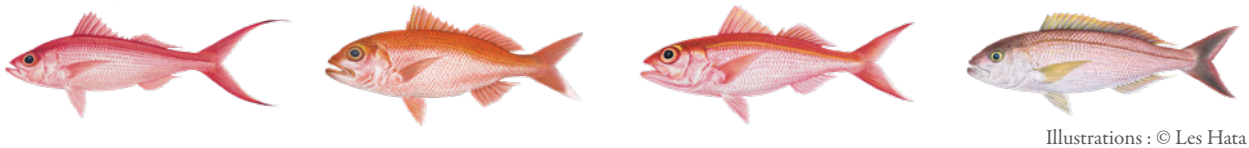
Vers une amélioration de la gouvernance, de la gestion et de la durabilité de la pêche à la ligne des espèces démersales aux Tonga

Brad Moore[1], Taaniela Fe'ao[2], Heilala Fifita[3], Matini Finau[4], Stu Hanchet[1], Makeleta Malimali[4], Siola'a Malimali[4], Andy McKenzie[1], Poasi Ngaluafe[4], Steve Parker[1], William Sokimi[5], Aleki Taumoepeau[1], Lavinia Vaipuna[4] et Tu'ikolongahau Halafihi[5]*

En septembre 2023 se clôture le projet d'amélioration de la gouvernance, de la gestion et de la durabilité de la pêche à la ligne des espèces démersales aux Tonga, financé par le ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce. Dans le présent article, nous proposons une description succincte du projet, accompagnée d'un résumé des principaux résultats obtenus et de certaines des difficultés rencontrées pendant ses huit années de mise en œuvre.



Illustrations : © Les Hata

Historique et contexte

Les ressources démersales profondes sont au cœur d'importantes pêcheries dans de nombreux États et Territoires insulaires océaniens. Aux Tonga, une pêcherie démersale profonde a été mise en place au début des années 1980 après que des études menées par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et la Communauté du Pacifique (CPS, alors appelée Commission du Pacifique Sud) ont révélé la présence dans les eaux tongiennes d'espèces démersales suffisamment abondantes pour être exploitées commercialement. La pêcherie cible depuis lors un assemblage plurispécifique constitué de vivaneaux profonds (lutjanidés), d'empereurs (lethrinidés) et de mérous-loches (serranidés), pêchés pour être exportés et vendus sur le marché intérieur. Cette pêcherie contribue pour une grande part aux revenus, aux moyens de subsistance et au bien-être social des habitants des Tonga.

Les lutjans, empereurs et mérous-loches ciblés par la pêcherie sont moyennement à fortement vulnérables à la pêche, en raison de leur relative longévité (plusieurs de ces espèces pouvant vivre plus de 40 ans et même 56 ans dans le cas du vivaneau rouge), de leur croissance lente et de leur maturation tardive (Halafihi 2015 ; Wakefield *et al.* 2015, 2020). Une gestion attentive est donc nécessaire pour prévenir la surexploitation de la ressource. Toutefois, la pêcherie se caractérise par des cycles d'expansion-récession, à savoir qu'elle alterne entre des périodes fastes, où les captures sont importantes et l'exploitation intense, et des périodes creuses, où les captures sont faibles et les stocks se reconstituent. Après sa création, la pêcherie a connu un essor rapide, affichant plus de 600 tonnes (t) de production en 1987, puis s'est contractée pour retomber à environ 100 tonnes dans les années 1990. Après une deuxième phase d'expansion de moindre envergure, la pêcherie a atteint les 250 tonnes en 2002. Depuis 2005, les prises débarquées oscillent entre

