éliminer certains scénarios dans l'optique de faire ressortir le scénario de valorisations des produits de la mer non-consommés le plus applicable sur le territoire. Ainsi, un benchmark couplé à une étude de marché ont permis d'alimenter une étude technico-économique qui permettra de définir le modèle économique le plus performant pour la filière. Ainsi, on vise à valoriser entre 2500 et 3000 de produits marins. En complément, trois initiatives clé en main ont été financées par PROTEGE et ont vu le jour sur le territoire. Ces initiatives, telles que la découpe de poisson mise sous vide, le fumage ainsi que les emballages éco-responsables, sont cohérentes avec les recommandations émises par le benchmark sur les produits marins. La création du pôle pêche à la CAP-NC a également été l'opportunité de transférer l'avancement de ces actions afin d'en assurer les perspectives au-delà de PROTEGE.

L'aspect formations a également été mis de l'avant pour s'assurer d'un partage de connaissances entre les acteurs. En effet, plusieurs séances de formation (six) concernant l'identification des différentes espèces d'holothurie selon leur niveau de transformation ont été déployées. De plus, l'OPC s'est assuré de la parfaite transmission des fonctionnalités du méta-infocentre aux différents utilisateurs. Finalement, la CPPNC a joué un rôle central pour s'assurer de l'amélioration de la professionnalisation de la filière en mettant en place une série de formations concernant la sécurité des navires ainsi que de la maintenance des navires de pêche dans les Îles Loyautés. Concernant la formation de la sécurité en mer, l'action a été menée de mars 2022 à mai 2023 par un technicien sécurité des navires recruté à cet effet en Province Nord. Ce dernier a organisé des rencontres de sensibilisation et des sessions de formation(6) dédiées à la sécurité des navires où 57 participants se sont déplacés.

Concernant les formations pour la maintenance des navires, pour Ouvéa l'ensemble du matériel a été acheté et le dock qui sert de plateforme de formation et d'entretien a été mis à disposition par la mairie d'Ouvéa par voie de convention. Il a ensuite été aménagé et sécurisé. Des formations y ont été organisées, dont une très formelle avec le GIEP. Cette opération est amenée à être renouvelée en fonction des financements dont dispose le syndicat des pêcheurs d'Ouvéa.

En termes de gouvernance, le Thème 2 NC a tenu plus de dix rencontres de pilotage avec des représentants des collectivités, de la filière ainsi que du bailleur de la CPS. Ces rencontres ont permis d'assurer et de maintenir une dynamique pays et régionale tout au long du projet mais aussi de s'assurer de la bonne répartition des financements pour soutenir les actions dont les retombées étaient les moins risquées et les plus directes.

Trois ateliers régionaux ainsi que plusieurs échanges techniques en visioconférence ont contribué à soutenir la dynamique de coopération régionale tout au long du projet.

Indicateurs	Valeurs de référence	Cibles	réalisé semestre 9	Cumul depuis le début du projet
Nombre de personnes bénéficiant d'une formation en aquaculture, pêche et en gestion participative des ressources marines	12	20	22	76
Nombre de personnes bénéficiant d'échanges techniques régionaux	45	50	14	92

Les principales formations territoriales furent celles concernant le MIC de l'OPC, l'identification des holothuries, les formations concernant la sécurité des navires et celles pour l'entretien des navires de pêche à Ouvéa.

Les principaux échanges régionaux furent l'atelier d'échange en ostréiculture en mai 2022, les missions piscicoles en PF et ostréicoles en Nouvelle-Zélande, la mission d'échange sur les systèmes alimentaires en PF, la mission en PF sur la gestion participative ainsi que l'atelier ATERCAP sur la capitalisation des projets aquacoles. Finalement, l'atelier de lancement en novembre 2019 à Wallis a mobilisé 12 calédoniens.

Opération 8A.1 Animation, suivi et coordination des activités

- Action 8A.1.1 Coordination et appui à la mise en œuvre des activités du thème pêche côtière et aquaculture (NC)

- Objectifs fixés

L'animation du thème 2 en Nouvelle-Calédonie avait comme principal objectif de rassembler les principaux acteurs de chaque résultat attendu (Aquaculture, Pêche Côtière et Valorisation) pour définir et prioriser les actions à déployer en s'assurant de retombées à court terme (2019-2023) tout en intégrant la composante des changements climatiques.

