

Sommaire

Activités de la CPS

- P 2 COVID-19 : l'impact de la crise sur la pêche et l'aquaculture en Océanie
- P 4 Promotion de nouvelles méthodes de pêche à l'appui de la préservation des ressources halieutiques dans les zones de gestion spéciale des Tonga
- P 8 Retombées positives du projet sur la bonne gestion des pêcheries côtières dans le Pacifique
- P 9 Gouvernance de la pêche côtière à Kiribati : une étape décisive vers une gestion durable
- P 14 Découvrir comment améliorer la gestion des données halieutiques grâce au poste d'agente océanienne des pêches à la CPS

Nouvelles de la région et d'ailleurs

- P 15 Aperçu des conséquences possibles de la pandémie de COVID-19 sur les pêcheries thonières en Océanie
- P 19 L'impact de la pandémie de COVID-19 sur les communautés de pêcheurs côtiers en Océanie : bilan préliminaire succinct
- P 21 Tour d'horizon de la pêche des chevrettes (*Macrobrachium lar*) dans le village de Naone à Vanuatu
- P 25 Ouverture de la pêche à l'holothurie à Vanuatu dans le cadre d'un système renforcé de gestion par quota
- P 31 Une enquête pour mieux appréhender le commerce intérieur de poisson aux Fidji

Articles de fond

- P 34 Comparaison entre plusieurs plans de gestion des pêcheries d'holothuries, et incidences en matière de gouvernance dans les pays insulaires océaniques
- P 40 Un trésor sous bonne garde : la Banque d'échantillons marins du Pacifique

Éditorial.

Il y a quelques années, alors que nous étions abrités dans un mouillage sûr, à l'écoute de la tempête qui approchait, la foudre a frappé notre bateau. Un éclair blanc a traversé la cabine et toutes les lumières se sont éteintes. Une fois le choc des premières secondes passé, nous avons fait l'inventaire des dégâts. Le réseau électrique et l'électronique du bord étaient hors service, mais le gréement semblait en bon état et la coque ne prenait pas l'eau, bien que marquée de quelques brûlures. En fait, une fois le bateau de retour au port et en cale sèche, il nous faudra des semaines pour identifier et réparer les innombrables conséquences de cet incident, car la foudre avait frappé les recoins les plus inaccessibles du bateau. Nous avons même découvert deux petits trous dans la coque, à la hauteur de la ligne de flottaison, par lesquels la foudre s'était dispersée dans l'océan.

De même, il faudra des mois, voire des années, pour identifier les innombrables conséquences de la pandémie de COVID-19 qui s'étend depuis le début de l'année 2020. D'un point de vue sanitaire, notre région a été relativement épargnée, avec seulement quelques cas, grâce en partie à la fermeture rapide des frontières. Mais ce qui m'a frappé, en lisant les articles de ce numéro sur les impacts possibles du coronavirus sur nos pêcheries, c'est la variété des conséquences possibles ou avérées, et surtout le fait que personne n'est épargné, pas même les communautés côtières isolées qui, malgré tout, dépendent, pour écouler leurs produits, de marchés ruraux qui sont fermés ou de moyens de transport qui sont à l'arrêt (voir les articles de Neville Smith, p. 2, Francisco Blaha, p. 15 et LLMA et al., p. 19).

Une autre conséquence surprenante de la crise a été le retour de nombreux citoyens dans leur village d'origine lorsque la forte récession économique a affecté le marché du travail. Des ressources supplémentaires seront nécessaires pour assurer leur sécurité alimentaire. La pression sur les ressources naturelles va donc augmenter. Une gestion saine de ces ressources n'a jamais été aussi importante. Le défi est immense, y faire face prendra du temps, mais la région a souvent montré son incroyable capacité de résilience.

Amyeric Desurmont, *Spécialiste de l'information halieutique, CPS*

Débarquement des prises sur un sennet américain pêchant dans les eaux du Pacifique occidental. © Francisco Blaha



COVID-19 : l'impact de la crise sur la pêche et l'aquaculture en Océanie

Cet article est issu de la transcription d'un entretien avec Neville Smith, Directeur de la Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins de la Communauté du Pacifique (CPS), réalisé le 20 mars 2020. La Nouvelle-Calédonie était alors soumise à un confinement strict, imposant le télétravail à tous les membres du personnel de la CPS.

La Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins de la CPS se consacre à trois secteurs distincts au sein de la région, tous touchés différemment par la pandémie de COVID-19.

Le secteur de la pêche thonière repose sur de grandes pêcheries industrielles. Celui des pêches côtières, qui intervient à une échelle bien plus petite et au niveau local, a une incidence nettement beaucoup plus d'habitants de la région. Quant à l'aquaculture, elle recouvre à la fois une production vivrière destinée à la consommation locale et des produits à haute valeur marchande pour l'exportation.

La principale difficulté rencontrée par le secteur de la pêche thonière est la suivante : faire en sorte que les professionnels puissent se déplacer et poursuivre leur activité. Les observateurs se trouvent par exemple dans l'incapacité de se rendre sur le terrain et de monter à bord des navires de pêche. De plus, de nombreux ports restent fermés. À cela s'ajoutent des problèmes d'ordre humain, certains observateurs étant loin de leurs proches et devant être rapatriés.

Dans le même temps, la pêche thonière est vitale pour les pays de la région, lesquels ne peuvent se permettre de cesser cette activité. Elle représente une source de revenus considérable et, en l'absence de recettes touristiques, il est crucial de maintenir ces rentrées d'argent dans la région.

La pandémie affecte également les pêches côtières. La mise à l'arrêt du secteur touristique entraînant des pertes d'emploi, nombreux sont ceux à quitter les centres urbains où ils exerçaient leur activité pour retourner dans leur village d'origine. Ainsi, davantage de personnes pratiquent la pêche artisanale et vivrière, d'où une pression accrue sur les ressources côtières, déjà très sollicitées. À long terme, il nous faudra d'autant plus veiller à garantir la viabilité des pêcheries côtières.

Parmi les grandes problématiques du secteur aquacole, citons les déplacements des personnes et le transport des biens, mais la crise provoque également une augmentation marquée de la demande à des fins de sécurité alimentaire.

Quels sont les risques ?

La pêche thonière revêt une importance capitale pour la région, en particulier pour les membres de la CPS aussi Parties à l'Accord de Nauru¹. La crise sanitaire pourrait en effet entraîner une baisse notable de leur produit intérieur brut.

En matière de pêche thonière, un autre risque majeur est lié au flux d'informations. Les observateurs des pêches se trouvant dans l'incapacité d'exercer leur profession, les données à notre disposition pour la gestion des pêches à l'avenir seront bien plus restreintes. Le problème ne se posera pas cette année puisque nous utilisons actuellement dans notre évaluation des ressources thonières les données de 2019. Mais pour 2021 et les années suivantes, des difficultés potentielles sont à prévoir, dont l'ampleur dépendra du temps que mettra le secteur à revenir à la normale.

Parmi les problèmes qui pourraient rapidement se poser dans le secteur de l'aquaculture figure l'approvisionnement en aliments. Il s'agit par exemple de s'assurer que la région reçoive suffisamment de provendes pour la pisciculture de tilapias. Le danger est que de telles difficultés d'approvisionnement conduisent à une baisse de la production aquacole. Une telle situation serait d'autant plus préoccupante que les ressources côtières, de plus en plus sollicitées, pourraient s'amenuiser. Ces deux facteurs, compte tenu du risque qu'ils font peser sur l'approvisionnement alimentaire, sont susceptibles d'aggraver les éventuelles crises humanitaires qui surviendraient dans la région, ce qui nous semble particulièrement inquiétant.

Le soutien de la CPS à ces secteurs

Concernant la pêche thonière, la CPS continue à apporter son expertise scientifique et technique à l'Agence des pêches du Forum des Îles du Pacifique (FFA), organisation œuvrant à la gestion des pêcheries thonières en Océanie. Des réunions se tiennent très régulièrement avec la FFA et les pays de la région qui en sont membres, et ces activités clés se poursuivent à un rythme soutenu.

¹ Parties à l'Accord de Nauru : signataires d'un accord sous-régional sur la coordination de la gestion en matière de pêche thonière dans les zones économiques exclusives des États Parties : Kiribati, Îles Marshall, États fédérés de Micronésie, Nauru, Palau, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Îles Salomon et Tuvalu.

La CPS prépare en ce moment les évaluations 2020 des stocks de thonidés. L'équipe poursuit les travaux connexes à distance, et les évaluations seront réalisées dans les temps, comme si la crise sanitaire n'avait pas eu lieu.

De plus, la CPS aide ses membres à satisfaire à leurs obligations de communication de données sur la pêche thonière à la Commission des pêches du Pacifique occidental et central. Un atelier de deux jours regroupant plus de 70 participants a justement lieu en ce moment même via la plateforme Zoom, et cette rencontre se déroule très bien.

Concernant la pêche côtière, la CPS a entrepris de reporter de quelques mois certaines activités prévues, et s'emploie à renouveler son approche pour différentes composantes. Quelles formations pouvons-nous organiser en ligne ? Quelles autres tâches pouvons-nous dès à présent réaliser ? La CPS actualise notamment des manuels sur l'utilisation des dispositifs de concentration de poissons dans les pêcheries nationales et met au point de nouvelles applications de collecte de données, accessibles par voie électronique aux agents des services des pêches, qui visent à les aider à mieux évaluer les effets de la pêche ; des vidéos de formation en ligne sont aussi proposées.

Dans le secteur de l'aquaculture, la CPS travaille activement avec les pays afin de s'assurer que la région reçoive un flux continu de provendes, et que ces aliments et les larves puissent être transportés des zones non confinées aux zones confinées au sein même des pays.

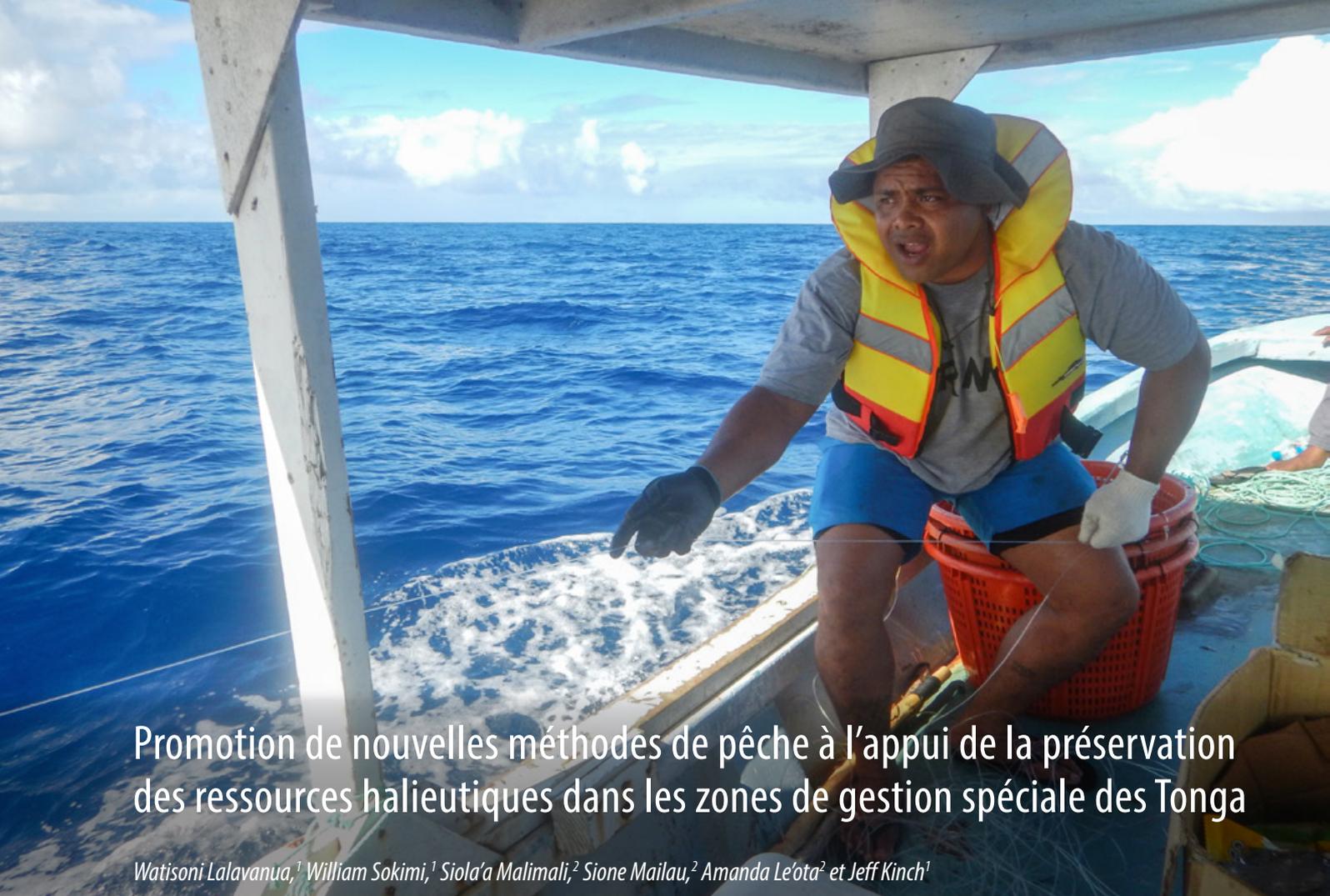
La poursuite des activités de la CPS

La communication est primordiale pour le bon fonctionnement de la Division pêche. Nous utilisons d'ores et déjà des outils de communication en ligne, mais nous avons dû en adapter notre usage, les réunions en ligne étant en particulier devenues bien plus fréquentes. Il en découle bien entendu des difficultés pour notre personnel, notamment la lassitude provoquée par la multitude de visioconférences et le temps passé devant des écrans. La CPS a également amélioré sa manière de communiquer via les réseaux formels et informels de la région afin que l'information soit mieux diffusée et les habitants au fait de la moindre évolution, surtout là où les agents des services des pêches sont également confinés.

L'équipe de la Division a dû faire montre d'inventivité pour conduire sans accroc la transition du travail dans les bureaux ou sur le terrain au travail en ligne. Tout cela demande de l'énergie. Les cadres de la Division se sont tout particulièrement employés à ce que les agents conservent leur dynamisme, leur motivation et leur concentration, afin de permettre à la CPS de poursuivre son action au service des États et Territoires membres.

Pendant la crise liée au coronavirus, bon nombre de marchés de produits de la mer ont dû limiter le nombre de vendeurs présents, voire fermer en période de confinement. Les couvre-feux en vigueur empêchent en outre certains pêcheurs de rejoindre d'importants lieux de vente ; marché de Suva (Fidji).
© Sangeeta Mangubhai, WCS





Promotion de nouvelles méthodes de pêche à l'appui de la préservation des ressources halieutiques dans les zones de gestion spéciale des Tonga

Watisoni Lalavanua,¹ William Sokimi,¹ Siola'a Malimali,² Sione Mailau,² Amanda Léota² et Jeff Kinch¹

Introduction

Dans nombre d'États et Territoires insulaires océaniques, l'accroissement démographique conduit à une intensification des pressions s'exerçant sur les ressources halieutiques côtières dont dépendent les communautés (Bell et al. 2009). C'est notamment le cas aux Tonga (Sun et al. 2011). Pour corriger la situation, les pays insulaires océaniques doivent trouver les moyens de pérenniser ces ressources. Une des solutions possibles consiste à mettre en place des dispositifs de cogestion faisant intervenir les pouvoirs publics, les autres parties prenantes intéressées et les populations locales (Likiliki 2006). Dans les régimes de gestion communautaire des pêches, la responsabilité de la gestion des ressources halieutiques côtières incombe principalement aux communautés locales. Aux Tonga, un programme de cogestion a été mis en œuvre à l'appui de la gestion communautaire des pêches, dans le cadre du programme sur les zones de gestion spéciale (ZGS) du ministère des Pêches des Tonga (Malimali 2013 ; Gillett 2009, 2017). Ces ZGS permettent aux communautés de définir leurs propres règles de gestion et de les faire appliquer.

Zones de gestion spéciale

Aux Tonga, les ressources halieutiques sont libres d'accès : les ressources côtières appartiennent donc à tout le monde, et aucune communauté ne peut en revendiquer la propriété.