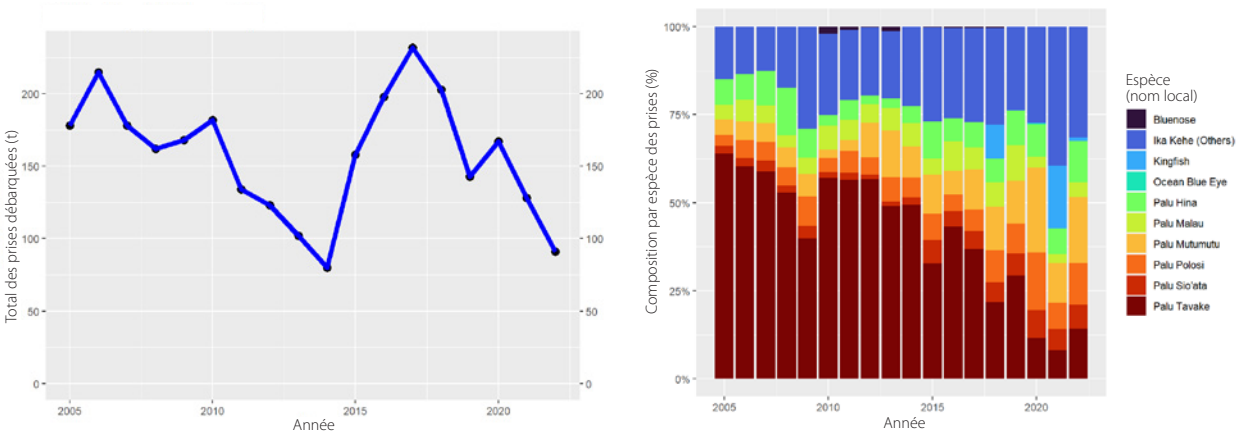


Figure 1. À gauche : prises totales débarquées (toutes espèces) de la pêcherie démersale profonde des Tonga, 2005–2022. À droite : composition par espèce des prises, espèces clés, 2005–2022.

[1] Institut néo-zélandais de recherche sur l'eau et l'atmosphère (NIWA).
[2] Conseil national des pêches des Tonga.
[3] Fafine Tonga 'o Ngatai, Tonga.
[4] Ministère tongien des Pêches.
[5] Communauté du Pacifique (CPS), Nouvelle-Calédonie.
* Auteur à contacter : Bradley.Moore@niwa.co.nz

100 et 200 tonnes par an (Figure 1, *panneau de gauche*). L'évolution de la composition par espèce des captures est aussi manifeste. Dans les premières années d'exploitation, les captures étaient dominées par le mérou huit raies (*Hyporthodus octofasciatus* ; *Mohuafi*) et le vivaneau blanc (*Pristipomoides filamentosus* ; *Palu hina*), mais ces espèces sont aujourd'hui moins présentes (Halafihi 2015). Les prises de vivaneau la flamme (*Etelis coruscans* ; *Palu tavake*), la principale espèce ciblée pour l'exportation, dépassaient généralement 50 % des prises totales débarquées entre 2005 et 2014, mais elles n'ont cessé de reculer depuis 2010 et ne représentaient plus que 10 à 15 % des prises débarquées entre 2020 et 2022 (Figure 1, *panneau de droite*). Ce fléchissement s'explique en partie par une réduction de la biomasse des vivaneaux la flamme, l'évolution des préférences des consommateurs et un manque d'investissement et de confiance dans le secteur halieutique. En parallèle, les pêcheurs ont cessé de cibler le vivaneau la flamme en raison de la fermeture de la filière d'exportation en 2020 pendant la pandémie de COVID-19. La filière était en outre tributaire d'un marché unique d'exportation (Hawaii), ce qui souligne la nécessité de diversifier les espèces cibles et d'améliorer la commercialisation.

Lancement du projet

En 2015, grâce au concours financier du ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce (MFAT), le ministère tongien des Pêches et l'Institut néo-zélandais de recherche sur l'eau et l'atmosphère (NIWA), de concert avec le Conseil tongien des pêches et la CPS, ont mis en œuvre le projet d'amélioration de la gouvernance, de la gestion et de la durabilité de la pêche à la ligne des espèces démersales aux Tonga (ci-après désigné le « projet »). Le projet s'articulait autour de trois effets à long terme, destinés à faciliter la pérennisation d'une pêcherie démersale profonde bien gérée et durable aux Tonga :

- Augmentation des revenus et de la confiance des entreprises.
- Amélioration de la gouvernance et prise de décision avisée.
- Pêcherie biologiquement durable.