- Acteurs conduisant l'action / impliqués

Adecal Technopole, PS, PN, PIL, GNC, Agence Rurale, GFA, CPPNC, FPPCPS, FPPN, Associations des pêcheurs professionnels de Lifou, Maré et Ouvéa, CPS, AITPH, CAP-NC, DAVAR, CEN, Pêcheurs et aquaculteurs professionnels de NC

- Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place

Pour chaque résultat attendu, un sous-comité de pilotage a été mis en place en s'assurant d'une gouvernance représentative à travers les acteurs mobilisés. Les sous-comités de pilotage, en fonction de leurs priorisations, faisaient remonter au comité de pilotage de l'ensemble du thème ses projections opérationnelles. Cette démarche bi-annuelle permettait alors de prioriser les actions et de définir les pilotes. Ensuite, une succession de rencontres spécifiquement orientées dans une démarche de gestion de projet permettait de définir plus précisément les contours des opérations terrain tout en se projetant sur les prochaines manipulations qui devaient être déployées. Le travail d'animation se faisait dans un contexte où l'on suivait de manière optimisée l'état d'avancement des projets. L'animateur s'assurait d'une bonne répartition géographique des actions pour favoriser les retombées globales de PROTEGE à l'échelle du territoire.

- Réalisations, résultats et impacts de l'action

En Nouvelle-Calédonie, compte-tenu de la répartition des compétences, le cœur de métier de l'animateur fut de s'assurer que les actions étaient bien coordonnées, connues et comprises par les différentes collectivités en charge du secteur. Ainsi, près de 300 rencontres ont eu lieu avec les collectivités et 60 avec les organisations professionnelles.

L'animation fut en appui aux 33 actions qui ont été réalisées. Ce travail fut colossal et les déplacements associés très nombreux. En effet, on estime à environ 150 déplacements internes à la Nouvelle-Calédonie réalisés dans le cadre du travail d'animation. Le principal travail de l'animation était d'être présent aux moments clés des actions pour s'assurer qu'elles se déroulent bien mais aussi pour discuter des perspectives à envisager, qui feraient l'objet d'une future action. Ainsi, les actions se succédaient les unes aux autres. L'année supplémentaire (2022-2023) a permis de réaliser la totalité des actions qui avaient un potentiel de retombées concrètes. Le travail d'animation devait aussi trancher lorsqu'une action n'avait plus la capacité de réussir, ce fut le cas pour les actions de ranching et de réensemencement d'holothuries. Globalement, l'ensemble des filières du thème 2 ont bénéficié de l'appui PROTEGE ce qui a permis de déployer autant d'actions structurantes sur le territoire.

- Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)

300 rencontres ont eu lieu avec les collectivités et 60 avec les organisations professionnelles

Déplacements en NC : 146

Opérations de communications : 74

Rencontres régionales : 26

Comité de pilotage : 12

Rencontres avec les collectivités : 300

Rencontres avec les organisations professionnelles : 60

Actions réalisées : 33

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

Avoir la capacité d'animer autant d'actions et surtout, de rassembler la multitude d'acteurs virtuellement lors de la période de la COVID 19.

- Perspectives (pérennisation ?)

Ainsi, les actions de capitalisation feront l'objet d'un dernier contrat entre la CPS et le chef de file en 2023 (juillet à décembre 2023) pour s'assurer de valoriser les actions les plus significatives en termes d'atteinte des objectifs du cadre logique de PROTEGE. Le chef de file, de par ses missions organiques qui seront officialisées à la fin 2023 poursuivra les missions d'animation en aquaculture via ces centres techniques (CTA et CCDTAM) et via la pérennisation de l'OPC pour le secteur de la pêche côtière.

- Transversalité avec les autres thèmes

Le Thème 2 a principalement coopérer avec le Thème 1. Plus spécifiquement, les deux thèmes ont été reliés dans le cadre de l'action sur les systèmes alimentaires ainsi que dans le cadre du développement d'une alimentation locale pour la filière crevette.

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites*

Les opérations de communications sont conduites au sein même des actions

Cofinancement de l'action (financier ou en nature)

Le chef de file s'est fortement impliqué pour soutenir l'animation. On estime à 4 MF annuellement, le temps investi par des collègues de la Technopole en soutien à l'animateur spécifiquement embauché par PROTEGE. Sur la période totale du projet, ceci représente 16 MF.

Opération 8B.1 Concertation régionale multi-acteurs dans le domaine de la pêche côtière et de l'aquaculture

➤ Action 8B.1.1 Concertation régionale multi-acteurs dans le domaine de la pêche côtière et de l'aquaculture

- *Objectifs fixés*

Favoriser la coopération régionale à travers des échanges concrets sur des sujets communs ainsi qu'en mettant en place des ateliers régionaux ou des missions spécifiques.