Le ministère des Pêches, s'il assure la gestion globale des ressources, n'ignore pas que les communautés ont elles aussi un rôle important à jouer ; c'est ce qui a conduit à l'établissement du programme. Grâce aux ZGS, les communautés se sentent davantage impliquées et investies d'une responsabilité dans la gestion et le contrôle des ressources côtières situées dans les eaux jouxtant leurs villages.

En 2002, les communautés se sont vu confier, au titre de la Loi sur la gestion des ressources halieutiques des Tonga, un mandat législatif leur conférant la responsabilité de gérer leurs ressources côtières, au travers de ZGS (Malimali 2013). La première ZGS a été créée en 2006 sur l'île de 'O'ua, dans l'archipel des Ha'apai. À ce jour, 42 communautés des Tonga se sont dotées de ZGS. En mai 2019, le ministère des Pêches, en collaboration avec d'autres partenaires, dont la Communauté du Pacifique (CPS), a organisé un atelier national sur les enseignements tirés des ZGS (Muron 2019). L'une des principales recommandations formulées visait à aider les communautés gestionnaires de ZGS à réduire les pressions sur les ressources récifales en adoptant de nouvelles pratiques de pêche.

Pour venir en aide aux communautés concernées, le ministère des Pêches, avec le concours de la CPS, a organisé en février 2020 une formation de deux semaines sur la pêche à petite échelle. Les bénéficiaires ont pu ainsi se familiariser avec de nouvelles méthodes de pêche ciblant les espèces pélagiques hauturières.

¹ Communauté du Pacifique. Pour toute correspondance : WatisoniL@spc.int

² Ministère des Pêches du Royaume des Tonga

L'objectif est de déplacer vers le large l'effort de pêche, de sorte que les stocks côtiers aient le temps de se reconstituer.

Le cours s'adressait aux pêcheurs locaux de plusieurs communautés gestionnaires de ZGS des îles de Vava'u, Ha'apai, Eua et Tongatapu. Plusieurs agents de vulgarisation du ministère des Pêches y ont également participé. Au total, la formation a réuni 21 personnes (16 hommes et 5 femmes).

Pratiques de pêche

Les traditions de pêche des communautés des Tonga sont particulièrement riches. Les femmes et les hommes ciblent différents sites de pêche et utilisent des méthodes très diverses pour capturer des poissons, mollusques et invertébrés et ramasser des algues (Kronen 2002 ; Halapua 1982).

Afin de mieux comprendre les pratiques actuelles, les animateurs de la formation ont demandé aux participants de donner des précisions sur les espèces ciblées et sur les différentes méthodes de pêche, leurs utilisateurs et leurs impacts perçus (tableau 1). Outre la pêche à la traîne, qui cible principalement les poissons pélagiques (thons, thazards, mahi-mahi, notamment), les participants ont cité la pêche au harpon, à la palangrotte et au filet maillant et le ramassage parmi les méthodes les plus couramment utilisées pour capturer des poissons de récif et des invertébrés.

Pêche à petite échelle

La formation a contribué à sensibiliser les participants à des méthodes permettant de pêcher de manière plus sûre, efficace, avisée, confortable, économique et durable. La plupart des participants ayant déclaré pêcher dans les eaux côtières jouxtant leur village, la question de la sécurité en mer a occupé une place importante dans la formation, dont l'objectif était précisément d'amener les pêcheurs à pêcher plus au large des espèces pélagiques à l'aide de divers engins de pêche horizontaux et verticaux (par ex., traîne avec leurres simples ou doubles, palangre verticale, sacs à camoufle de type palu ahi, pêche à la dandine avec une tige d'acier lestée).

La formation à la sécurité en mer à bord des petites embarcations s'est concentrée sur les aspects suivants : planification des sorties de pêche, vérification des conditions météorologiques et de l'état de la mer, préparation et chargement à bord d'une trousse de premiers secours et d'autres équipements d'urgence, organisation de l'espace de travail, préparation de l'engin de pêche, manipulation d'outils tranchants et pointus, vérification des conditions de charge, préparation aux différentes situations d'urgence (voie d'eau à bord, échouement, panne de moteur, fuite, collision), règles de sécurité pour remonter le poisson à bord et type d'embarcation à utiliser (elles doivent être certifiées et adaptées à la pêche hauturière).

Les participants ont aussi pu se former à l'élaboration d'une série de procédures opératoires normalisées pour les sorties de pêche, notamment sur l'utilisation d'outils et d'accessoires

appropriés et de vêtements adaptés aux différentes conditions en mer (chapeau et lunettes de soleil, cirés à portée de main, gants), la nécessité d'avoir à tout moment accès à un abri couvert, le choix des meilleurs moments (ne pas sortir pêcher si la météo prévoit une mer agitée), la sélection d'espèces cibles répondant à la demande du marché et les mesures à prendre pour que le bateau reste propre et la zone de travail dégagée en toutes circonstances.

Le cours comportait par ailleurs un module de planification financière : les formateurs ont expliqué, à l'aide d'exemples simples, comment tenir des livres comptables et des registres de capture, assurer le suivi des recettes et dépenses et s'acquitter dans les délais impartis des polices d'assurance et des emprunts bancaires.

Enfin, la pêche durable suppose de relâcher les poissons trop petits, en respectant des procédures adaptées, et les spécimens d'espèces non ciblées, ainsi que de changer régulièrement de sites de pêche, de ne pas capturer les espèces cibles pendant leur période de reproduction, de poser les poissons pêchés sur un lit de glace ou de les réfrigérer à 0 °C pour en préserver la qualité, et de ne pêcher que ce que l'on peut conserver à bord dans de bonnes conditions.

Afin de renforcer les capacités des participants et de les aider à bien assimiler les méthodes enseignées, ceux-ci ont bénéficié d'une formation à la fabrication d'engins de pêche. Ils ont appris à utiliser des hameçons de taille variable, à reconnaître les espèces cibles, à évaluer la résistance à la rupture des lignes monofilaments, à choisir des lests de poids adapté et à déterminer la profondeur afin de sélectionner les bons flotteurs. Ils ont également pris part à deux sorties de pêche pendant lesquelles ils ont pu tester les engins qu'ils avaient eux-mêmes fabriqués et s'initier à de nouvelles méthodes.

Conclusion

Si la formation sur la pêche à petite échelle a été l'occasion pour les pêcheurs de plusieurs communautés gestionnaires de ZGS d'acquérir les compétences nécessaires pour la pêche d'espèces pélagiques hauturière, les choses ne doivent pas pour autant en rester là. Le ministère des Pêches des Tonga doit continuer, avec le concours de la CPS, à appuyer ces communautés afin que toutes puissent tirer pleinement profit des avantages du programme de ZGS. L'avenir des ressources côtières des Tonga et des populations qui en dépendent est en jeu. Il faudra surtout veiller à mettre en place des actions de suivi pour s'assurer que les communautés bénéficiaires ont adopté les compétences et techniques enseignées. Le suivi des ZGS est une tâche complexe, mais l'utilisation de méthodes simples s'appuyant à la fois sur les perceptions des communautés et sur des évaluations plus rigoureuses (voir Gillett 2017 ; Webster et al. 2017) peut contribuer à mettre en lumière l'importance des liens entre le ministère des Pêches et les communautés gestionnaires de ZGS, qui s'emploient à gérer les ressources halieutiques côtières dans le cadre d'un partenariat fondé sur les principes de cogestion et de gestion communautaire des pêches.

Tableau 1. Les pratiques de pêche locales vues par les participants à la formation sur la pêche à petite échelle.

Île	Pêche au harpon	Palangrotte	Traîne	Ramassage	Filet maillant	Pièges
Ha'apai	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs
	Tout le monde	Tout le monde	Tout le monde	Tout le monde	Tout le monde	
	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles
	Perroquets Nasons Chirurgiens Picots	Lutjans	Thazards Mahi-mahi Thons	Coquillages Invertébrés	Chinchards Mulets Empereurs	
	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes
	Pêche difficile par mauvais temps	Pêche difficile par mauvais temps	Pêche difficile par mauvais temps et augmentation des distances à parcourir pour trouver du poisson	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et les activités humaines	Pêche difficile par mauvais temps	
Vava'u	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs
	Principalement les hommes	Tout le monde	Principalement les hommes	Principalement les femmes	Tout le monde	
	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles
	Perroquets Mérus Picots	Mérus Empereurs	Thons	Coquillages, notamment bénitiers	Rougets Mulets Mérus	
	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes
	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et les activités humaines	Aucun en particulier	Aucun en particulier	Dégâts causés aux herbiers et diminution notable de la taille des coquillages et des bénitiers pêchés	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et les activités humaines	
Eua	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs
	Principalement les hommes	Principalement les hommes	Principalement les hommes	Tout le monde	Principalement les hommes	
	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles
	Poulpes Langoustes Diverses espèces de poissons	Lutjans Mérus	Thons Maquereaux Marlins	Poulpes	Chinchards Perroquets Diverses espèces de poissons	
	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes
	Pêche difficile par mauvais temps	Pêche difficile par mauvais temps et coût élevé du carburant et du matériel de pêche	Pêche difficile par mauvais temps et coût élevé du carburant et du matériel de pêche	Pêche difficile par mauvais temps	Pêche difficile par mauvais temps	
Tongatapu	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs	Utilisateurs
	Principalement les hommes	Tout le monde	Principalement les hommes	Tout le monde	Tout le monde	Tout le monde
	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles	Espèces cibles
	Thazards	Lutjans Mérus	Thons Maquereaux Marlins	Oursins Coquillages	Mulets Empereurs	Mulets Empereurs Picots
	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes	Problèmes
	Sécurité	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et les activités humaines	Pêche difficile par mauvais temps et coût élevé du carburant et du matériel de pêche	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et diminution notable de la taille des oursins pêchés	Dégâts causés aux récifs par les cyclones et diminution notable de la taille des poissons pêchés	Dégâts causés aux herbiers et problèmes de navigation

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les participants des îles Ha'apai, Vava'u, Eua et Tongatapu de leur contribution à la formation sur la pêche à petite échelle, ainsi que le programme de partenariat marin Union européenne-Pacifique (PEUMP) et le ministère des Pêches des Tonga de leur concours financier.

Bibliographie

Bell J., Kronen M., Vunisea A., Nash W., Keeble G., Demmke A., Pontifex S. and Andréfouët S. 2009. Planning the use of fish for food security in the Pacific. *Marine Policy* 33:64–76.

Gillett M. 2009. Success of special management areas in Tonga. *SPC Fisheries Newsletter* 130:27–30.

Gillett R. 2017. A review of special management areas in Tonga. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*, No.: 1137. Apia, Samoa: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Halapua S. 1982. *Fishermen of Tonga: Their means of survival*. Suva, Fiji: University of the South Pacific.

Kronen M. 2002. Women's fishing in Tonga: Case studies from Ha'apai and Vava'u islands. *SPC Women in Fisheries Information Bulletin* 11:17–22.

Likiliki P. 2006. *Fisheries Co-Management and the Evolution Towards Community Fisheries Management in Tonga*. Reykjavik: United Nations University.

Malimali S. 2013. Socioeconomic and ecological implications of special management areas (SMAs) regime in the Kingdom of Tonga. Unpublished PhD, Bangor University, Bangor, Wales, United Kingdom.

Muron C. 2019. Scaling up Tonga special management areas through community-to-community exchange. *SPC Fisheries Newsletter* 158:2–6.

Sun P., Harper S., Booth S. and Zeller D. 2011. Reconstructing marine fisheries catches for the Kingdom of Tonga: 1950–2007. p: 119–130. In: Harper S. and Zeller D. (eds). *Fisheries catch reconstructions – Part II: Islands*. Fisheries Centre Research Reports, No.: 19(4). Vancouver: University of British Columbia.

Webster F., Cohen P., Malimali S., Tauati M., Vidler K., Mailau S., Vaipuna L. and Fatongiatau V. 2017. Detecting fisheries trends in a co-managed area in the Kingdom of Tonga. *Fisheries Research* 186:168–176.

Photo de la page 4 et photos ci-dessous : Les participants à la formation sur la pêche à petite échelle apprennent à fabriquer, à filer depuis une petite embarcation et à remonter à la main une petite palangre pour pêcher des thons.

© William Sokimi et Watisoni Lalavanua, CPS



Retombées positives du projet sur la bonne gestion des pêcheries côtières dans le Pacifique

Trois ans après le démarrage du projet sur la bonne gestion des pêcheries côtières, mis en œuvre dans 17 États et Territoires insulaires océaniques, une évaluation indépendante met en évidence les retombées positives du projet sur les capacités nationales dans les domaines de la législation, des stratégies et des dispositifs de suivi, contrôle, surveillance et police des pêches (SCS-P).

Au titre de ce projet, des moyens considérables ont été investis dans le renforcement des capacités des pouvoirs publics à répondre aux préoccupations grandissantes relatives à l'exploitation et à la pérennité des ressources halieutiques côtières dans le Pacifique insulaire. Le projet, lancé en juin 2016, devrait se poursuivre jusqu'en juin 2021 grâce aux financements obtenus du ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce. La Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins de la Communauté du Pacifique (CPS) a affecté trois spécialistes à temps plein et quatre agents océaniques des pêches à la mise en œuvre du projet. Ce dernier est axé sur le renforcement des structures et des mécanismes de gouvernance, et en particulier des cadres législatifs et stratégiques et des dispositifs de SCS-P, et a pour principal objectif de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et à la création de moyens de subsistance durables en Océanie.

La Division pêche a fait réaliser une évaluation de la pertinence, de l'impact et de la durabilité du projet dans les pays membres. Il s'agissait également de recenser les principaux résultats et les enseignements qui s'en dégagent, et de formuler des recommandations clés visant à améliorer le projet.

L'évaluation, menée entre novembre 2019 et février 2020, a nécessité des consultations avec les agents de la CPS, des

entretiens avec les parties prenantes en marge de la troisième Conférence technique régionale sur les pêches côtières, ainsi que des visites aux Fidji, à Kiribati, en Nouvelle-Calédonie, aux Îles Salomon et à Vanuatu. Elle a débouché sur les conclusions suivantes :

- Le projet est en étroite adéquation avec les priorités de la région et de la CPS.
- La CPS, par le biais du projet, a pu fournir un haut niveau de service et contribuer au renforcement des capacités dans les domaines clés relevant du projet (législation, politiques, plans).
- Les activités menées tiennent compte des questions liées au genre, à l'inclusion sociale et à l'environnement.

Au vu des bons résultats obtenus à ce jour, la mission d'évaluation indépendante a préconisé la poursuite du projet et formulé des recommandations visant à en optimiser l'impact et la durabilité pendant les deux années restantes, et notamment à :

- veiller à la mise en place de modalités et de mécanismes de financement à l'appui du programme de formation diplômante ;
- intensifier les actions de mutualisation des apprentissages et la coopération entre les pays ;
- renforcer les processus de suivi-évaluation ; et
- revoir les recommandations relatives aux pêches côtières figurant dans la Stratégie de Nouméa et la Feuille de route régionale pour une pêche durable en Océanie, de sorte qu'elles conservent toute leur pertinence au regard de l'évolution des priorités régionales.

Pour plus d'informations :

Elena Shishkova

Chargée du suivi-évaluation et de l'amélioration continue, Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins de la CPS
ElenaS@spc.int

Ian Bertram

Conseiller en science et gestion de la pêche côtière
IanB@spc.int

La vérification de la taille des poissons vendus sur un marché des Fidji était inscrite au programme des formations sur le SCS-P dispensées dans le cadre du projet sur la bonne gestion des pêcheries côtières. © Steve Dunlop



Gouvernance de la pêche côtière à Kiribati : une étape décisive vers une gestion durable

La nouvelle réglementation sur la pêche en faveur de la conservation et de la gestion des ressources marines côtières de Kiribati est officiellement entrée en vigueur le 21 février 2020. Fruit de six années de travaux du ministère des Pêches et de la Valorisation des ressources marines (MFMRD) pour mieux faire connaître la pêche côtière dans le pays, elle a été élaborée en consultation avec les populations locales, des organismes publics et des acteurs non étatiques. Conformément aux orientations stratégiques nationales et régionales, la législation relative à la pêche côtière a été actualisée et consolidée, prévoyant désormais des mesures de gestion contraignantes pour les espèces vulnérables, tandis que la gestion communautaire des ressources halieutiques se voit offrir un fondement juridique clair.