Structuration et gouvernance du projet

La mise en œuvre du projet, qui a débuté en 2015, était initialement divisée en deux phases, étalées sur cinq ans. Toutefois, en raison des conséquences de la pandémie et de l'éruption du volcan Hunga-Tonga Hunga-Ha'apai en 2022, le projet a été prolongé jusqu'en juin 2023. La première phase du projet (2015–2016) était axée sur la compréhension de la pêcherie, la mise en évidence des leviers de changement, ainsi que l'élaboration, l'approbation et la transposition de mesures de gestion clés, visant à limiter la surexploitation du vivaneau la flamme et d'autres espèces présentes dans l'assemblage de poissons démersaux. La deuxième phase (2017–2023) était consacrée à la mise en œuvre.

Figure 2. Le personnel du ministère des pêches prélève des échantillons de vivaneau au quai de Tui'matamoana, Tongatapu. ©NIWA / Rebekah Parsons-King

Le projet était supervisé par un comité de gestion, constitué de représentants de chacune des quatre organisations partenaires (ministère des Pêches, NIWA, Conseil tongien des pêches et CPS) ainsi que de représentants des principaux groupes de parties prenantes, dont les pêcheurs tongiens pratiquant la pêche profonde à la ligne, le groupement de pêcheuses Fafine Tonga 'o Ngatai et le ministère néo-zélandais des Industries primaires. Le comité de gestion s'est réuni plusieurs fois par an pendant toute la durée du projet, en présentiel ou en ligne sur MS Teams, afin d'examiner l'avancée du projet, les activités et les produits, et de définir les étapes prioritaires à suivre. Les fonctionnaires du MFAT en poste au Haut-Commissariat de la Nouvelle-Zélande à Nuku'alofa ont aussi régulièrement assisté aux réunions du comité de gestion, ce qui a permis de grandement resserrer les liens entre le bailleur de fonds et les organismes d'exécution.

Augmentation des revenus et de la confiance des entreprises

Pour accroître les revenus et la confiance des entreprises, l'équipe du projet a mené les actions suivantes :

- Analyses bioéconomiques préliminaires de la pêcherie démersale au cours de la phase 1 afin de définir la situation de référence au démarrage du projet (James 2016). En phase 2, les analyses bioéconomiques ont été révisées pour obtenir des informations actualisées sur les coûts et évaluer l'effet de la diversification de la pêcherie (Mardle 2021). Les résultats des analyses montrent l'importance de fixer des limites de prises prudentes, donnent à penser que la pêcherie peut accueillir un maximum de 15 bateaux et soulignent la nécessité de diversifier les espèces pêchées et les marchés visés.
- Diversification des prises grâce à la formation des pêcheurs à l'utilisation d'autres engins de pêche (pêche profonde du calmar, pêche du calmar commun, pêche de petits pélagiques, pêche à l'aide d'une mini-palangre) et à la distribution d'engins au Conseil tongien des pêches (voir encadré sur la diversification de la pêcherie). En outre, l'équipe du projet a étudié la possibilité d'exploiter la sériole argentée (*Hyperoglyphe antarctica*), sachant que des captures abondantes avaient été réalisées au sud de la zone économique exclusive (ZEE) des Tonga dans le cadre de campagnes menées par le programme Pêche et sécurité alimentaire dans le Pacifique financé par l'Agence australienne pour le développement international et mis en œuvre par la CPS. Selon des enquêtes dépendantes des pêcheries, de faibles taux de prises ont été relevés aux abords de Tongatapu et de Ha'apai, ce qui semble indiquer que la biomasse de cette espèce se concentre dans le sud du pays et n'est donc accessible qu'aux grands navires capables de parcourir de grandes distances. Par conséquent, il a été considéré que la sériole argentée n'offrait pas une solution équitable de diversification des prises pour la pêcherie.
- Versement d'une aide exceptionnelle aux pêcheurs détenteurs d'une licence de pêche démersale afin qu'ils puissent réparer ou améliorer leur bateau, pour accroître l'efficience des opérations de pêche et assurer un approvisionnement constant sur les marchés.
- Formation des professionnels de la transformation du poisson et des marchands de poisson à la manutention et à la transformation du produit dans le but d'améliorer la valeur marchande des prises, de réduire le gaspillage et d'optimiser les retombées économiques.
- Formation à la comptabilité et aux pratiques commerciales pour augmenter les revenus et la confiance des entreprises.
- Investissement dans le développement d'un marché local pour le calmar pêché en eaux profondes, par le biais de campagnes de marketing, de promotions, de concours et de dégustations publiques.