- *Acteurs conduisant l'action / impliqués*

CPS, DRM PF, ADECAL, CAP-NC DRM WF, PIL, PS, PN, GNC

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

Selon les besoins des différents acteurs des thématiques communes ont été identifiées et ont la mise en relation des partenaires entre les différents PTOM. La mise a relation a pu se traduire par des échanges techniques en visioconférence, une collaboration technique dans le cadre d'une action et aussi, par la mise en place d'ateliers régionaux.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Selon les besoins des différents acteurs des thématiques communes ont été identifiées et ont la mise en relation des partenaires entre les différents PTOM. La mise a relation a pu se traduire par des échanges techniques en visioconférence, une collaboration technique dans le cadre d'une action et aussi, par la mise en place d'ateliers régionaux.

En 2019, le démarrage de PROTEGE s'est concrétisé par le premier atelier régional à Wallis. Il a permis de mettre en relation les différents collaborateurs des chefs de file ainsi que de dégrossir le cadre de logique et le plan de mise en œuvre. Malheureusement, cette dynamique a été limitée par la crise du COVID 19 qui a empêché la poursuite des échanges régionaux jusqu'en juin 2022. Les échanges en visioconférences ont donc été privilégiées et ont permis le transfert de connaissances concernant la gestion des holothuries, les itinéraires techniques pour l'élevage larvaire de siganidae, plusieurs échanges concernant l'élevage des huîtres, la valorisation des boues de bassin de crevette, la pisciculture en petite unité low cost, le calcul des taux de recrutement d'une pêcherie ainsi que certains échanges sur la création et le déploiement d'observatoire des pêches.

L'ouverture des frontières en 2022 a également permis la tenue d'événements régionaux en présentiels tels qu'un atelier sur la gestion participative autour des zones de pêches réglementées en Polynésie Française et un atelier sur le développement de l'ostréiculture en Nouvelle-Calédonie. Chaque territoire, ayant une dynamique différente, a pu partager ses réalités ainsi que ses perspectives par rapport à la faisabilité de l'approvisionnement en naissain. Quelques conseils techniques ont également été échangés et on permit la montée en compétence régionale. Une mission

transversale aux Thèmes 1 et 2 concernant la durabilité des systèmes alimentaires a été réalisé en mai 2022 en Polynésie-Française.

En mars 2023, un second atelier régional a vu le jour en PF. Nommé ATERCAP, il a permis aux partenaires d'échanger et de restituer sur les principaux livrables du résultat attendu 5 « Aquaculture ». La dynamique fut excellente, d'autant plus que les participants calédoniens ont organisé une restitution à leurs homologues calédoniens en mai 2023. Finalement, un troisième atelier régional sur la pêche côtière est en cours de construction et aura lieu en novembre 2023 et coïncidera à la clôture de PROTEGE.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

3 ateliers régionaux

3 missions régionales : Ostréiculture, gestion participative et durabilité des systèmes alimentaires (6 personnes)

20 échanges techniques en visio-conférence

- *Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier*

La crise de la COVID a limité les échanges régionaux qui ont tout de même eu lieu en visioconférence pour la plupart.

- *Perspectives (pérennisation ?)*

Ces échanges ont permis de sécuriser un réseau d'expertise entre les PTOM dans le Pacifique et permettent également de rédiger l'ébauche de la feuille de route du 12e FED.

- *Transversalité avec les autres thèmes*

Mission sur la durabilité des systèmes alimentaires en PF avec le Thème 1

- *Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites*

- *Cofinancement de l'action (financier ou en nature)*

Opération 8B.2 Renforcement des capacités en aquaculture et dans la gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

➤ Action 8B.2.1 Renforcement des capacités en aquaculture et dans la gestion participative et intégrée des ressources halieutiques

- Objectifs fixés

Cette action visait à dispenser des formations pour assurer une montée en compétences de la filière. Ainsi, des formations ont été délivrées concernant la sécurité et la maintenance des navires. En Province, Nord, l'objectif général de ces formations était d'accompagner les pêcheurs professionnels afin que 50% d'entre eux puissent avoir le « permis de navigation », de les sensibiliser à la sécurité en mer, de communiquer sur le statut de patron pêcheur et de l'intégration à la CAP-NC.

Pour la maintenance des navires, l'objectif était de mettre en place une plateforme de formation et d'entretien mécanique pour former des pêcheurs à l'entretien de leur bateau.

Initialement, une troisième formation avait été identifiée soit de former les administrateurs des OPP (fédérations des pêcheurs nord et sud, et la CPPNC) à la gestion administrative d'une association.