Un cadre juridique consacré à la gestion de la pêche côtière

L'élaboration d'un ensemble plus étoffé de mesures strictes spécialement destinées à garantir la gestion durable des ressources halieutiques côtières marque une étape décisive pour Kiribati. Premier instrument juridique traitant la pêche côtière de manière intégrée sur tout le territoire, ces dispositions réglementaires ont été adoptées dans le cadre de la Loi sur la pêche de 2010, qui couvre essentiellement la pêche hauturière. La réglementation précédemment établie au titre de la Loi sur la pêche de 1979 (dénommée Décret sur la pêche de 1977 avant l'indépendance et aujourd'hui abrogée) encadre les zones interdites à la pêche, la pêche de la langouste, les activités de transformation et d'exportation du poisson et la pêche de la banane de mer à Kiritimati.

Kiribati tente depuis de nombreuses années de réglementer ses activités halieutiques côtières, mais ce n'est qu'en 2013 que des engagements fermes ont été pris en ce sens. L'adoption de la Politique nationale des pêches 2013–2025 a marqué un tournant (voir la chronologie ci-contre). Le point stratégique n° 8 de ce texte fait état de la nécessité de réviser et de renforcer la législation encadrant la pêche côtière, y compris la gestion communautaire, reconnaissant ainsi le rôle central de la participation des populations locales dans la gestion de cette pêche. Cet engagement a été réaffirmé dans la stratégie régionale océanique « Une nouvelle partition pour les pêches côtières »¹, adoptée en 2015.

Évolution chronologique du droit et de la politique de Kiribati en matière de pêche côtière

1977	Décret sur la pêche de 1977, rebaptisé Loi sur la pêche de 1979 (aujourd'hui abrogée)
1978	Règlement portant délimitation des zones interdites à la pêche
1979	Règlement portant conservation et protection des ressources halieutiques (langouste)
1981	Règlement sur la pêche (transformation et exportation)
2008	Règlement sur la pêche (protection de la banane de mer à Kiritimati)
2010	Loi sur la pêche de 2010, modifiée en 2015 et 2017
2012	Règlement relatif à l'exportation du poisson
2013	Politique nationale des pêches 2013–2025
2013	Projet de règlement sur l'holothurie
2014	Projet de plan de gestion pour la protection de certaines espèces marines côtières
2015	Règlement portant création d'un sanctuaire pour les requins
2018	Projet de plan de gestion des ressources destinées à l'aquariophilie marine sur l'île de Kiritimati
2018	Charte bleue du Commonwealth (CBC)
2018	Entérinement par le Conseil des ministres de la création d'un comité de pilotage national (désormais appelé groupe de travail national) pour la gestion communautaire des pêches
2019	Feuille de route pour la pêche côtière 2019–2036
2019	Règlement sur la pêche (conservation et gestion des ressources marines côtières)
2019	Direction par Kiribati du groupe d'action de la CBC sur la pêche côtière durable ²
2020	Entérinement par le Conseil des ministres de la création d'un groupe de coordination national à l'appui du groupe d'action de la CBC
2020	Projet de règlement sur la pêche (aquaculture)
2020	Projet de règlement sur la pêche (procès-verbaux d'infraction)

¹ <http://coastfish.spc.int/fr/component/content/article/49-other-documents/461-a-new-song-for-coastal-fisheries.html>

² <https://thecommonwealth.org/media/news/blue-charter-ramps-momentum-new-action-group-cop25>



Des agents du ministère des Pêches procèdent à une inspection sur le marché de Tarawa, à Kiribati. © Jeff Dunlop, ministère néo-zélandais des Industries primaires

Historique de l'élaboration de la nouvelle réglementation

Kiribati a bénéficié en 2018 et 2019 d'une assistance juridique dispensée par la Communauté du Pacifique (CPS) dans le cadre du projet de gouvernance de la pêche côtière³, en collaboration avec l'Université de Wollongong, sous les auspices du projet Pathways⁴. Les agents du service de la pêche côtière de Kiribati ont aussi eu la possibilité de renforcer leurs capacités rédactionnelles au siège de la CPS, dans le cadre notamment d'une formation juridique en détachement et d'un cours de brève durée sur la rédaction de textes législatifs relatifs à la pêche côtière.

À noter également l'organisation à Tarawa par le MFMRD, en concertation avec la CPS, l'Université de Wollongong et le programme *Tobwan Waara*, d'une consultation multipartite intersectorielle sur la proposition de réglementation⁵. Elle a été conduite conjointement par plusieurs organismes publics en vue de définir des mesures appropriées de gestion des ressources halieutiques côtières à l'échelon national, avec la participation de pêcheurs de la Kiriwaru Maritime Cooperative Society⁶. Y ont notamment pris part plusieurs ministères : Environnement, Aménagement foncier et Développement agricole ; Condition féminine, Jeunesse et Affaires sociales ; Justice ; et Intérieur (service en charge des conseils insulaires).

Cette réglementation marque une étape importante dans la constitution d'un cadre juridique et réglementaire couvrant la gestion de la pêche côtière à Kiribati. Elle a vu le jour à l'issue d'une série de visites dans les villages, de consultations à plus grande échelle et d'un dialogue national tenu lors des conférences nationales sur les pêches de 2017 et 2019, qui a permis de recueillir des observations sur la teneur de ces textes. Ces activités ont été appuyées par le programme *Tobwan Waara* et par le projet de gouvernance de la pêche côtière.

Un socle juridique à l'appui de la gestion communautaire

La nouvelle réglementation jette les bases d'un cadre solide de gestion communautaire des pêches permettant aux villageois d'adopter des plans de gestion contraignants avec l'appui du MFMRD. À Kiribati, les conseils insulaires sont pour la plupart habilités à réglementer les activités de pêche dans leurs eaux adjacentes, qui s'étendent à trois milles marins au large des côtes (laisse de basse mer), conformément à la Loi sur les administrations locales de 1984. Plusieurs dispositifs de gestion communautaire ont déjà été mis au point *via* différents projets et des démarches variées, sans s'inscrire dans un cadre juridique général. La réglementation fournit désormais ce cadre, au

³ Le projet de gouvernance des pêches côtières, officiellement intitulé « Développer les pêches au profit de la sécurité alimentaire et des moyens d'existence des communautés océaniques », est financé par le ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce. Des informations complémentaires sont disponibles à l'adresse : <https://fame1.spc.int/fr/projets/mfat>.

⁴ Le projet Pathways, officiellement intitulé « Renforcement et élargissement des démarches communautaires de gestion des pêcheries côtières océaniques à l'appui de la Nouvelle partition », est financé par l'Australie, par le truchement du Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR, projet FIS/2016/300).

⁵ Le programme conjoint de gestion et de développement durables des pêches de Kiribati (*Tobwan Waara*) est financé par le ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce et mis en œuvre en partenariat avec le MFMRD.

⁶ Voir le n° 156 (mai-août 2018) de la Lettre d'information sur les pêches, disponible à l'adresse : <https://coastfish.spc.int/fr/component/content/article/489-spc-fisheries-newsletter-156.html>.

titre duquel les communautés peuvent créer des associations reconnues par la loi afin de gérer leurs ressources halieutiques en concertation avec les conseils insulaires.

En collaboration avec l'Université de Wollongong et la CPS (au travers de deux projets financés par l'Australie [PacFish et Pathways]⁷), le MFMRD œuvre depuis 2014 auprès des populations locales pour appliquer un régime de gestion communautaire à Kiribati. Le projet pilote de participation inclusive, initialement mené auprès de cinq communautés, a été déployé plus largement en 2017, auprès de 60 communautés (avec différents niveaux de participation) sur 10 îles, essentiellement celles de l'archipel des Gilbert. À la date de rédaction de cet article, 10 communautés mettaient en œuvre leur plan de gestion, et cinq autres plans étaient à l'état de projet ou en cours de finalisation au titre de l'instrument juridique nouvellement adopté.

De concert avec l'équipe du projet Pathways et la CPS, le MFMRD s'emploie à concevoir plusieurs outils pour que la mise en œuvre systématique de la gestion communautaire des pêches se poursuive sur l'ensemble du territoire. Sont par exemple en cours de rédaction des lignes directrices destinées aux agents des pêches côtières : elles leur permettront d'aider les villageois à constituer des associations au titre de la Loi sur les sociétés de 2002 et exposeront clairement une procédure simplifiée de reconnaissance officielle des communautés concernées en qualité de village appliquant un régime de gestion communautaire en vertu de la législation sur la pêche. Les villageois se verront aussi remettre des documents types pour créer leur association ou en rédiger les statuts, ainsi que pour établir leurs plans de gestion.

⁷ Officiellement intitulé « Améliorer la gestion communautaire des pêches dans les pays insulaires du Pacifique », PacFish (2012–2017) est le prédécesseur du projet Pathways (2017–2021).



Renforcement du suivi, du contrôle et de la surveillance

De nombreuses dispositions réglementaires visent à renforcer les activités de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS) dans les eaux côtières.



La pêche commerciale pratiquée par des navires étrangers est entièrement interdite dans les eaux de Kiribati jusqu'à 12 milles du littoral.



La capture de certaines ressources côtières est désormais soumise à l'octroi d'un permis. La collecte de données est également améliorée grâce à la création d'un registre des navires autorisés et à l'instauration d'obligations de rapport pour les pêcheurs titulaires d'un permis. Ces mesures aideront le MFMRD à cartographier et maîtriser l'effort de pêche des pêcheries côtières commerciales dans tout le pays et à promouvoir des pratiques de pêche durables.



Il est désormais plus facile d'appliquer la réglementation, car les agents des pêches agréés sont autorisés à délivrer des procès-verbaux (ou amendes payables sur-le-champ) pour les manquements mineurs à la législation, alors que les auteurs présumés d'infractions plus graves encourent des poursuites judiciaires. Le projet de règlement sur la pêche (procès-verbaux d'infraction) que rédige actuellement le MFMRD, avec l'appui de la CPS, recensera les infractions verbalisables immédiatement, conformément à la Loi sur la pêche de 2010.



Des procédures opérationnelles normalisées de SCS sont mises au point par le MFMRD, avec le concours du projet de gouvernance des pêches côtières de la CPS, afin de garantir l'équité, la transparence et le caractère professionnel des interventions visant à faire respecter la réglementation relative à la pêche côtière.



Enfin, la CPS et le ministère néo-zélandais des Industries primaires concourent au renforcement des capacités du MFMRD, avec un appui à la formation de formateurs, pour que les agents des pêches côtières puissent sensibiliser le grand public à la préservation des ressources marines. Est notamment préparé un livret pratique adapté à leurs besoins pour faciliter la constatation d'infractions.

Sensibilisation aux nouvelles mesures de gestion

Fondée sur des évaluations scientifiques du statut des ressources marines côtières dans les eaux de Kiribati, la nouvelle réglementation prévoit plusieurs mesures de conservation et de gestion destinées à protéger les espèces les plus vulnérables de poissons, de coquillages, de crustacés et de tortues marines.



Tailles minimales autorisées pour 10 grandes espèces de poissons, cinq espèces d'invertébrés et deux espèces de tortues.



Fermeture saisonnière de la pêche de trois grandes espèces de poissons pendant la pleine lune ou la nouvelle lune, et habilitation des autorités à interdire temporairement la capture d'autres espèces marines côtières.



Quotas de prises pour cinq espèces d'invertébrés.



Protection spéciale du bénytier (*Tridacna gigas*), appelé *te kima* en i-kiribati.



Restrictions de taille du maillage des filets, et autres restrictions applicables aux engins de pêche.

Pour sensibiliser la population à l'exploitation durable des ressources marines et renforcer l'adhésion à la nouvelle réglementation et le respect de celle-ci, le MFMRD met actuellement sur pied une stratégie de communication nationale en matière de SCS. Dans le cadre de cette stratégie et avec le soutien de la CPS et du programme de partenariat marin Union européenne-Pacifique⁸, il proposera bientôt du matériel d'information, dont des affiches ciblant les écoles et les communautés, un manuel reprenant les principaux messages pour l'ensemble des parties prenantes, et une série de kakemonos, d'autocollants et de règles pour les agents des pêches. La stratégie de communication propose surtout une approche efficace pour créer les principaux messages, ainsi que des supports de sensibilisation adaptés pour faire participer et mobiliser les communautés dans le but de faire évoluer les comportements. Elle repose notamment sur des réunions

⁸ Financé par l'Union européenne et la Suède à hauteur de 45 millions d'euros, le programme PEUMP a pour but de mettre la gestion durable et la bonne gouvernance des océans au service de la sécurité alimentaire et de la croissance économique, tout en promouvant la résilience au changement climatique et la conservation de la biodiversité marine. Il obéit à une démarche globale qui intègre les thématiques relatives à la pêche hauturière, à la pêche côtière, au développement communautaire, à la conservation marine et au renforcement des capacités dans une intervention régionale unique.

publiques, des sermons, des programmes radiodiffusés et des activités d'éducation entre les pairs, et met à contribution les dirigeants et les relais communautaires pour faire valoir un changement de perspective à l'appui de pratiques de pêche durables à l'échelon local.

Les efforts à venir

L'engagement sans faille des autorités de Kiribati en faveur de la protection des ressources marines côtières et de la promotion d'un développement durable sera nécessaire pour avancer. Comme indiqué par Tooreka Teemari, directrice de la Division de la pêche côtière au ministère des Pêches :

Le succès de notre action dépendra à vrai dire du respect volontaire de la nouvelle réglementation et des mesures de gestion par les pêcheurs et le reste de la population. À cet égard, on ne saurait sous-estimer le rôle des agents des pêches : ce sont eux qui vont devoir acquérir une compréhension plus fine de la législation, éduquer leurs concitoyens et trouver le juste équilibre entre application de la réglementation et sensibilisation aux aspects essentiels de la gestion des ressources halieutiques côtières.

L'objectif poursuivi est de favoriser la collaboration au sein de la population de Kiribati et de l'amener à assurer la bonne garde de ses ressources côtières. Le MFMRD continuera de relayer

ce message important auprès des villageois pour qu'ils soient fiers d'appuyer l'action menée en ce sens. Face à l'ampleur et à la difficulté de la tâche à venir, le MFMRD ne peut agir seul et cherchera à renforcer la collaboration entre les principaux ministères à l'appui de la mise en œuvre des activités qui permettront d'instaurer une gestion durable de nos ressources halieutiques côtières et de les protéger, au profit des générations présentes et futures.

Pour plus d'informations :

Tooreka Teemari

Directrice de la Division de la pêche côtière
Ministère des Pêches et de la Valorisation des
ressources marines de Kiribati
ToorekaT@fisheries.gov.ki

Céline Muron

Chargée de l'information et de la sensibilisation
Division pêche, aquaculture et écosystèmes
marins, CPS
CelineM@spc.int

Ariella D'Andrea

Conseillère juridique pour les pêcheries côtières
et l'aquaculture - Division pêche, aquaculture et
écosystèmes marins, CPS
AriellaD@spc.int



Découvrir comment améliorer la gestion des données halieutiques grâce au poste d'agente océanienne des pêches à la CPS

Lavinia Vaipuna¹

Si je n'ai jamais rêvé de travailler pour la Communauté du Pacifique (CPS) en qualité d'agente océanienne des pêches, j'espérais depuis plus de 20 ans que l'Organisation vienne me prêter un appui dans le cadre de mes fonctions de programmatrice informatique au sein du ministère des Pêches des Tonga. Je suis responsable de l'ensemble des systèmes qu'utilise le ministère pour gérer les données halieutiques, qu'ils aient été conçus par nos services ou par des organisations régionales telles que la CPS. La collecte et l'envoi dans des délais appropriés de données exactes et de qualité ont toujours été problématiques dans la région. Pour que les décisions de gestion puissent être prises en toute connaissance de cause, il nous faut améliorer la façon dont nous recueillons et gérons nos données à l'échelon national.

La CPS propose des contrats de 12 mois dans le cadre de son programme des agents océaniques des pêches, destiné au renforcement des capacités et au perfectionnement professionnel des ressortissants et résidents des États et Territoires insulaires océaniques travaillant dans le secteur halieutique.

Le 13 février 2019, j'ai commencé à travailler à la CPS, consciente qu'il s'agissait de l'appui dont je rêvais de longue date, alors que je n'aurais jamais imaginé être recrutée comme agente océanienne des pêches.

Mon contrat d'une année auprès de la Section gestion des données de la Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins a été très enrichissant à de nombreux égards : nouvelle expérience, acquisition de compétences et de connaissances, renforcement de la confiance en soi et possibilité de tisser des réseaux avec des spécialistes.

Lavinia Vaipuna en compagnie de Benoît Pohl et Andrew Hunt, ses collègues à la CPS.