L'un des objectifs initiaux du projet était de créer de nouveaux marchés d'exportation pour les espèces profondes afin de réduire la dépendance de la pêcherie à l'égard du marché hawaiien. De premières démarches de prospection ont été effectuées en Australie et en Nouvelle-Zélande. Toutefois, après le début de la pandémie, la priorité a été donnée à la préservation de la sécurité alimentaire nationale et cet objectif a été abandonné.

Amélioration de la gouvernance et prise de décision avisée

Pour améliorer la gouvernance de la pêcherie et garantir une prise de décision avisée, l'équipe du projet a mené les actions suivantes :

- Réunions régulières entre les parties prenantes pour faciliter la collégialité et améliorer la compréhension des besoins et des désirs des différentes parties prenantes. Des réunions ont été organisées en présentiel environ une fois par trimestre, puis à une fréquence accrue, lorsqu'elles ont été conduites en ligne en raison de la pandémie.
- Appui à l'élaboration du plan stratégique du Conseil tongien des pêches pour 2021–2025 (NFC 2021).
- Élaboration de règles d'exploitation et transposition de ces dernières dans le plan de gestion de la pêche profonde pour garantir la transparence de la prise de décision. Parmi ces règles, on notera en particulier l'adoption d'un total autorisé de capture (TAC) pour l'assemblage de poissons démersaux profonds (200 tonnes) et d'un TAC monospécifique pour le vivaneau la flamme (86 tonnes), ainsi que l'approbation d'une taille minimale de capture pour cette même espèce, fixée à 48 centimètres à la fourche. La taille minimale de capture peut être considérée comme une « règle d'éloignement », puisque les poissons de taille inférieure à la taille réglementaire ne peuvent représenter plus de 20 % des captures totales de vivaneau la flamme par sortie de pêche (ce qui encourage dans les faits les pêcheurs à se déplacer vers d'autres zones s'ils pêchent des spécimens trop petits).
- Conception et animation d'une formation à la suite logicielle R tongafish, qui permet de générer des rapports semi-automatisés à partir des données des journaux de bord et de l'échantillonnage au port disponibles dans le système de gestion des données sur la pêche thonière (TUFMAN2) de la CPS pour assurer le suivi périodique du rendement de la pêcherie au regard des objectifs inscrits dans le plan de gestion de la pêche profonde.

- Conseils scientifiques et bioéconomiques et appui à la définition de critères de suivi et d'évaluation pour les plans de gestion de la pêche profonde pour 2017–2019 et 2020–2023.
- Appui à l'évaluation à mi-parcours et à l'évaluation finale des deux plans précités, en collaboration avec le ministère néo-zélandais des Industries primaires.

Pêcherie biologiquement durable

Pendant la durée du projet, un certain nombre d'initiatives ont été menées pour améliorer la durabilité biologique de la pêcherie. En voici quelques-unes :