En parallèle, une formation sur l'identification des espèces d'holothuries avec comme objectif de reconnaître les espèces lors des contrôles a été délivrée par un des exportateurs agréés.

Finalement, des formations dédiées aux utilisateurs du méta-infocentre de l'OPC ont permis de maîtriser l'outil microsoft Power BI.

- Acteurs conduisant l'action / impliqués

Adecal, CPPNC, PS, PN, PIL, AFFMAR, FPPN, Syndicat des pêcheurs professionnels de Ouvéa, Skazy, SARL HRT

- *Matériel et méthode : avec description des sites d'études / protocoles mis en place*

La formation sur la sécurité des navires s'est déroulée spécifiquement en province Nord en priorisant les zones de VKP (Voh Koné Pouembout), Koumac, Poum Belep, Touho / Poindimié / Ponérihouen et de Canala. En termes de méthode, un état des lieux des pêcheurs professionnels a été réalisé pour déterminer par bassin le nombre de pêcheurs à accompagner. Ensuite, des sessions d'information/formation (support de présentation projetée) ont été mises en place suivies d'un accompagnement personnalisé des pêcheurs dans le montage des dossiers de mise en conformité avec la réglementation. Une fois le dossier complété, il était transféré à la DAM pour son évaluation.

La mise en place d'une plateforme de formation mécanique devait se faire sur l'ensemble des îles Loyauté. Elle n'a pu être concrétisée que sur Ouvéa.

La formation des administrateurs des organisations professionnelles n'a pas été menée au regard du changement de gouvernance de la profession : intégration de la pêche professionnelle au sein de la chambre consulaire de la pêche et de l'agriculture. La CAP-NC sera en capacité de proposer les formations identifiées dans le cadre de ses missions.

Des formations d'identification des holothuries ont été mises en place par un exportateur agréé. Elles ont été dispensées aux services des collectivités qui allaient devoir dans le cadre de leur mission reconnaître les espèces selon les différents niveaux du procédé de transformation.

Une fois développé sous l'outil Microsoft Power BI, le prestataire a dispensé plusieurs formations aux membres de l'OPC pour apprendre à utiliser ce logiciel pour réaliser des analyses spécifiques.

- *Réalisations, résultats et impacts de l'action*

Pour les formations sur la sécurité des navires, l'ensemble du territoire de la province Nord a été couvert puisque 8 pêcheurs professionnels sur Canala ont pu faire la déclaration NUP et sont désormais en attente de la programmation des visites de la direction des affaires maritimes. Il s'agit du même cas de figure sur Belep où le bilan est plus mitigé avec 3 pêcheurs professionnels. Dans le cadre de la levée des prescriptions la FPPN et la CPPNC ont organisé le déplacement de la ANFR pour certifier que les radios des pêcheurs professionnels sont bien fonctionnelles. Même si on reste en deçà de ce qui est initialement prévu, la dynamique lancée est positive dans la mesure où une suite sera donnée à l'action (par le gouvernement, les provinces, les fédérations, et la CAP-NC). Cela se traduit par un groupe de travail inter-collectivité sur le sujet, et sous l'égide du Gouvernement de la Nouvelle Calédonie.

Le syndicat des pêcheurs d'Ouvéa a obtenu un dock mis à disposition par la mairie. Ce dock a été aménagé et sécurisé pour rendre la plateforme opérationnelle. Depuis mai 2022, le SPO s'appuie sur les compétences de ses pêcheurs ou d'artisans de l'île pour organiser des sessions de formation ainsi qu'une session de formation avec le GIEP. Depuis, la CAP-NC et les services de la pêche de la PIL enregistrent une recrudescence des demandes d'autorisation de pêche d'une part et demande de RIDET. Cette plateforme impulse un nouveau souffle à la filière sur Ouvéa. L'UCPM de Lifou commande désormais du poisson lagonnaire en provenance d'Ouvéa.

Cinq formations ont été dispensées pour l'identification des holothuries. Ainsi, chacune des 14 espèces commerciales ont été présentées sous les différents états de transformation.

De petits groupes de cinq utilisateurs ont été créés pour être formés au logiciel de Power BI et à l'utilisation du méta-infocentre de l'OPC.