Mes compétences en matière de développement de bases de données reposaient largement sur le logiciel Microsoft Access ; tous les systèmes que j'ai conçus pour recueillir des données au ministère des Pêches sont d'ailleurs conçus sous Access. Je connaissais d'autres plateformes de programmation, mais je n'avais jamais eu ni le temps ni l'occasion de les étudier ou de les tester. À la CPS, je me suis familiarisée avec Vue.js et les fonctionnalités de ce *framework*, ainsi qu'avec Nodes.js, le langage JavaScript et l'environnement de développement WebStorm. J'ai également appris à programmer en SQL, ce qui était indispensable à la prise en charge de mon système aux Tonga. Je tenais à mettre en pratique toutes ces nouvelles compétences pour créer une application en ligne de gestion des permis d'exportation dans mon pays. Pendant mon contrat à la CPS, j'ai conçu la première phase de cette application et, grâce à ma maîtrise d'un nouveau langage de programmation, je compte poursuivre son développement au ministère des Pêches des Tonga dans le but de remplacer celle que nous utilisons actuellement pour gérer les demandes de permis. Je suis convaincue que cette application Web rendra service aux Tonga, car elle simplifiera la saisie de données et réduira les temps de traitement. Et, bien évidemment, elle sera accessible partout et sur tous les appareils. Les exportateurs n'auront plus à venir au ministère des Pêches pour obtenir leur permis ; ils devront simplement déposer leur demande en ligne. La maintenance de l'application sera réalisée en ligne, à intervalles réguliers, pour gagner du temps et réaliser des économies.

À mon retour, je compte installer le système sur notre serveur et, en concertation avec notre administrateur réseau, je veillerai à ce que ce système en ligne puisse être utilisé aux Tonga. Je continuerai, bien entendu, à solliciter au besoin l'assistance des experts en programmation de la CPS. Une fois ce projet mené à bien, je transférerai les derniers composants de mon système Access existant vers un système accessible en ligne. En parallèle, je suivrai sur Internet des cours sur les langages de programmation pour continuer de me former et approfondir mes connaissances en conception de bases de données et en systèmes de gestion de données.

Mon contrat est désormais achevé et, avant de rentrer dans mon pays, je tiens à encourager mes collègues océaniques à saisir cette opportunité qui nous est offerte dans le cadre du programme des agents océaniques des pêches. Il a été spécialement conçu pour nous aider à élargir et à approfondir nos compétences et connaissances, à renforcer nos capacités professionnelles et à transposer chez nous ce que nous aurons appris pour améliorer la gestion de nos propres pêcheries. Lancez-vous !

Je souhaite conclure en remerciant la CPS de m'avoir offert la possibilité de travailler au sein de la Section gestion des données de son Programme pêche hauturière. *Mālō 'aupito*

¹ Programmatrice informatique, responsable de la Section TIC du ministère des Pêches du Royaume des Tonga, et agente océanienne des pêches à la CPS (du 13 février 2019 au 12 février 2020). Courriel : lavinia.v@tongafish.gov.to



Aperçu des conséquences possibles de la pandémie de COVID-19 sur les pêcheries thonières en Océanie

Francisco Blaha¹

Slota Faite, contrôleur à Rabaul (Papouasie-Nouvelle-Guinée), au travail dans les conditions de la « nouvelle normalité ». © Francisco Blaha

Quelles sont les conséquences de la pandémie de COVID-19 sur les pêcheries thonières ? Cette question nous invite immédiatement à nous demander par où commencer, la situation étant inédite de par son ampleur.

Le secteur de la pêche thonière ne me semble guère différent du fonctionnement d'un thonier. Les opérations de pêche sont finement chorégraphiées : chaque journée de pêche est rythmée par de nombreux enchaînements précis de manœuvres, qui doivent être exécutées à la lettre pour que tout se passe bien, et chaque membre de l'équipage a une tâche à accomplir, au bon moment et correctement, tout en gardant à l'esprit la météo, la houle, le type d'engin et les erreurs de manœuvre, entre autres facteurs. Elles se déroulent généralement bien, mais un grain de sable peut parfois s'introduire dans l'engrenage et il faut alors remédier au problème.

En raison de la soudaineté de la pandémie de COVID-19, il n'existait aucun enchaînement de manœuvres pour réagir et il a fallu largement improviser ; si, bien souvent, tout ira pour le mieux, ce ne sera pas toujours le cas.

À bord d'un navire, on distingue plusieurs activités : passerelle, pont, compartiment moteur et installations de réfrigération. Chacune relève dans une certaine mesure d'un monde différent et pourtant, elles se recoupent. Dans le secteur de la pêche thonière, j'interviens dans quatre mondes distincts : 1) le domaine institutionnel et stratégique, 2) les navires, 3) le quai et 4) les usines et les marchés. (Il existe également un monde politique et diplomatique, mais qui n'est absolument pas de mon ressort.) Je vais donc me pencher sur ces quatre mondes.

Le domaine institutionnel

Par domaine institutionnel et stratégique, j'entends les conférences annuelles consacrées à des thématiques variées intéressant les organisations régionales telles que l'Agence du Forum, la Communauté du Pacifique, les parties à l'Accord de Nauru et la Commission des pêches du Pacifique occidental et central. C'est lors de ces conférences que des politiques sont élaborées, des avis fournis et débattus, et des scénarios évalués. Elles se déroulent selon des codes culturels établis : réunions physiques, négociation d'accords, conversations en face à face, construction d'un consensus fondé sur la confiance – le tout dans la tradition océanienne, sur fond de bonne chère et d'anecdotes partagées.

La pandémie de COVID-19 et, dans son sillage, l'interdiction de se déplacer, ont fait voler en éclats ces pratiques bien rodées instaurées de longue date, les conférences n'étant désormais que « virtuelles ». Nous avons de fait tous dû apprendre à travailler autrement, sans y avoir vraiment été préparés et en subissant une connexion Internet de qualité très variable, source de fortes contrariétés lors de certaines de ces conférences.

S'il ne fait aucun doute que des progrès seront accomplis, il sera difficile pour la région d'engager des négociations sur certains dossiers épineux. Et nous ne savons pas quand la situation changera : de nombreux pays ont fermé leurs frontières, et l'accès aux plaques tournantes régionales que nous devons rejoindre pour assister aux réunions (Nadi, Auckland, Brisbane ou Honolulu, par exemple) reste durablement compromis.

¹ Consultant spécialisé dans les questions halieutiques. Courriel : franciscoblaha@mac.com. Web : <http://www.franciscoblaha.info/>

Les navires de pêche

Les palangriers

Les palangriers congélateurs se répartissent en différentes catégories en fonction de leurs capacités de congélation : températures ultrabasses, à -60°C , ou comprises entre -35°C et -40°C – les premiers vendant le poisson au prix fort, et les petits palangriers débarquant du poisson frais ; tous approvisionnent essentiellement le marché japonais du sashimi.

La situation s'est vite dégradée, car le poisson frais est généralement transporté à bord de vols commerciaux disposant de capacités excédentaires. Ainsi, à moins que des avions de ligne ou des avions-cargos ne soient spécialement affrétés pour transporter le poisson, ou que des compagnies aériennes assurent le transport de fret et pas uniquement celui de passagers, c'est ce pan du secteur qui est le plus durement touché. Si, en volume, il ne représente qu'une petite partie des prises, il pèse lourdement en valeur et c'est malheureusement l'un des rares dans lequel investissent les pays de la région.

Le marché du sashimi au Japon étant constitué à 80 % de thon congelé, les autres opérateurs concentrent leurs efforts sur le marché du poisson congelé tant que des transporteurs et des conteneurs demeurent disponibles. Or, les conteneurs à ultrabasse température (-60°C et -35°C à -40°C) coûtent cher, nécessitent une excellente maîtrise logistique et ne sont pas pris en charge dans tous les ports.

Le gros des prises congelées (70 à 80 %) importées au Japon est vendu hors du système de vente à la criée à des sociétés de négoce et de transformation. La Chine et la Corée du Sud possèdent des capacités considérables de transformation du thon de qualité sashimi, et l'essentiel de leur production de thon congelé transformé est également exporté vers le Japon.

Qui plus est, le Japon faisait des stocks de thon congelé en prévision des Jeux olympiques, dont le coup d'envoi était prévu en juillet. Avec le report des Jeux d'une année, les prix vont baisser car la demande ne sera pas au rendez-vous. Les importateurs devront estimer les coûts de conservation du thon congelé pendant une année supplémentaire. Je ne prévois pas de rétablissement rapide du secteur.

Les senneurs

On peut supposer que, pour ce qui est du poisson congelé, la situation actuelle n'a guère d'incidence sur les opérations de pêche : les navires ne rentrent au port que pour débarquer et transborder leurs prises, et de nombreuses mesures sont en place pour limiter les interactions humaines. L'avitaillement des senneurs est généralement effectué par des navires transporteurs et ravitailleurs, les contacts entre les équipages étant très limités. L'arrêt de la pêche n'était pas envisageable, car, comme nous le verrons plus bas, la demande a fortement augmenté.

Une question plus complexe est toutefois à prendre en considération : les opérations de pêche à la senne doivent être intégralement couvertes par les observateurs, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. On aurait pu dans l'idéal demander aux navires de conserver le même équipage à bord pendant deux semaines

avant de rentrer au port et de n'embarquer des observateurs que dans les quatre principaux ports de la région où aucun cas de COVID-19 n'a été recensé (Kiribati, Îles Marshall, États fédérés de Micronésie et Tuvalu) avant de les débarquer dans le même port. Même si ces pays ont fermé leurs frontières et ne sont plus desservis par voie aérienne, les observateurs auraient pu être réaffectés depuis ces ports uniquement, mais cette option n'a pas été retenue.

Les conséquences de cette décision sont multiples. Première conséquence : environ 600 observateurs actifs de la région sont aujourd'hui sans emploi et sans revenus. Sont également touchées les personnes chargées du suivi des transbordements, qui se trouvent généralement à bord lors de ce type d'opérations – c'est donc un coup dur pour les observateurs de nombreux pays de la région, car il s'agit de leur principale source de revenus.

Deuxième conséquence : l'absence de suivi par les observateurs aura des effets négatifs sur le respect de la réglementation, mais aussi sur le volume déjà faible de données d'échantillonnage biologique à bord qui sont utilisées pour la recherche halieutique.

Ce qui nous amène à la troisième conséquence : le caractère vérifiable de certains critères à remplir pour que les flottilles de senneurs dans le Pacifique soient certifiées « pêche durable » par le Marine Stewardship Council (MSC). Il faut par exemple que les thons capturés dans les sennes à proximité d'un dispositif de concentration de poissons (DCP) soient stockés à bord dans des conteneurs distincts de ceux pêchés sans DCP. Ce critère fait partie des indicateurs vérifiés par les observateurs au sein de certaines unités de certification MSC. Le processus de labellisation va-t-il se poursuivre pour l'ensemble des flottilles, à partir des critères de certification des pêcheries relatifs à la chaîne de garantie d'origine, mais sans (ou très peu de) contrôle externe de la part des observateurs ni suivi des transbordements. Cela signifie, malheureusement, que toutes les informations communiquées sont désormais prises pour argent comptant.

Bien évidemment, à ce problème va venir s'ajouter à partir de juillet celui du respect de l'interdiction de la pêche sur DCP pendant trois mois. S'il devrait être possible de déterminer si un filage est associé à un DCP en analysant les manœuvres réalisées par le navire au moyen de son système de suivi par satellite (VMS), ou la composition des prises lors du débarquement, rien ne vaut l'effet dissuasif d'un observateur à bord.

Il est également intéressant de noter les prix actuellement bas du carburant. La facture est généralement salée pour la pêche sans DCP, car il faut alors partir à la recherche du poisson au lieu de rejoindre directement la prochaine bouée acoustique installée sur un DCP, qui indique au navire la quantité exacte de poissons sous la surface. Cela devrait donc, en principe, encourager les navires à pêcher sans DCP et à prendre davantage de risques pour trouver des bancs de thonidés mais, en l'absence d'observateurs, la surveillance et la vérification de ce point seront bien plus difficiles.

La situation n'est pas plus simple dans les ports, notamment pour la répartition des transbordements dans la région. Organisés traditionnellement autour d'un modèle offrant une



Les pêcheurs savent bien qu'après la pluie vient le beau temps, ici à Majuro, aux Îles Marshall. © Francisco Blaha

certaine facilité et des services, les ports ont été soumis ces deux derniers mois à des mesures provisoires ou à des fermetures à des degrés divers. Chacun gère à sa façon les escales des navires, ce qui a une incidence sur les opérations portuaires. Le personnel en charge de la logistique des débarquements et transbordements doit suivre quotidiennement la situation, en attendant le feu vert pour l'entrée d'un transporteur donné dans un port précis et en s'efforçant de poursuivre les opérations normalement. Le processus est donc globalement inefficace et, qui dit inefficacité, dit surcoût pour la filière des thonidés. Le secteur aurait apprécié l'adoption d'une approche plus normalisée entre les principaux pays de transbordement puisqu'ils sont tous membres de l'Agence des pêches du Forum et parties à l'Accord de Nauru.

Côté services des pêches, les formalités d'entrée des navires se sont nettement complexifiées, en particulier pour des pays tels que les Îles Marshall qui appliquent les mesures du ressort de l'État du port et notamment une analyse d'informations en amont de l'arrivée. Par exemple, un sennear souhaitant faire escale dans un port doit faire état de l'itinéraire qu'il a emprunté depuis le 1^{er} janvier. S'il a été ravitaillé en carburant ou s'il a abordé un autre navire avant son arrivée au port, il doit effectuer un suivi des trajets effectués par ces navires, également depuis le 1^{er} janvier. En cas de problème de conformité lors de l'analyse en

amont de l'arrivée au port, la procédure d'inspection à bord est complètement chamboulée, car un agent devra alors se rendre sur la passerelle ou dans le compartiment moteur pour recueillir des éléments, dans des conditions extrêmement complexes d'un point de vue logistique. Tout contact humain étant interdit, qui sera interrogé pour obtenir ces informations ?

Les propos tenus par l'un de mes collègues illustrent bien ce dilemme :

Le plus inquiétant, c'est qu'il n'y a plus aucun agent des pêches physiquement présent lors des opérations. On pourrait très facilement imaginer (même si cela reste une exception) qu'un navire capture un millier d'espèces d'intérêt particulier sans les signaler et les transborde sans être détecté. C'est vraiment étrange pour moi, en tant que contrôleur, de ne pas montrer qu'on est présent en montant à bord simplement pour inspecter ces navires. Pourtant, ils pêchent dans nos eaux et transbordent leurs prises dans notre lagon. Je comprends la situation et tout l'intérêt économique que représente pour notre pays la poursuite de l'activité dans les meilleures conditions possibles, mais, compte tenu de mes fonctions, cela me pose vraiment un souci.

Les usines et les marchés

Les gens paniquent et se ruent vers les produits à longue conservation, le thon faisant partie des produits inspirant confiance. J'ai entendu dire que les rayons de thon en conserve et en sachet se vidaient rapidement dans le monde développé, ce qui se traduit par une hausse de la demande et des commandes par les marques.

À mes yeux, la transformation du thon constitue le maillon faible de la chaîne de valeur ; c'est une activité très gourmande en main-d'œuvre, ce qui explique pourquoi les conserveries sont généralement situées dans des pays où elle est bon marché, par exemple en Thaïlande, en Équateur et au Vietnam. Même dans les pays développés équipés des lignes de production les plus avancées (Italie, Espagne, France), il faut un certain nombre de personnes expérimentées pour faire fonctionner ces lignes automatisées.

La demande exerce donc de fortes pressions sur les usines de transformation. Or, ces usines se caractérisent par un taux d'humidité élevé et, si l'hygiène personnelle s'est nettement améliorée ces dernières décennies, deux problèmes vont selon moi avoir une incidence sur la production :

- Une distance physique comprise entre 1 et 2 m doit être respectée entre les personnes sur le lieu de travail. Les employés travaillent normalement coude à coude sur les lignes de production ; en réduisant leur nombre, on réduira la production.
- Des employés seront malades et placés en quarantaine ou en autoconfinement, et ceux qui auront travaillé à leurs côtés devront eux aussi être isolés. L'absentéisme va s'accroître, et une baisse des effectifs signifie également une baisse de la production.