- Appui au suivi des volumes de capture et de la taille des poissons débarqués, ainsi qu'au prélèvement d'otolithes sur les espèces cibles en vue de l'estimation de l'âge des spécimens et de l'étude des effets des cycles climatiques sur la croissance (en collaboration avec l'Université d'Adélaïde).
- Analyses descriptives régulières pour comprendre l'évolution récente de la pêcherie, par exemple les changements associés à la COVID-19 (McKenzie 2016, 2020 ; McKenzie *et al.* 2023).
- Évaluations régulières du stock de vivaneau la flamme. La dernière évaluation en date remonte à juin 2023 et s'est appuyée sur des données recueillies jusqu'à la fin 2022. Cette évaluation a montré que la biomasse féconde du vivaneau la flamme (B_f) était passée d'environ 25 % de la biomasse inexploitée en 2018 à environ 30 % et qu'elle continuerait de se reconstituer si les prises annuelles demeuraient inférieures ou égales à 50 tonnes (McKenzie 2023).
- Mise au point d'un modèle spatialisé de dynamique des populations des ressources ciblées par la pêcherie pour déterminer s'il existe des dynamiques spatiales d'épuisement du vivaneau la flamme. Sans surprise, le modèle a prédit des niveaux supérieurs d'appauvrissement de la ressource aux abords des principaux ports de pêche à Tongatapu, Ha'apai et Vava'u, et des niveaux inférieurs dans les zones situées plus au sud et plus au nord.
- Diversification des prises grâce à la formation des pêcheurs à l'utilisation d'autres engins de pêche (pêche profonde du calmar, pêche du calmar commun, pêche de petits pélagiques, pêche à l'aide d'une mini-palangre) et à la distribution d'engins aux pêcheurs.
- Investissement dans le développement d'un marché local pour le calmar profond (voir l'encadré sur la diversification de la pêcherie).

Figure 3. Débarquement d'un calmar chipilouua au quai de Tui'matamoana, Tongatapu. ©Ministère des pêches

Diversification de la pêcherie

La diversification des espèces cibles était l'un des domaines d'action privilégiés de la deuxième phase du projet. Les pêcheurs en eaux profondes des Tonga ont été formés à de nouvelles techniques de pêche : pêche profonde à la ligne pour les calmars des grands fonds (notamment le calmar chipiloua, ***Thysanoteuthis rhombus***, et l'encornet volant, ***Ommastrephes bartramii***) (voir la figure 2), pêche avec turluttes automatisées pour le calmar commun, pêche de petits pélagiques au moyen d'épuisettes et pêche de petits pélagiques, tels que des petits thons, avec des mini-palangres (mouillées à l'horizontale ou à la verticale). Des engins de pêche ont été distribués au Conseil tongien des pêches pour favoriser la pérennisation des activités de diversification. Ces différentes options présentent de multiples avantages : elles permettent notamment de faire baisser les coûts d'exploitation (en particulier pour la pêche de calmars et de petits pélagiques, puisqu'avant l'exécution du projet, les pêcheurs importaient des encornets congelés de Nouvelle-Zélande pour en faire des appâts), de réduire la pression de pêche exercée sur les populations des grands fonds et de créer de nouveaux débouchés économiques pour les pêcheurs locaux afin de renforcer la sécurité alimentaire à l'échelle du pays. Les pêcheurs ont ainsi la possibilité de pratiquer d'autres activités de pêche en fonction de la saisonnalité des espèces et des pics de demande ou quand les conditions ne permettent pas d'accéder aux zones de pêche profondes. En particulier, la méthode combinant palangre verticale et pêche profonde des calmars est très prometteuse – en 2022, plus de 4 tonnes de calmars des grands fonds ont été prélevées au cours de campagnes expérimentales, pendant que des thons jaunes et des makaires bleus étaient pêchés à la palangre verticale.

D'importants investissements ont été consentis dans le développement d'un marché local pour le calmar des grands fonds. On notera qu'il n'existait aucune appellation locale pour les deux espèces de calmar des grands fonds, ce qui indique que leur pêche était jusqu'alors rare ou inexistante aux Tonga. À des fins de sensibilisation, l'équipe du projet a lancé un concours pour trouver un nom aux deux espèces, annoncé via la radio locale et Facebook – un média très apprécié aux Tonga. Plusieurs stands de nourriture ont aussi été installés pour faire goûter au public le calmar cuisiné de différentes façons. Pour poursuivre cette campagne de sensibilisation et susciter l'intérêt du public, des calmars ont été vendus à prix réduit. Les consommateurs ont donc désormais accès à un nouveau produit de la mer frais, sain et délicieux. Le calmar se déguste grillé, sous forme de sashimi, blanchi dans du lait de coco ou cuit à l'étouffée dans des feuilles de taro dans un four polynésien.