- *Chiffres clés de l'action (par exemple indicateurs de réalisation ou d'impact)*

- 90 pêcheurs contactés
- 25 pêcheurs dont les navires ne sont pas éligibles au permis de navigation
- 46 pêcheurs dont la procédure est lancée
- 8 pêcheurs ont le permis de navigation
- 11 pêcheurs en attente de levée de prescription (passage en commission provinciale)
- 25 coques traités
- 18 moteurs entretenus ou réparés
- 8 remorques réparées
- Cinq formations d'identification des holothuries dispensées à 50 personnes

- 10 formations Power BI dispensées à 15 personnes

- Réussites, échecs et difficultés rencontrées et mesures prises pour y remédier

En termes de réussites, un nombre important de pêcheurs professionnels, soit 90, a été touché. Un accompagnement personnalisé pour chacun d'entre eux a été mis en place. Pour les échecs, on n'a pas pu avoir le stage d'immersion du technicien sécurité des navires au sein de la direction des affaires maritimes et à ce jour l'objectif initial de 50% de pêcheurs ayant le permis de navigation n'est pas atteint. Ceci peut s'expliquer par l'étendue du territoire, que les pêcheurs sont parfois difficiles à joindre et que le temps de la mission était restreint à une année.

Les plateformes de formation à la maintenance n'ont pu être répliquées sur Lifou et Mare suite à une absence de prise en main du dossier par les professionnels. Aussi, le GIEP est actuellement en manque de formateurs, donc la programmation des sessions de formation est délicate même si les budgets le permettent.

- Perspectives (pérennisation ?)

La suite de la mission en lien avec la sécurité des navires est désormais pilotée par la FPPN. La CPPNC, appuyé par la CAP-NC a lancé un Groupe de travail « sécurité des navires », avec le cabinet du ministre calédonien en charge des questions relatives à la sécurité des navires. Un budget prévisionnel a été élaboré afin de poursuivre la mission en province Nord et l'étendre à la province des îles Loyauté, et à la province Sud. La « sécurité des navires » est inscrit dans les axes stratégiques et prioritaires de la profession.

La plateforme de formation est une structure bien assise dans le paysage socio-professionnel d'Ouvéa. Elle permet aux pêcheurs professionnels d'entretenir leur navire. La convention pour la mise à disposition du dock est toujours d'actualité avec la Mairie d'Ouvéa. La province des îles s'est engagée à utiliser cet outil en finançant les interventions du GIEP. Pour Lifou et Maré, la CAP-NC envisage une adaptation de la PMA (Plateforme machinisme agricole) en intégrant des formateurs compétents en entretien courant des moteurs. A ce propos, le technicien de la PMA suit déjà des formations d'entretien des moteurs avec l'une des principales entreprises de navires.

L'atelier de capitalisation ATERPECHE sera un moment d'échanges unique pour transmettre de l'information et réfléchir sur les perspectives post PROTEGE pendant une semaine en NC.

- Transversalité avec les autres thèmes/a

- Opérations de communications, de diffusion, vulgarisation, transfert conduites

A noter qu'un interview sur NC1ère a été réalisé pour les assises de la pêche et l'intervention sur la sécurité des navires et qu'un article a été publié dans la LCA (la calédonienne agricole) sur la sécurité des navires

- Cofinancement de l'action (financier ou en nature)

CPPNC (3 MF) et PN (2 MF), Direction générale de service d'Ouvéa pour le financement de l'intervention du GIEP et la mairie d'Ouvéa pour la mise à disposition du dock et des travaux de sécurisation du dock.

Annexe 1 : indicateurs du cadre logique

Indicateurs	Valeurs de référence projet	Cibles projet	Cumul depuis le début du projet
Nombre de stations formant un réseau de suivi de la qualité des eaux lagunaires dans un contexte aquacole en Polynésie française	4	7	4
Nombre de filières aquacoles engagées dans la mise en œuvre de bonnes pratiques issues des recommandations du diagnostic initial	0	≥ 3	3
Nombre de sites de gestion des ressources marines	0 (WF) 18 (PF) 1 (NC)	1 (WF) 21 (PF) 3 (NC)	0 (WF) 18 (PF) 3 (NC)
Nombre d'observatoires des pêches côtières mettant à disposition des statistiques permettant d'éclairer les politiques publiques et les gestionnaires	0	1 (NC) 1 (WF) 1 étude de faisabilité (PF)	1
Nombre de point de vente de produits de la mer sur Wallis-et-Futuna	0	1	0
Nombre de co-produits de la mer locaux commercialisés en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française	11	15	17
Nombre de personnes bénéficiant d'une formation en aquaculture, pêche et en gestion participative des ressources marines	0	20	76
Nombre de personnes bénéficiant d'échanges techniques régionaux	0	50	92

Annexe 2 : bilan financier

Analyse des dépenses réalisées pendant le projet

(Synthèse financière sur fichier EXCEL en pièce jointe, à coller ici + paragraphe de synthèse explicatif)

Annexe 3 : indicateurs d'activités du chef de file