Qui plus est, comme la chaîne de valeur du thon n'est pas vraiment synchronisée, les volumes capturés vont être supérieurs aux capacités de transformation. Il n'y aura plus de place dans les chambres froides, les transporteurs ne pourront pas décharger leur cargaison, et les navires devront patienter dans les ports de transbordement, comme cela a été le cas en mai 2019 pour 32 senneurs à Majuro. Les prix baisseront et les pêcheurs seront moins payés.

La situation est un peu différente pour les usines de la région, car elles sont situées dans des pays où, à l'exception de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, aucun cas de COVID-19 n'a été déclaré à ce jour. Cela dit, ces pays ont renforcé les mesures de distanciation et de contrôle des entrées et sorties sur leur territoire, ce qui a une incidence sur la production.

À partir des informations que j'ai recueillies auprès de diverses sources pour le mois d'avril 2020, j'ai pu dresser un état des lieux des activités terrestres de l'industrie thonière. Il n'y a eu que très peu d'exportations depuis le Samoa. L'entreprise de Kiribati a fonctionné à 50 % de ses capacités environ, se limitant aux produits congelés, et comptait réduire encore ses activités en cas de poursuite du confinement. La Papouasie-Nouvelle-Guinée fonctionnait à nouveau à 80 % de ses capacités environ. Les Îles Salomon ont réduit leurs effectifs et poursuivaient

leurs activités de transformation et d'exportation vers l'Union européenne, mais ont divisé par deux leur production. Aux Fidji, les entreprises transformant le thon jaune pêché à la palangre tournaient au ralenti, tandis que celles spécialisées dans les longues congelées de germon (Viti Foods et PAFCO) enregistraient une hausse de la demande et fonctionnaient six jours sur sept.

La difficulté réside dans le manque de matières premières et dans le fait de savoir si, et quand, le retour à la normale se produira.

Des difficultés d'ordre administratif se posent également, car les originaux des connaissements, des certificats sanitaires, des certificats de captures et d'autres documents commerciaux sont exigés sur de nombreux marchés. Le trafic aérien étant quasiment suspendu, les entreprises de transport de courrier sont à l'arrêt et ces documents ne peuvent être envoyés. Pourtant, dans les pays d'importation, les services de dédouanement (qui ont déjà du mal à situer certains pays océaniques) semblent ne pas croire qu'aucun vol ne décolle ni n'atterrit dans plusieurs pays de la région.

L'adage veut toutefois qu'une crise débouche sur de nouvelles opportunités, et nous avons tiré les enseignements suivants de la situation actuelle.

1. Si elle a parfois été source de contrariétés, la technologie nous a permis de tenir des réunions et des discussions à l'échelle mondiale sans accroître notre empreinte carbone – et nous savons désormais ce qu'est un déplacement « essentiel ».
2. La communication doit être améliorée. Les organisations régionales de gestion des pêches et les cadres qu'elles ont mis en place donnent le « la » au secteur de la pêche ; en période de crise, les insuffisances à pallier entre tous les membres sont mises au jour (l'adoption par exemple d'obligations pratiques relatives au taux de couverture des opérations de pêche par les observateurs, à l'entrée au port et aux transbordements).
3. Il faut améliorer l'assistance et les infrastructures médicales dans le Pacifique insulaire. Si des restrictions portuaires ont été mises en place, c'est parce que plusieurs pays océaniques ne disposaient pas des ressources ni des structures sanitaires nécessaires pour traiter un seul cas de COVID-19. Ces pays ont donc dû prendre des mesures draconiennes à l'encontre des navires mouillant dans leurs ports, alors même qu'ils représentent leur principale source de revenus.

Pour conclure, la question n'est pas tant de savoir quels domaines sont touchés, mais plutôt quel est le différentiel d'impact dans les différents domaines. Nous cherchons également à évaluer (au moyen d'outils très limités) les conséquences qui ne nous apparaissent pas encore clairement.

Pour preuve, je n'ai jamais autant clos de réunions (toutes en ligne, certes) en disant : « On verra bien ce qui se passe » – ce qui n'augure rien de bon à long terme.

L'impact de la pandémie de COVID-19 sur les communautés de pêcheurs côtiers en Océanie : bilan préliminaire succinct

Locally Managed Marine Area Network International, en collaboration avec Worldfish, la Wildlife Conservation Society et l'Australian National Centre for Ocean Resources and Security

La pandémie de COVID-19 a des répercussions considérables sur tous les continents et sur toutes les tranches de la population. Les États et Territoires insulaires océaniques ont été touchés à des degrés très divers : si certains ont dû prendre en charge des cas d'infection, d'autres sont parvenus pour l'instant à fermer totalement leurs portes au virus. Les incidences potentielles des mesures gouvernementales sur les populations des littoraux sont nombreuses. Seule une meilleure compréhension de ces dernières permettra aux interventions nationales et internationales d'être efficaces et adaptées au contexte propre à chaque pays et à chaque village.

Le réseau des aires marines sous gestion locale (réseau LMMA, pour Locally Managed Marine Area) et plusieurs de ses partenaires – Worldfish, la Wildlife Conservation Society (WCS) et l'Australian National Centre for Ocean Resources and Security (ANCORS) – ont mis au point un outil d'enquête visant à obtenir en peu de temps un aperçu des changements survenus au sein des villages et de leurs pêcheries. Un questionnaire d'évaluation rapide a été élaboré conjointement, et nos équipes sont actuellement à l'œuvre, à différents stades d'avancement, aux Fidji, aux Îles Salomon, à Vanuatu, à Kiribati et au Timor-Leste ; des contacts ont par ailleurs été établis en Papouasie-Nouvelle-Guinée, à Palau, aux États fédérés de Micronésie, aux Îles Cook, aux Tonga, en Indonésie et aux Philippines. Posées à des hommes, à des femmes et à des jeunes, les questions sont simples et concises afin que les personnes sondées puissent y répondre en quelques minutes par téléphone ou sur les réseaux sociaux. L'enquête vise aussi à évaluer sous l'angle du genre l'impact du virus et à communiquer rapidement les informations les plus importantes. Il s'agit là d'une première étape vers de futures mesures d'urgence ou enquêtes plus approfondies.

Cette enquête, axée sur la société civile et l'échelon local, n'est pas exclusive à une organisation : les destinataires sont libres de transmettre le questionnaire à leurs partenaires. Tout renseignement provenant des populations locales des littoraux est le bienvenu, sous réserve du respect des droits des communautés et partenaires concernés, conformément à la déontologie

de l'organisme enquêteur et au « contrat social » du réseau LMMA (code de déontologie). Le réseau LMMA place les droits des communautés et leur reconnaissance au cœur de son action et le questionnaire reprend des éléments du document *Our Promises to Each Other: the Social Contract* (« nos engagements réciproques : notre contrat social »).

Les principes ci-après, qui en sont extraits, sous-tendent ces travaux ainsi que les relations du réseau LMMA avec les communautés et entre les structures qui le composent (le réseau ne partagera aucune information à un tiers extérieur sans l'accord du partenaire concerné).

- **Droits** : Les communautés disposent d'un droit à l'information lorsqu'elles sont concernées par celle-ci, qu'elle leur appartient ou qu'elles contribuent à sa production.
- **Autorisation** : L'utilisation de données ne relevant pas du domaine public, issues de l'un quelconque des sites ou partenaires, est soumise au consentement libre, préalable et éclairé des populations concernées par le projet et des autres ayants droit, avec consultation de l'organisation responsable.
- **Retour d'information** : Les résultats et les produits de communication issus directement des données recueillies seront transmis aux populations participantes et aux autres parties prenantes en temps voulu et selon qu'il convient.

Le questionnaire est accessible gratuitement et nous vous invitons à contacter le réseau LMMA pour signaler votre intention de participer à l'enquête, ainsi qu'à envoyer vos données, sous forme brute ou synthétisées. Le réseau LMMA compilera toutes les données recueillies dans la région et en fera une restitution à ses partenaires, pour transmission aux communautés participantes. Les partenaires collaboreront avec les services des pêches de chaque pays, selon qu'il convient.

Pour plus d'informations :

Teri Tuxon

Coordonnateur adjoint du réseau LMMA

teri@lmmanetwork.org

Enquête du réseau LMMA et de ses partenaires (WCS, WorldFish et ANCORS) sur la situation au sein des communautés dans le contexte de la pandémie de COVID-19 (version abrégée)

Informations personnelles : Village, district, province, sexe, âge, rôle au sein de la communauté (pêche, commerce, agriculture, entretien du foyer, appartenance à un comité, autre). Le nom et le numéro de téléphone sont confidentiels.

Message : *Nous vous appelons simplement pour savoir comment les choses se passent dans votre village. J'aimerais, si cela ne vous dérange pas, vous poser quelques questions. Vos réponses resteront anonymes, elles ne seront pas diffusées sans votre autorisation et les résultats de cette enquête, que nous menons actuellement auprès de plusieurs communautés, vous seront communiqués ultérieurement. Vous pouvez par ailleurs raccrocher à tout moment. Acceptez-vous de participer ?*

1. Consentement : O N
2. Pouvez-vous nous exposer brièvement la situation actuelle dans votre village ?
3. Votre communauté a-t-elle été affectée par des événements importants au niveau national cette année (2020) ? O N – Développez.
4. a) Depuis mi-février, y a-t-il eu plus de nouveaux départs ou de nouvelles installations dans le village ? Aucune évolution, Plus d'installations Plus de départs
b) Si oui, combien de personnes, selon vous ?
5. Combien de personnes habitaient dans le village début février ?
6. Estimez-vous que, par rapport à la normale, il y a assez de nourriture pour tout le monde dans le village à cette époque de l'année ? Manque inquiétant, Manque, Niveau satisfaisant, Excédent, Abondance – Développez.
7. Comment les habitants s'assurent-ils qu'il y ait assez de nourriture pour tous ?
8. Quel sont les principaux modes de production/collecte de nourriture ?
9. Observez-vous un changement dans la manière de partager les vivres ? O N – Développez
10. La pêche a-t-elle augmenté par rapport à début février ? Diminution marquée, Diminution, Aucune évolution, Augmentation, Augmentation marquée – Développez.
11. Les personnes pratiquant la pêche (dans votre zone de pêche) sont-elles toutes au fait des règles et pratiques locales et coutumières encadrant cette activité ? Moins qu'avant, Aucune évolution, Plus qu'avant – Développez.
12. Les personnes pratiquant la pêche (dans votre zone de pêche) sont-elles toutes au fait des réglementations nationales encadrant cette activité ? Moins qu'avant, Aucune évolution, Plus qu'avant – Développez.
13. Certains pêcheurs enfreignent-ils les règles encadrant la pêche ? – O N – Moins qu'avant, Aucune évolution, Plus qu'avant – Développez.
14. a) Quelles règles sont actuellement enfreintes le plus souvent ?
b) Savez-vous qui, dans la communauté, enfreint les règles ?
15. a) Les personnes responsables de la gestion des pêches et du respect des règles (chefs de village, chefs de clan, comités) ont-elles pris des mesures en conséquence ? – O N
b) Quelles mesures précises ont-elles prises ou quels conseils ont-elles donnés à la communauté ?
16. Des règles ont-elles été modifiées ou supprimées récemment ? O N – Développez
17. Estimez-vous que les mesures de gestion mises en œuvre avant la mi-février sont bénéfiques pour votre communauté dans les circonstances actuelles ? – Aucune mesure en place OU Indiquez les mesures
18. Sur la base de vos observations et de vos conversations récentes, le volume total des prises a-t-il augmenté ? Augmentation, Diminution, Aucune évolution – Développez.
19. Les ventes de poisson du village ont-elles évolué ? Augmentation, Diminution, Aucune évolution – Développez.
20. Le prix du poisson vendu a-t-il évolué ? Diminution, Augmentation, Aucune évolution – Développez.
21. Le prix du riz acheté par les villageois a-t-il évolué ? Augmentation, Diminution, Aucune évolution – Développez.
22. Quelles sont les sources d'inquiétude dans votre famille en ce moment ? Santé physique, Santé mentale, Approvisionnement alimentaire, Ressources financières, Problèmes familiaux, Perte de moyens de subsistance, Autre
23. Si vous deviez maintenant même demander de l'aide (aux autorités), à quel sujet le feriez-vous ?

Merci de votre temps et de votre contribution. Acceptez-vous que nous transmettions les données que vous avez eu l'amabilité de fournir afin qu'elles soient compilées avec d'autres réponses ? Comme précisé plus tôt, elles resteront anonymes.

Tour d'horizon de la pêche des chevrettes (*Macrobrachium lar*) dans le village de Naone à Vanuatu

Contexte

Le genre *Macrobrachium* compte plus de 210 espèces connues de crevettes d'eau douce, dont la distribution s'étend aux cours d'eau, lacs et systèmes d'eau douce du monde entier, principalement dans les régions tropicales et subtropicales (Sethi *et al.* 2014). Ces chevrettes ont permis à des populations de disposer de moyens d'existence et d'assurer leur sécurité alimentaire (Nandlal 2005).

Vanuatu abrite plusieurs de ces espèces, dont les chevrettes *Macrobrachium lar*, présentes à travers tout l'archipel (Nandlal 2005). Plusieurs îles recèlent un stock abondant de crevettes, notamment celle de Maewo (Amos 2007). *Macrobrachium lar* constitue le sujet de cette étude.

Denrée d'eau douce importante pour le pays, la chevette *Macrobrachium lar* est désignée comme pêcherie dans la loi sur les pêches de Vanuatu. Contribuant à la sécurité alimentaire de l'archipel, elle représente une source de revenus pour ses populations (Nandlal 2005).

Différentes méthodes de pêche sont connues : à la main, au haveneau, à la nasse ou au moyen de fines sagaies, par exemple (Nandlal 2005). La pêche en bassin est très courante sur l'île de Maewo : il s'agit de dévier le cours de l'eau pour la conduire dans des bassins naturels rocheux ou dans des trous creusés à même la terre des berges (figure 1). On y dépose alors des morceaux de noix de coco, de manioc, de taro ou de papaye afin d'appâter les chevrettes, puis, un ou deux jours plus tard, on bloque l'arrivée d'eau et on draine le bassin au fond duquel reposent les crustacés, qu'il ne reste plus qu'à prélever à la main.



Figure 1. Un exemple de bassin creusé au bord de la rivière. © Jason Raubani

La pêche de *M. lar* est pratiquée depuis des siècles sur Maewo. La première interaction documentée nous vient de Charles Bice (Bice and Brittain 1886), premier missionnaire anglican sur l'île. Il observe que les autochtones utilisent la nervure médiane des feuilles de cocotier pour confectionner des pièges à crevettes, qu'ils consomment tout en s'occupant de leurs tarodières irriguées.

C'est seulement vers la fin des années 1980 que les chevrettes de l'île commencent à être commercialisées. Cette activité économique est depuis devenue précieuse pour la population de Naone. Toutefois, il y a peu encore, elle ne faisait l'objet d'aucune collecte de données et on ignore les niveaux de production de cette période.

En 2017, le Service des pêches de Vanuatu (VFD) a déterminé pour la première fois le volume de chevrettes exporté de Naone (927 kg) à destination des deux principaux centres urbains du pays, Port-Vila sur Efate et Luganville sur Santo (VFD, données non publiées). Ce chiffre exclut cependant la part de l'autoconsommation. Ni cette information ni aucune autre liée à la pêche crevette sur l'île n'étaient jusqu'alors recueillies. De 1990 au début des années 2000, les exportations mensuelles par avion vers Port-Vila et Luganville atteignaient jusqu'à 100 kg (A. Weris, pêcheur, comm. pers., 7 janvier 2019).

L'auteur principal de cet article est issu de la communauté de Naone. La pêche commerciale de *M. lar* au cours des quatre dernières décennies, ses niveaux encore inconnus de production, la quantité de la ressource et les dimensions économiques et sociales de cette activité ont toujours suscité chez lui un vif intérêt. C'est ce qui l'a conduit à entreprendre cette étude,

qui vise à documenter et à mieux comprendre le quotidien des pêcheurs de chevrettes et à donner un éclairage sur leurs activités, leur avis sur l'état du stock et sa gestion, les niveaux de production et les enjeux socioéconomiques. Cette étude repose sur des entretiens effectués auprès de certains des principaux pêcheurs actifs.