Figure 4. La diversification de la pêcherie en vue de l'exploitation des calmars des grands fonds était l'un des domaines d'action privilégiés du projet. 1 On aperçoit ici des pêcheurs tongiens ciblant le calmar chipiloua aux côtés du Chargé du développement de la pêche de la CPS, William Sokimi. 2 M. Tu'ikolongahau Halafihi, du ministère des Pêches, montre à Sa Majesté le roi Tupou VI les calmars chipiloua pêchés. 3 Calmars chipiloua pêchés lors d'une campagne fructueuse. 4 Calmar chipiloua conditionné pour la vente. 5 Un client heureux au quai de Tui'matamoana à Tongatapu. (Images : © Ministère des Pêches)

Figure 5. Exemples d'activité de renforcement des capacités menées pendant le projet. 1 Des capitaines et membres d'équipage suivent la formation de capitaine/mécanicien de classe 6. 2 Les femmes du groupement Fafine Tonga 'o Ngatai suivent une formation aux règles d'hygiène dans la manipulation et la transformation du poisson et apprennent à utiliser de nouveaux appareils de transformation des produits. 3 Les agents du ministère des Pêches et du NIWA sur le campus du NIWA à Wellington pour une formation à l'analyse des données et à l'estimation de l'âge des poissons. 4 Les agents se forment à la suite logicielle R tongafish. (Images : © Ministère des Pêches et Brad Moore)

Renforcement des capacités

Outre la formation décrite ci-dessus, destinée à appuyer la diversification de la pêcherie, plusieurs activités ont été menées pour renforcer les capacités le long de la chaîne de valeur (Figure 3) :

- Les pêcheurs ont bénéficié d'une formation de capitaine/mécanicien de classe 6 et de trois modules de formation à la sécurité en mer, ce qui leur a permis d'acquérir des compétences techniques précieuses, d'améliorer leur employabilité et de renforcer la sécurité en mer. Pour promouvoir plus avant la sécurité en mer, des sacs de survie, contenant une balise de localisation personnelle, un gilet de sauvetage, une boussole, une lampe-torche, un miroir et un sifflet, ont été distribués aux pêcheurs, qui ont été formés à leur utilisation.
- Les femmes du groupement Fafine Tonga 'o Ngatai ont reçu une formation aux règles d'hygiène dans la manipulation et la transformation du poisson afin d'améliorer la valeur marchande des prises, de réduite le gaspillage et d'optimiser les retombées économiques. Elles ont aussi été formées à la comptabilité et aux pratiques commerciales pour accroître leurs revenus et la confiance des entreprises. En outre, des équipements divers, dont des glacières pour l'entreposage du poisson, des couteaux de meilleure qualité, des planches à découper, des gants, des bottes, des tabliers et des produits de nettoyage, ont été distribués pour appuyer le développement des entreprises et améliorer les conditions de travail (Figure 3).

Un certain nombre d'activités de renforcement des capacités ont été menées au profit des fonctionnaires du ministère des Pêches pour développer les compétences en matière de suivi et de gestion de la pêcherie. En voici quelques exemples :

- Formation régulière *in situ* et en ligne à l'environnement statistique R et à la suite logicielle R tongafish.
- Stages en détachement à la CPS pour se former aux analyses économiques.
- Appui à la participation de fonctionnaires du ministère à un atelier international sur la détermination de l'âge des poissons des grands fonds à Hawaii.
- Appui à la participation de fonctionnaires du ministère à des stages régionaux de formation au langage R.
- Détachement d'un fonctionnaire du ministère au NIWA à Wellington pour un stage de dix semaines axé sur la programmation en R, l'analyse des pêcheries et les principes de l'évaluation des stocks.
- Participation de fonctionnaires du ministère à un atelier sur l'analyse des données et l'estimation de l'âge des poissons organisé au NIWA à Wellington.

Genre et inclusion sociale

Pour appuyer les activités menées dans ce domaine, une analyse sur l'égalité de genre et l'inclusion sociale dans la pêcherie démersale des Tonga a été commandée en 2015 et menée à bien en 2016 (Dwyer 2016). Sur la base du rapport d'analyse, le groupement de pêcheuses Fafine Tonga 'o Ngatai a été intégré au comité de gestion dès le début du projet pour garantir la prise en compte des besoins et aspirations des femmes dans les processus décisionnels. En outre, des réunions hors comité de gestion ont été organisées régulièrement avec le groupement pour renforcer leur participation et assurer la bonne compréhension de leurs besoins.

Figure 6. Bateaux de pêche endommagés suite à l'éruption du volcan Hunga Tonga-Hunga Ha'apai et au tsunami qui a suivi. Images prises dans la municipalité de Sopu, à Tongatapu (Tonga). (Images : © Ministère des Pêches)

Le groupement a joué un rôle clé dans le développement de la pêche du calmar et l'élaboration du plan de commercialisation associé. Il a organisé toute la chaîne de transformation du calmar, notamment l'étiquetage, la transformation, le conditionnement et la distribution. Il a aussi géré les dégustations publiques de calmar, s'occupant de l'organisation des stands de nourriture et de la préparation du calmar en plusieurs façons, pour mieux faire connaître ce produit auprès du grand public.

COVID-19 et éruption du volcan Hunga-Tonga Hunga-Ha'apai

Pendant sa durée de mise en œuvre, le projet s'est heurté à d'importantes difficultés. Tout d'abord, la pandémie de COVID-19 a entraîné la fermeture du marché d'exportation, la réduction des importations alimentaires et l'instauration de confinements au niveau local. Cette situation a mis en lumière la fragilité de la pêcherie et du système alimentaire des Tonga dans son ensemble. Pour s'adapter, les pêcheurs ont cessé de cibler le vivaneau la flamme et se sont tournés vers d'autres espèces destinées au marché local, comme les sérioles (*Seriola* sp.), la vivanette sellée (*Paracaesio kusakarii* ; Palu mutumutu) et le lantanier rouge (*Aphareus rutilans* ; Palu polosi). À la date de rédaction du présent article, le marché d'exportation n'avait pas encore rouvert, mais des discussions étaient en cours avec Hawaii et avec de nouveaux marchés en Australie.

Le 15 janvier 2022, l'éruption du volcan Hunga-Tonga Hunga-Ha'apai a créé un panache de débris et de cendres qui s'est élevé à plus de 50 kilomètres dans l'atmosphère et a déclenché un tsunami dévastateur qui a fait de graves dégâts à Ha'apai, à Tongatapu et dans les îles environnantes (Figure 4). L'évaluation des dégâts conduite par le ministère des Pêches dans les semaines suivant l'éruption a révélé que seuls quatre des 30 bateaux enregistrés pour la pêche profonde démersale à la ligne étaient en état de naviguer et que les dégâts les plus graves avaient été causés par le tsunami. Pour préserver la sécurité alimentaire après la catastrophe, le ministère des Pêches a apporté une aide aux pêcheurs en mesure de prendre la mer afin qu'ils puissent augmenter leur production, sous forme de subventions pour l'achat de glace et d'appâts, d'opérations d'achat des poissons démersaux et de revente à prix réduit et de subventions du fonds d'intervention de l'État créé suite à l'éruption du volcan pour la pêche du calmar en eaux profondes. Avec le soutien du Gouvernement tongien et avec une bonne dose d'ingéniosité à l'ancienne, la plupart des bateaux de pêche profonde ont été réparés et sont de retour en mer.

Prochaines étapes et conclusion

Bien que le projet se clôture en septembre, il reste encore beaucoup à faire. Les agents du ministère des Pêches collaborent actuellement avec le ministère néo-zélandais des Industries primaires et l'équipe du projet pour élaborer un plan de gestion actualisé pour la pêcherie, qui intégrera les principales constatations du projet. Pour réorienter la pêche démersale profonde vers d'autres espèces cibles (par exemple, la vivanette sellée et le lantanier rouge), il faudra mener des études biologiques supplémentaires de sorte à définir leurs caractéristiques biologiques et à évaluer leur vulnérabilité à la pêche. Des investissements s'imposent pour renforcer l'efficience de la pêche et améliorer la résilience de la pêcherie au changement climatique. La pêche des calmars des grands fonds et la pêche à la mini-palangre constituent des solutions de diversification très prometteuses, pour lesquelles de nouvelles activités d'appui seraient bénéfiques. Dès lors qu'une collaboration suivie est maintenue entre les secteurs scientifique et halieutique, qu'une solide cogestion est assurée et que la diversification des prises et des marchés se poursuit, la pêcherie pourrait à terme devenir un modèle pour la pêche profonde démersale dans toute la région Pacifique.