Méthode

Située au nord-ouest de l'île de Maewo, dans la province de Penama (Vanuatu), la communauté de Naone (figure 2) constitue le terrain de cette étude. Naone comprend un village central et quelques habitations rassemblant un ou deux ménages aux alentours. La communauté compte quelque 37 foyers, soit une population estimée à 200 personnes environ, dont près de 40 % de sexe féminin. Ces dernières années, plus de la moitié des ménages se sont, à un moment ou à un autre, consacrés à la pêche crevette. Cette activité se pratique avant tout sur une portion d'une rivière qui traverse la zone étudiée, parallèlement à la côte avant la communauté, puis se jette dans l'océan près du village central. On la nomme généralement « Big Wota » (litt. grande rivière) ; il s'agit du cours d'eau le plus long et le plus large de l'île.

En janvier 2019, une enquête a été réalisée auprès des principaux pêcheurs actifs de la zone d'étude. Douze personnes ont ainsi été interrogées, dont quatre femmes. Les entretiens ont été conduits dans le dialecte local et sur la base du volontariat.



Figure 2. Cartes de la zone d'étude. © CPS et Google Earth.



Chevrettes locales, *Macrobrachium lar*. © Pita Neihapi (G) et Glen Alo (D), Département des pêches du Vanuatu

Résultats

Douze pêcheurs, huit hommes et quatre femmes âgés de 30 à 60 ans, ont été interrogés en janvier 2019. Ils pratiquent la pêche crevettière depuis au moins 3 ans, et plus de 10 ans pour certains. Plus de 90 % des pêcheurs actifs en 2018 correspondaient à ce profil.

La grande majorité des prises s'effectuent sur un segment de 3 km. La rivière mesure de 5 à plus de 20 m de largeur, pour une profondeur allant de moins de 1 m à 10 m.

Les répondants emploient tous la méthode de la pêche en bassin et viennent récupérer les chevrettes quotidiennement ou deux fois par semaine. Si la majorité des pêcheurs préfèrent prélever tôt le matin, deux d'entre eux ont affirmé obtenir de meilleurs rendements en collectant les prises l'après-midi. Cette étape prend 1 à 2 heures pour la quasi-totalité d'entre eux, et 3 à 4 heures pour l'une des personnes sondées.

La plupart ont déclaré posséder un seul bassin ; deux personnes en détiennent deux. Les bassins se répartissent sur les deux rives et sont distants de 50 à 200 m. Leur surface oscille entre 1 m² environ et moins de 5 m². La propriété des bassins est transférable à différents moments, sous réserve de l'accord du propriétaire initial.

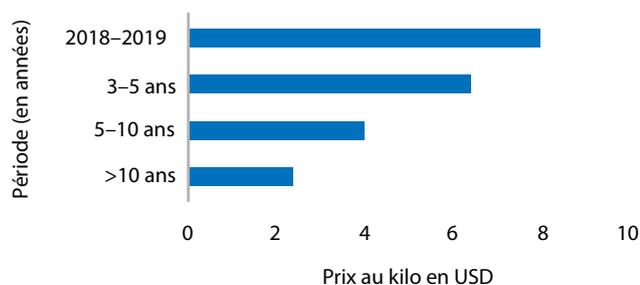


Figure 3. Tendence à la hausse du prix au kilo des chevrettes depuis plus de 10 ans.

Si la majorité des pêcheurs ont indiqué une production hebdomadaire moyenne de 1 à 2 kg en 2018, une personne a déclaré un volume moyen de 3 à 5 kg et, pour deux personnes, de 5 à 10 kg. Quant au volume moyen des prises, aucun répondant n'a observé de changement ces dix dernières années. De plus, à l'exception de deux personnes, tous ont déclaré ne pas déployer plus d'efforts aujourd'hui qu'il y a cinq ou dix ans pour obtenir le même poids.

Les pêcheurs ont tous indiqué réserver une partie de leurs prises à leur consommation personnelle. L'enquête a établi que, dans plus de la moitié des foyers, les chevrettes sont au menu deux à trois fois par semaine en moyenne.

Les pêcheurs ont indiqué un prix de vente de 8 USD¹ le kilo de 2017 à 2018. Il y a entre trois et cinq ans, il était de 6,40 USD et de 4 USD les cinq années précédentes. Il y a plus de 10 ans, les chevrettes se vendaient à environ 2,40 USD. Les pêcheurs expliquent cette hausse principalement par l'augmentation de la demande. La figure 3 illustre l'augmentation continue du prix au fil des ans.

La totalité des répondants ont confirmé que la vente de chevrettes constituait leur source de revenus la plus stable, deux pêcheurs la plaçant en première position pour l'année 2018. Parmi les autres sources de revenus monétaires figurent le coprah, le taro, le kava, les activités commerciales et le travail salarié. Le kava et le travail salarié représentent les premières sources de revenus pour les autres sondés. Les chevrettes vendues ont généré en 2017 et 2018 un revenu annuel estimé à plus de 900 000 VUV en moyenne, soit 7 200 USD.

Concernant l'évolution du stock, les pêcheurs ont tous répondu n'avoir pas observé, à en juger par leur production, d'augmentation ni de diminution au cours des 5 à 10 dernières années. Ils sont cependant unanimes sur la nécessité d'instaurer sans tarder des dispositifs de gestion pour assurer la pérennité de la pêcherie. Certains ont précisé que de telles mesures devraient mettre l'accent sur la protection des juvéniles (fixation d'une taille minimum) et l'interdiction du prélèvement des femelles grainées. Ils ont toutefois tous reconnu qu'il serait difficile de faire respecter ces mesures.

¹ 1 USD = 125 VUV (<https://www.xe.com/currencyconverter/convert/?Amount=900%2C000&From=VUV&To=USD>; 25 Mars 2020)

Une personne a suggéré que les pêcheurs, ou les habitants, s'organisent pour gérer eux-mêmes la pêche, en adoptant et en appliquant des mesures de gestion dans un souci de durabilité, afin de bénéficier de retombées économiques et sociales sur le long terme.

Discussion et conclusion

L'étude montre que presque tous les ménages de Naone ont pratiqué la pêche crevettière à un moment ou à un autre ces dernières années. Il s'agit en outre d'une activité mixte, à laquelle participent aussi bien les femmes que les hommes.

Parmi les méthodes connues, la pêche en bassin est la seule employée par les pêcheurs interrogés.

Il ressort de l'étude que la communauté de Naone a vendu 936 kg de *Macrobrachium lar* en 2018, un chiffre proche de celui déterminé par le VFD en 2017, à savoir 927 kg. Le revenu généré en 2018 par la pêche crevettière s'établit donc à environ 936 000 VUV (7 488 USD).

Ce volume annuel de 936 kg impliquerait une production mensuelle d'environ 78 kg, soit une diminution de 22 % par rapport aux 100 kg exportés chaque mois il y a plus de 10 ans selon des données historiques *ad hoc*. Un amenuisement du stock est une cause à ne pas exclure, bien que d'autres facteurs aient pu y contribuer. Cette zone d'ombre appelle une étude plus approfondie, d'autant plus que les pêcheurs ont répondu n'avoir pas observé de diminution du stock à en juger par le volume de leurs prises.

Compte tenu du rôle important joué par la pêche crevettière dans la sécurité alimentaire et la subsistance de la communauté et au vu de la croissance de la demande, que reflète la hausse constante des prix (figure 3), les personnes interrogées ont reconnu qu'il fallait instaurer des mesures de gestion, en particulier la protection des juvéniles et des femelles grainées, si l'on voulait retirer des avantages durables de cette activité. Il est toutefois essentiel de bien comprendre la biologie de la reproduction des chevrettes pour assurer l'efficacité des mesures prises (Sethi *et al.* 2014).

La pêche reste aujourd'hui en accès libre et ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion, que ce soit par la communauté ou par le VFD, l'organisme public chargé de la gestion durable, de la préservation des ressources et du développement de la pêche à Vanuatu.

Remerciements

Nous tenons à remercier les 12 pêcheurs de chevrettes du village de Naone qui ont pris le temps de fournir des données précieuses pour la réalisation de la présente étude.

Bibliographie

- Amos J.M. 2007. Vanuatu fishery resource profiles. Apia, Samoa: Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme. (https://www.sprep.org/att/publication/000557_IWP_PTR49.pdf, consulté le 11 oct 2019)
- Bice C. and Brittain A. 1886. Journal of residence in the New Hebrides, S.W. Pacific Ocean: written during the year 1886. (<https://www.gutenberg.org/files/58060/58060-h/58060-h.htm>, consulté le 3 juin 2020).
- Nandlal S. 2005. La monoculture de la crevette d'eau douce *Macrobrachium lar* à Vanuatu, et la culture de cette espèce en symbiose avec le taro à Wallis et Futuna. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 112:40–44. (<http://purl.org/spc/digilib/doc/ot3dx>, consulté le 3 juin 2020).
- Sethi S.N., Ram N. and Venkatesan V. 2014. Reproductive biology of *Macrobrachium lar* (Fabricius, 1798) in Andaman Islands. Indian Journal of Marine Sciences 45(10) (https://www.researchgate.net/publication/275714933_Reproductive_biology_of_Macrobrachium_lar_Fabricius_1798_in_Andaman_Islands, consulté le 11 oct 2019).

Pour plus d'informations :

Jason Raubani

Spécialiste des politiques et de la gestion des pêcheries côtières et de l'aquaculture à la CPS
jasonr@spc.int

Sylvester Diake (Jnr)

Ancien Agent océanien des pêches à la CPS et Responsable de l'aquaculture au Ministère des Pêches et des Ressources marines des Îles Salomon
Slydiake@fisheries.gov.sb

Ouverture de la pêche à l'holothurie à Vanuatu dans le cadre d'un système renforcé de gestion par quota

Rocky Kaku,¹ Ajay Arudere² et Jason Raubani³

Contexte

La gestion durable des ressources d'holothuries se heurte au défi posé par la valeur élevée et le prix très rémunérateur de la bêche-de-mer. L'agressivité de la demande en provenance du marché asiatique reste le principal facteur responsable de la pression croissante exercée par la pêche sur ces ressources (Kinch et al. 2008), et l'ensemble des pays insulaires du Pacifique peinent à répondre à la demande, comme en témoigne à l'évidence le cycle d'expansion-récession qui caractérise la pêcherie.

À Vanuatu, la pêche de l'holothurie a débuté au XIXe siècle, mais aucun dispositif de gestion n'a été mis en place avant l'accession du pays à l'indépendance, en 1980. Les pratiques de gestion n'ont cessé d'évoluer depuis lors. La figure 1 illustre les différentes phases de l'activité de pêche depuis les années 1980, et les mesures de gestion appliquées durant chacune de ces phases, telles que revues et actualisées sur la base des travaux de Léopold (2016).

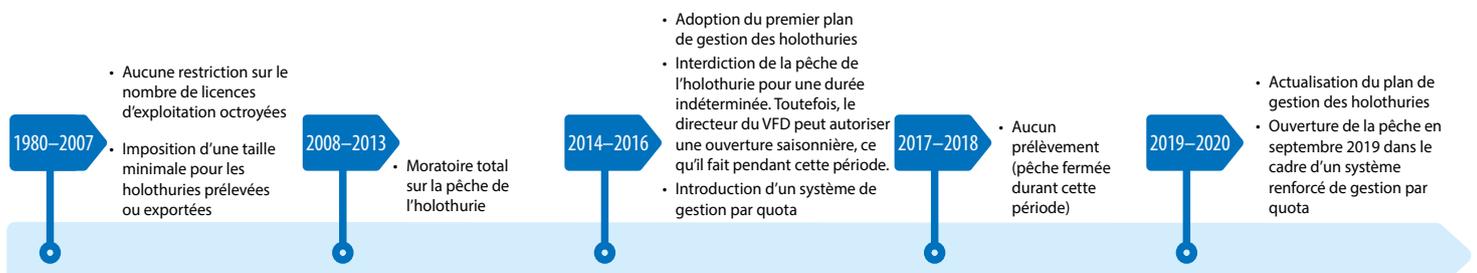


Figure 1. Phases de l'activité de pêche de l'holothurie, et mesures et approches de gestion appliquées.

En 2014, les modalités de gestion ont connu un changement notable, passant d'une simple limitation des tailles réglementaires de capture à un système plus complexe de quotas reposant sur la gestion spatialisée des holothuries par total admissible de capture (TAC) et à une brève ouverture de la pêche à l'échelle nationale, guidée par un plan de gestion de la pêcherie et régie par une réglementation stricte de l'activité de pêche. Cette évolution dénote clairement la volonté du Gouvernement de Vanuatu d'instaurer des mesures efficaces et efficientes de gestion des ressources d'holothuries du pays. Pour autant, l'exploitation et la surpêche n'ont pas cessé, surtout en raison de l'absence de contrôle et de suivi efficaces du système de gestion par quota, élaboré en collaboration avec l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et la province Nord de la Nouvelle-Calédonie. La Communauté du Pacifique (CPS) a fourni une assistance technique pour l'examen et l'actualisation du plan de gestion des ressources d'holothuries.

En 2019, Vanuatu a rouvert la pêcherie pour une saison après une fermeture de deux ans. À la suite de la recommandation de Léopold (2016) et d'une étude indépendante, Vanuatu a décidé de réviser son plan de gestion des

ressources d'holothuries de 2014 pour y incorporer de nouveaux moyens innovants de renforcer les mesures instaurées dans le cadre de l'approche de gestion par quota.

Objet

Dans le présent article, nous examinons les nouvelles mesures renforcées et ce qui les distingue des précédents dispositifs de gestion, et passons en revue les modalités de mise en œuvre de l'approche de gestion renforcée. Cet examen s'inscrit dans le cadre de l'actuelle saison de pêche 2019-2020. Ouverte fin septembre 2019, elle prendra fin lorsque les TAC fixés pour l'ensemble des zones de pêche déclarées seront atteints. Les données présentées ici portent sur les six premiers mois de la saison en cours.

Cadre de l'approche de gestion renforcée

Le cadre de gestion renforcée repose sur trois documents clés : la Loi (modifiée) sur les pêches n° 38 de 2019, le Règlement (modifié) des pêches n° 98 de 2019, et le Plan national de gestion des holothuries 2019-2024 de Vanuatu.

¹ Analyste en chef des risques halieutiques, Service des pêches de Vanuatu. Courriel : rkaku@vanuatu.gov.vu

² Agent océanien des pêches, CPS. Courriel : ajaya@spc.int

³ Spécialiste des politiques de gestion des pêcheries côtières et de l'aquaculture. Courriel : jasonr@spc.int

L'approche de gestion renforcée s'articule autour de quatre grands principes de gestion :

1. Limitation du nombre de licences de pêche,⁴
2. Interdictions totales de la pêche pour des durées indéterminées et ouverture de zones de pêche par rotation,
3. système de quotas, et
4. suivi efficace.

Ces principes sont ancrés dans le nouveau Plan national de gestion des holothuries 2019–2024 de Vanuatu (ci-après « le plan ») et leur application est régie par le Règlement (modifié) des pêches n° 98 de 2019.

Limitation du nombre d'opérateurs

Depuis l'adoption du système de quotas en 2014, le nombre trop élevé d'opérateurs a constitué l'un des principaux obstacles au suivi efficace des totaux admissibles de capture et obéré les ressources financières et humaines du Service des pêches de Vanuatu (VFD) (Léopold 2016).

Le nouveau plan limite à deux le nombre de sociétés autorisées à acheter, transformer et exporter les produits dérivés de l'holothurie pendant la période d'ouverture de la pêche. La mesure vise directement à renforcer la capacité du VFD à assurer un suivi efficace.

À l'heure actuelle, seule une société détient une licence d'exploitation. Elle enregistre une forte activité depuis l'ouverture de la saison, fin septembre 2019. Cette société est le fruit d'un partenariat public-privé entre le Gouvernement de Vanuatu et une entité privée sélectionnée à l'issue d'une procédure d'appel d'offres.

Fermeture de la pêche pour une durée indéterminée et ouverture ponctuelle de brèves saisons de pêche

Le plan de gestion prévoit la fermeture de la pêche de l'holothurie pour une durée indéterminée et l'ouverture ponctuelle de saisons de pêche de courte durée. Le directeur du VFD déclare ouverte la pêche par zone⁵ et par espèce, mais seulement après que 1) le VFD a conduit une étude visant à évaluer la biomasse du stock, et que 2) le stock estimé à l'issue de l'évaluation permet une exploitation durable. Une fois une zone de pêche ouverte, la capture des holothuries s'effectue par rotation, ce qui implique que deux zones ne peuvent être ouvertes à la pêche simultanément. Cette mesure permet la mobilisation coordonnée et efficace de l'équipe de suivi du VFD.