Remerciements

Nous remercions les nombreuses personnes qui ont contribué au projet, dont Mele 'Atuekaho, Vilimo Fakalolo, Elaine Havealeta, Moana Mahe, Samuela Pohiva, Michael Po'uliva'ati, Salome Taufa et feu le ministre des Pêches, M. Semisi Fakahau (ministère des Pêches), Lindsay Chapman, Andrew Smith, Phil James, Jean-Baptiste Marre et Julie-Anne Kerandel (CPS), Toni Ferdinands, James Tafatu et Paul Cresswell (ministère des Industries primaires), les pêcheurs et détenteurs de licence de pêche profonde, les membres du Conseil tongien des pêches, les membres du groupement Fafine Tonga 'o Ngatai, Maire Dwyer (consultante – genre et inclusion sociale), Bruce Bird (consultant – commercialisation), Peter Philipson (consultant – économie), Simon Mardle (consultant – bioéconomie) et Joanna Bourke (consultante – commercialisation). Le projet a été financé par le ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce.

Bibliographie

Dwyer M. 2016. Social inclusion and gender equality analysis of Tonga's deep water fishery. Final Report to the National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA), April 2016. 23 p.

Halafihi T. 2015. Ecology and biology of *Etelis coruscans* and *Pristipomoides filamentosus*: Case study of the Tonga deep-water bottomfish fishery. PhD thesis, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand. 247 p.

James P. 2016. Tonga Deep Water Management Plan 2017 to 2019: Results from bio-economic modelling. Noumea, New Caledonia: Pacific Community. 37 p.

Mardle S. 2021. Bioeconomic model of Tongan deepwater snapper fishery. Final Report to the National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd (NIWA), May 2021.

McKenzie A. 2016. Development of Tonga demersal line fisheries NZAid Activity report: descriptive analysis of the Tonga deepwater bottom fishery to inform a spatial simulation model. 67 p.

McKenzie A. 2020. Development of Tonga demersal line fisheries NZAid Activity report: descriptive analysis of the Tonga deepwater bottom fishery to inform a spatial simulation model (using data to the end of 2019). 71 p.

McKenzie A. 2023. *Etelis coruscans* (flametail) stock assessment for Tonga to 2022 fishing year. Wellington, New Zealand: NIWA.

McKenzie A., Vaipuna L. and Malimali M. 2023. Descriptive analysis of the Tonga deepwater snapper fishery using data to the end of 2022. Wellington, New Zealand: NIWA.

NFC 2021. National Fisheries Council Strategic Plan 2021–2025. Nuku'alofa, Tonga: NFC. 15 p.

Wakefield C.B., Williams A.J., Newman S.J., Bunel M., Boddington D.K., Vourey E. and Fairclough D.V. 2015. Variations in growth, longevity and natural mortality for the protogynous hermaphroditic eightbar grouper *Hyporthodus octofasciatus* between the Indian and Pacific Oceans. Fisheries Research 172, 26–33.

Wakefield C.B., Williams A.J., Fisher E.A., Hall N.G., Hesp S.A., Halafihi T., Kaltavara J., Vourey E., Taylor B.M., O'Malley J.M., Nicol S.J., Wise B.S. and Newman S.J. 2020. Variations in life history characteristics of the deep-water giant ruby snapper (*Etelis* sp.) between the Indian and Pacific Oceans and application of a data-poor assessment. Fisheries Research 230, 105651.

© Communauté du Pacifique (CPS), 2023

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. La Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit.

Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Les opinions exprimées dans ce bulletin sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de la CPS.

Texte original : anglais

Communauté du Pacifique, Section information halieutique, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie
Téléphone : +687 262000 ; télécopieur : +687 263818 ; spc@spc.int ; http://www.spc.int