Système de quotas

Le système de quotas repose sur les TAC, qui sont fixés à l'aune de trois indicateurs de référence : la biomasse, l'abondance et la densité estimées pour toutes les espèces.

L'estimation de la biomasse, obtenue à l'issue d'une évaluation des stocks réalisée par le VFD, ne comprend que les individus ayant atteint la taille réglementaire de capture. Toutefois, en fonction de l'état du stock, seuls 21 à 25 % de la biomasse estimée peuvent être prélevés pendant la période d'ouverture de la pêche.

Suivi efficace

Dans la mesure où les zones de pêche sont ouvertes par rotation, l'équipe du VFD chargée de contrôler les TAC dans chaque zone ouverte sera soumise à une moindre pression et gagnera en efficacité. Le plan prévoit que le suivi s'effectue en collaboration avec d'autres partenaires tels que les autorités provinciales, des agents communautaires habilités et les communautés, afin d'optimiser la mobilisation des ressources sur le terrain et, à terme, de permettre le contrôle et le suivi efficaces de la pêcherie.

Dans quelle mesure cette approche renforcée diffère-t-elle des précédentes ?

Les approches précédentes s'inscrivaient dans une logique de marché. Plusieurs opérateurs étaient autorisés à pêcher, et plusieurs zones de pêche étaient ouvertes simultanément au cours d'une même saison. Le manque de contrôle et la surexploitation qui en ont résulté ont conduit à la fermeture permanente de la pêche.

Le dispositif actuel de gestion renforcée se distingue essentiellement des approches précédentes par les éléments suivants : 1) la limitation du nombre d'opérateurs autorisés à prendre part à une saison de pêche, et 2) la rotation des zones de pêche. Le suivi des TAC auprès de plusieurs acheteurs et exportateurs, et l'ouverture simultanée de plusieurs zones de pêche constituaient les principaux problèmes rencontrés par le VFD au cours des précédentes périodes d'ouverture.

Outre la restriction du nombre d'opérateurs, l'une des principales différences tient au fait que l'opérateur actuel est une entreprise mixte détenue conjointement par le Gouvernement de Vanuatu et une entité privée. Ce dispositif permet aux autorités de participer au fonctionnement de l'entreprise et de veiller à ce que la pérennité des ressources d'holothuries soit pleinement prise en compte.

Mise en œuvre

La section suivante présente les modalités de mise en œuvre de l'approche renforcée.

Ouverture d'une saison de pêche

La section 62E du Règlement (modifié) des pêches n° 98 de 2019 se lit comme suit : « Le directeur du VFD peut, périodiquement et conformément au Plan de gestion de

⁴ Le terme « opérateur » désigne une société habilitée à acheter, transformer et exporter des holothuries.

⁵ Selon la définition fournie par le plan, une « zone » est un lieu dans lequel certaines activités de pêche sont autorisées par les autorités nationales ou provinciales. Pour la période d'ouverture actuelle, une zone peut être une province, une île ou la partie d'une île.

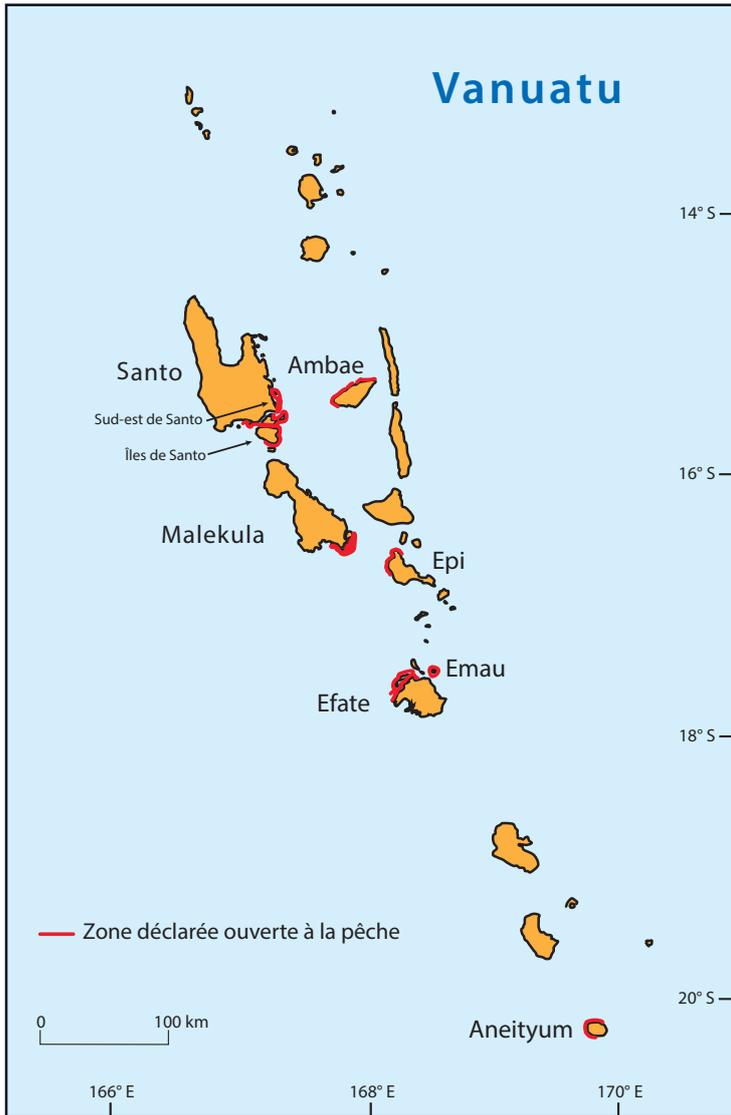


Figure 2. Carte de Vanuatu. Les zones déclarées ouvertes à la pêche sont indiquées en rouge.

la pêcherie, autoriser l'ouverture d'une saison de pêche de l'holothurie dans certaines régions de Vanuatu ». La saison actuelle a été ouverte en septembre 2019, et la pêche a débuté dans la foulée. Elle prendra fin lorsque les TAC fixés pour toutes les zones auront été prélevés.

Les huit zones actuellement ouvertes à la pêche dans l'ensemble du pays ont fait l'objet d'une évaluation préalable des stocks dont les résultats ont montré que plusieurs espèces satisfaisaient à l'indicateur définissant un stock sain, à savoir plus de deux tonnes (poids humide) d'individus ayant atteint la taille réglementaire de capture. Seules ces espèces peuvent être prélevées dans les zones ouvertes à la pêche, telles qu'illustrées à la figure 2.

Évaluation des stocks et établissement de quotas

La méthode d'évaluation des stocks comprend trois étapes : cartographie de l'habitat, comptage visuel sous-marin et analyse des données.

La cartographie de l'habitat est effectuée dans la zone concernée à l'aide d'une image satellite de haute résolution. Cette étape facilite l'identification des habitats tels que les herbiers, les platiers intérieurs, les pentes externes du récif, la crête récifale et les lagons. La délimitation des différents types d'habitats et des points d'échantillonnage est ensuite effectuée à l'aide d'un système d'information géographique. Les coordonnées des points d'échantillonnage sont alors saisies dans un GPS portable afin de faciliter le travail de terrain.

Le comptage visuel sous-marin est réalisé le long d'un transect de 100 mètres. Chaque holothurie située à moins d'un mètre de part et d'autre du transect est comptabilisée et mesurée (longueur et largeur du corps). Cette méthode permet de calculer le poids de chaque individu, et d'estimer l'abondance et la biomasse (poids humide) des stocks pour établir les TAC correspondants à la zone.⁶ Le comptage visuel s'effectue à pied, en masque et tuba ou en scaphandre autonome, selon la profondeur et l'habitat de la station d'échantillonnage.

La dernière étape consiste à analyser les données. Les données recueillies dans le cadre de l'étude de terrain sont saisies dans BDMER, une base de données conçue par le VFD pour compiler et traiter les données visant à estimer les stocks d'invertébrés (holothuries, trocans et burgaux).

La base de données BDMER génère les TAC. Dans chaque zone, seules les espèces dont les stocks d'individus ayant atteint la taille réglementaire de capture sont supérieurs à 2 tonnes (poids humide) se voient attribuer un TAC. Le poids sec correspondant à chaque TAC est également estimé à des fins de vérification des exportations (autrement dit, le volume de bêche-de-mer exportée ne peut dépasser le TAC équivalent en poids humide).

Le TAC fixé pour chaque espèce et chaque zone est ensuite communiqué au directeur du VFD pour approbation et information du public.

Une fois les stocks évalués, des TAC sont établis pour chaque zone ouverte à la pêche. Pour la saison en cours, huit zones ont été ouvertes et 10 espèces au total ont fait l'objet d'une autorisation de pêche. Le tableau 1 dresse l'inventaire des TAC fixés par zone et par espèce. Toutefois, la décision finale consistant à recourir ou non à un TAC dans une zone déterminée doit être prise en concertation avec les communautés concernées, conformément au processus d'établissement des TAC.

⁶ La formule utilisée pour calculer le poids d'un individu est tirée de Purcell et al. 2009.

Tableau 1. Total admissible de capture (TAC) fixé par zone et par espèce pour la saison de pêche en cours.

Zones déclarées ouvertes à la pêche	Espèces dont la pêche est autorisée	Nom scientifique	TAC déclaré (poids humide en tonnes)
Mangaliliu (ouest d'Efate)	Holothurie lolly	<i>Holothuria atra</i>	4
	Holothurie verte	<i>Stichopus chloronotus</i>	4
	Holothurie des brisants	<i>Actinopyga mauritiana</i>	2
	Holothurie léopard	<i>Bohadschia argus</i>	3,5
Île d'Ambae	Holothurie noire à mamelles	<i>H. whitmaei</i>	4
	Holothurie des brisants	<i>A. mauritiana</i>	19
	Holothurie léopard	<i>B. argus</i>	2
Île d'Aneityum	Holothurie lolly	<i>H. atra</i>	101
	Holothurie verte	<i>S. chloronotus</i>	20
	Holothurie noire à mamelles	<i>H. whitmaei</i>	4
	Holothurie des brisants	<i>A. mauritiana</i>	4,5
Île d'Epi	Holothurie lolly	<i>H. atra</i>	6
	Holothurie verte	<i>S. chloronotus</i>	2
	Holothurie léopard	<i>B. argus</i>	2
	Holothurie noire à mamelles	<i>H. whitmaei</i>	2
Sud de l'île de Malekula	Holothurie lolly	<i>H. atra</i>	24
	Holothurie de sable brune	<i>B. marmorata</i>	2
	Holothurie curry	<i>S. hermanni</i>	2
Île d'Emau	Holothurie léopard	<i>B. argus</i>	2
	Holothurie ananas	<i>Thelenota ananas</i>	2,3
Îles de Santo	Holothurie léopard	<i>B. argus</i>	5,5
	Holothurie ananas	<i>T. ananas</i>	5
Sud-est de Santo	Holothurie curry	<i>S. hermanni</i>	4
	Holothurie trompe d'éléphant	<i>H. fuscopunctata</i>	3
	Holothurie ananas	<i>T. ananas</i>	4
	Holothurie des brisants	<i>A. mauritiana</i>	4
	Holothurie léopard	<i>B. argus</i>	4
	Holothurie blanche à mamelles	<i>H. fuscogilva</i>	0,5
	Holothurie caillou	<i>A. lecanora</i>	0,5
	Holothurie noire à mamelles	<i>H. whitmaei</i>	0,5

Dans la mesure où le prélèvement des holothuries est effectué par les membres des communautés de la zone ouverte à la pêche, et que le quota est un quota collectif, les communautés doivent s'accorder sur les modalités de répartition du quota entre elles.

Rotation des zones de pêche

Le principe de rotation des zones de pêche est consacré dans la section 62E (4) du Règlement des pêches n° 98 de 2019, lequel prévoit que la pêche de l'holothurie ne peut être pratiquée que dans une seule zone déclarée à la fois.

Suivi des TAC

La capture des holothuries est pratiquée par la population de la zone ouverte à la pêche. Avant le début de la pêche, des observateurs du VFD et des agents communautaires habilités sont déployés dans la zone et sur les sites de débarquement désignés. Les sites de débarquement sont choisis par les communautés en concertation avec le VFD. C'est là que le transformateur achète les holothuries fraîches et que le TAC est contrôlé et mis à jour quotidiennement. Lorsque le quota fixé pour une espèce est atteint, les pêcheurs et la communauté en sont informés, et l'information est transmise au siège du VFD. Lorsque les TAC de toutes les espèces ont été atteints, le directeur du VFD déclare la zone fermée à la pêche conformément aux règles applicables. Sur la période d'ouverture actuelle, le nombre moyen de journées de pêche dans chaque zone ouverte s'est élevé à environ 26. Pour renforcer l'efficacité des contrôles, une procédure opératoire normalisée a été élaborée sous forme de guide.

La figure 3 précise le TAC fixé pour chaque espèce dans chaque zone ouverte à la pêche au cours de la saison actuelle, et le volume des prises réalisées sur les six premiers mois.

Exportations

La chaîne de valeur comprend deux types d'exportation : l'exportation interne de produits de l'holothurie semi-transformés en provenance des îles vers les principales stations de transformation à Port-Vila ou à Luganville, et l'exportation de produits finaux secs vers les marchés étrangers.

Le suivi des exportations intérieures est effectué à l'aide d'un formulaire d'expédition renseigné par l'opérateur. Ce formulaire doit être joint aux lots expédiés à Port-Vila ou à Luganville et vérifié à leur arrivée par le VFD.

Le suivi des exportations vers l'étranger s'effectue par la délivrance de permis d'exportation. Sur les 11,69 tonnes (poids sec) autorisées à l'exportation, plus de 4,4 tonnes ont déjà été exportées. La figure 4 illustre la composition des exportations par espèce.

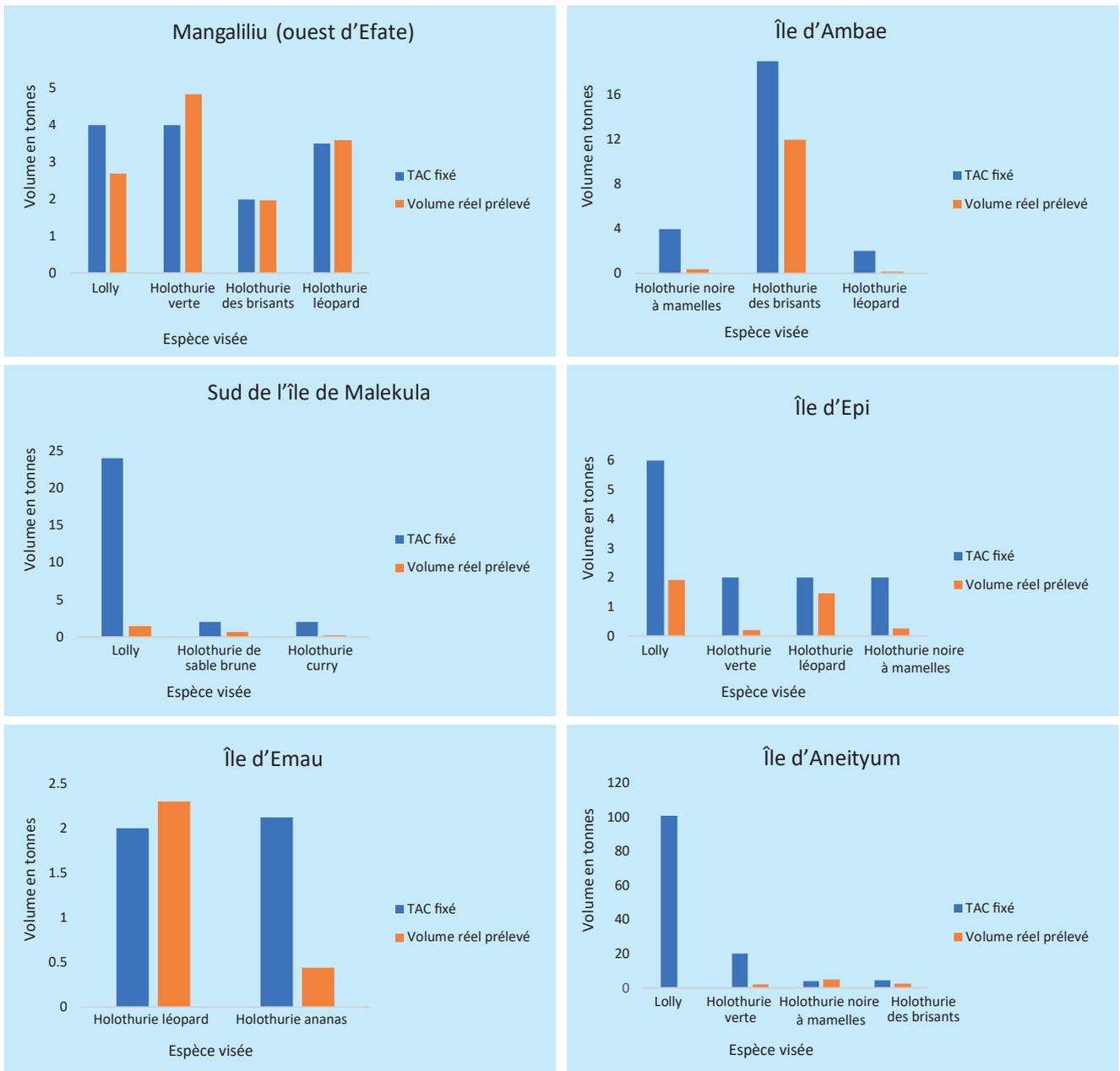


Figure 3. Volume récolté après six mois de pêche dans six des huit zones déclarées ouvertes à la pêche et total admissible de capture par zone et par espèce dans chacune de ces zones pour la saison 2019-2020.

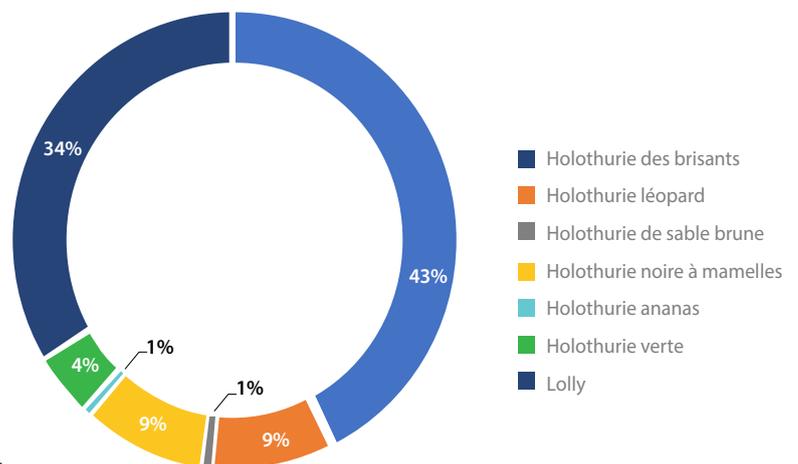


Figure 4. Composition des exportations vers l'étranger par espèce après six mois de pêche.

Résumé

Bien que la saison de pêche actuelle soit toujours ouverte, il semble que l'approche de gestion renforcée donne jusqu'à présent de bons résultats. Les cadres de gestion sont clairs et les mécanismes d'exécution assis sur les trois cadres législatifs et stratégiques en vigueur ont contribué à la bonne mise en œuvre de l'approche. À titre d'exemple, le processus, les directives et les procédures opératoires normalisées d'évaluation des stocks, la déclaration de l'ouverture et de la fermeture des périodes de pêche, la déclaration des TAC et le suivi des TAC facilitent la bonne mise en œuvre de l'approche.

L'entité privée opérant au sein de l'entreprise mixte s'est montrée respectueuse de la législation et des politiques gouvernementales relatives à l'achat, à la transformation et à l'exportation de bêche-de-mer.

Pour autant, les ressources humaines et financières nécessaires au contrôle de l'activité de pêche devront être renforcées pour accroître l'efficacité du suivi. Parmi les autres défis rencontrés figurent l'absence de processus ou de directives clairs en cas de dépassement du TAC fixé, et le contrôle des TAC lorsqu'une zone ouverte à la pêche comporte plusieurs sites de débarquement. La figure 3 montre que, pour certaines espèces, les volumes prélevés ont dépassé le TAC fixé. Le VFD devra mettre en place un mécanisme pour pallier le problème. La figure 3 montre également que de nombreux TAC n'ont pas été atteints dans certaines zones déjà exploitées. Le VFD devra chercher à comprendre pourquoi et réfléchir aux moyens de remédier à la situation. L'enjeu est fondamental sur le plan commercial : un TAC représente une valeur marchande, et une pression considérable pourrait s'exercer sur le VFD afin que ce dernier veille à la pertinence des TAC fixés.

Le VFD continuera à tirer les enseignements de son expérience et à renforcer son approche en matière de gestion pour veiller à ce que la pêche de l'holothurie continue à bénéficier à la population de Vanuatu, en particulier les communautés rurales côtières, tout en restant pérenne.

Références

- Anon. 2019a. Fisheries (Amendment) Act No. 38 of 2019. Republic of Vanuatu.
- Anon. 2019b. Fisheries Regulation (Amendment) Order No. 98 of 2019. Republic of Vanuatu.
- Anon. 2019c. Vanuatu National Sea Cucumber Fishery Management Plan, 2019–2024. Vanuatu Fisheries Department, Republic of Vanuatu.
- Kinch J., Purcell S., Uthicke S. and Friedman K. 2008. Population status, fisheries and trade of sea cucumbers in the Western Central Pacific. p. 7–55. In: Toral-Granda V., Lovatelli A. and Vasconcellos M. Sea cucumbers. A global review of fisheries and trade. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 516. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Léopold M. 2016. Evaluating the harvest and management strategies for the sea cucumber fisheries in Vanuatu. Projects No 4860A1 (BICH2MER) and No CS14-3007-101 (BICHLAMAR). Noumea, New Caledonia: Institut de recherche pour le développement. 64 p.
- Léopold M., Cornuet N., Andréfouët S., Moenteapo Z., Duvauchelle C., Raubani J., Ham J. and Dumas P. 2013. Co-managing small-scale sea cucumber fisheries in New Caledonia and Vanuatu using stock biomass estimates to set spatial catch quotas. *Environmental Conservation* 40(4):367–379.
- Purcell S.W., Gossuin H. and Agudo N.S. 2009. Status and management of the sea cucumber fishery of La Grande Terre, New Caledonia. *Studies and Reviews* No 1901. Penang, Malaysia: WorldFish Center.

Une enquête pour mieux appréhender le commerce intérieur de poisson aux Fidji

Robert Gillett¹ et Kolinio Musadroka²

Contexte

Depuis plusieurs dizaines d'années, les principaux centres urbains des Fidji croissent de manière considérable, tant en superficie qu'en population. Cette expansion va souvent de pair avec un appauvrissement des ressources halieutiques côtières à proximité des villes, et la nécessité de trouver ailleurs le poisson destiné aux habitants des zones urbaines. Des entreprises se sont donc lancées dans le transport de poisson provenant de zones sous-exploitées vers les grandes agglomérations, en particulier Suva, et le commerce de poisson s'est fortement développé à l'intérieur du pays. Il est vital de comprendre les rouages de ce commerce dans une optique de valorisation et de gestion des ressources halieutiques. Il convient également d'en connaître les vulnérabilités dans la mesure où il constitue un aspect important de la sécurité alimentaire du pays.

Une bourse de la Fondation David et Lucile Packard a permis de conduire une enquête sur le commerce intérieur de poisson aux Fidji³, dont le présent article fournit un résumé. L'enquête a été réalisée début 2019 dans l'agglomération de Suva et lors de visites effectuées à Vanua Levu (Labasa, Nabouwalu, Savusavu), à Kadavu (Vunisea) et sur le pourtour de Viti Levu (Navua, Sigatoka, Nadi, Namaka, Lautoka, Ba, Tavua, Rakiraki, Korovou, Nausori). De nombreuses personnes ont été sollicitées, parmi lesquelles des fonctionnaires du ministère des Pêches, des représentants de compagnies maritimes, des vendeurs de poisson, des membres d'organisations non gouvernementales et d'associations de pêcheurs, des représentants de sociétés de produits de la mer et de transport, des opérateurs d'usines de fabrication de glace et des universitaires. Au total, 87 personnes ont été contactées dans le cadre de l'étude.

Il existe très peu de données sur le commerce intérieur de poisson aux Fidji. L'enquête sur les marchés du ministère des Pêches aurait pu être utilisée pour étudier les ventes de poisson dans le pays si la collecte de données n'avait pas cessé depuis plusieurs années à la suite de réductions budgétaires. Devant la pénurie d'informations, la méthode retenue pour la présente enquête a essentiellement consisté à interroger les acteurs de la filière et présente donc de nombreuses limites inhérentes à l'utilisation de données empiriques. On sait notamment que certains de ces acteurs, en particulier les grands opérateurs du secteur privé, sont enclins à fournir des informations inexacts. Les mesures suivantes ont permis de remédier en partie à ce problème :

- De nombreuses personnes ont été interrogées. Lorsque les informations recueillies portaient sur des aspects importants de l'étude, plusieurs réponses ont été prises en considération, et celles fournies par les personnes n'ayant pas intérêt à fournir des renseignements erronés se sont vu accorder davantage de poids.

- Des fonctionnaires expérimentés du ministère des Pêches (20 ont contribué à l'enquête) ont pu apporter un éclairage neutre sur de nombreux sujets.
- Les deux auteurs du présent rapport possèdent une expérience cumulée de 50 ans dans le secteur de la pêche aux Fidji, ainsi qu'une bonne connaissance de nombreux acteurs du secteur et de la plupart des problématiques abordées. Cela leur a permis de poser des questions dont ils connaissaient déjà très bien les réponses, et d'évaluer ainsi la crédibilité relative des répondants.

En dépit des efforts déployés pour remédier aux lacunes liées à l'utilisation de données essentiellement empiriques dans la présente étude, le manque de données de qualité sur le commerce de poisson aux Fidji invite à considérer les résultats de l'étude comme indicatifs, et non comme parfaitement fiables.

Résultats

On sait de manière générale que l'essentiel du poisson vendu dans l'agglomération urbaine de Suva provient de la côte septentrionale de Vanua Levu. C'est pourquoi l'enquête a porté initialement sur cette région.

L'enquête a révélé que le commerce de poisson à Labasa et dans d'autres lieux situés sur la côte nord de Vanua Levu se caractérisait par : a) une production de poisson bien supérieure à la capacité d'absorption des marchés locaux, et b) un nombre restreint de complexes hôteliers ou de restaurants haut de gamme dans le secteur, obligeant à vendre ailleurs les espèces à forte valeur commerciale pour en obtenir un prix élevé.

Selon des estimations fournies par des personnes bien informées (vendeurs de poisson, intermédiaires), entre 70 et 90 % des prises réalisées dans le secteur sont envoyées vers Suva et sa périphérie, tandis qu'une petite quantité destinée à l'exportation part à Nadi pour y être expédiée par avion.

La quasi-totalité du poisson commercialisé entre Labasa et Suva est acheminée par des camions qui empruntent le ferry reliant Nabouwalu et Natovi. Il est donc possible d'estimer le volume de poisson expédié en comptabilisant le nombre de camions qui prennent chaque semaine ce ferry. Dans le cadre de l'enquête, deux étudiants en halieutique de l'Université nationale des Fidji ont été recrutés pour compter les camions de poissons attendant d'embarquer sur le ferry Nabouwalu-Natovi. En résumé, les résultats de cet échantillonnage, couplés à plusieurs hypothèses concernant la dynamique du commerce de poisson, semblent indiquer que la quantité annuelle de poisson transportée par le ferry Nabouwalu-Natovi se situe aux environs de 5 000 tonnes.

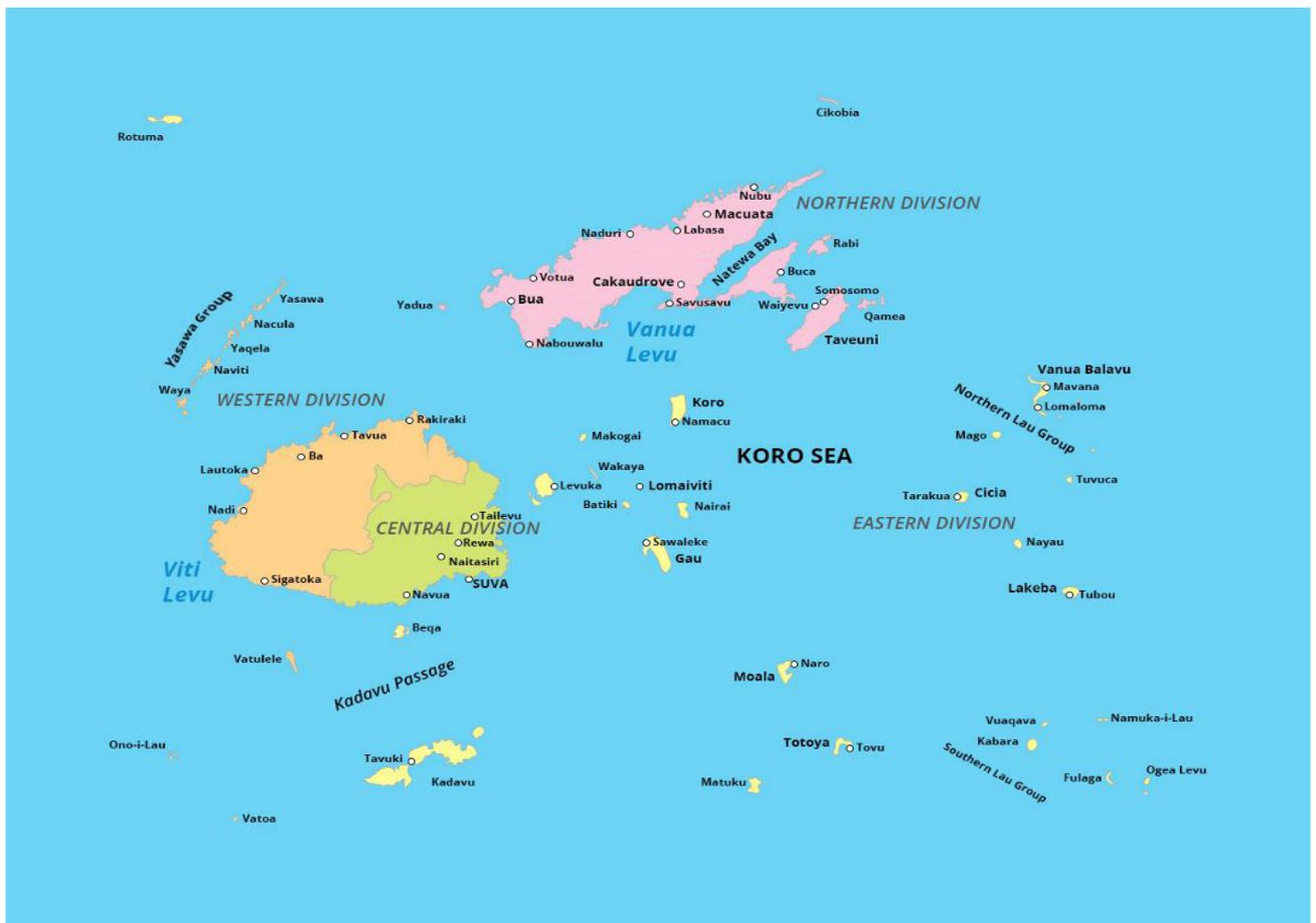
¹ Directeur de Gillett, Preston and Associates. Courriel : gillett@connect.com.fj

² Consultant, Labasa (Fidji)

³ Gillett R. et Musadroka K. 2019. Aspects of Fiji's domestic fish trade. Gillett, Preston and Associates for the David and Lucile Packard Foundation.



File de camions (dont certains transportent du poisson) attendant d'embarquer à Nabouwalu sur le ferry à destination de Natovi, située sur Viti Levu. © Robert Gillett



Carte des Fidji indiquant les quatre divisions géographiques couvertes par l'enquête. L'embarcadère du ferry de Natovi est situé à proximité de Taillevu.

Les autres résultats de l'enquête peuvent être résumés comme suit.

Division occidentale	Le principal flux commercial de poisson dans la Division occidentale relie Ba (et, dans une moindre mesure, Tavua et Rakiraki) aux marchés de Lautoka, Namaka, Nadi et Sigatoka. Le poisson est donc prélevé dans des zones caractérisées par un surplus de main d'œuvre et une population agricole à faible revenu et expédié vers des zones touristiques offrant de nombreux emplois rémunérés. Autre aspect important de ce commerce, les pêcheurs qui opèrent à proximité des complexes hôteliers (ou passent près de ces derniers au retour de la pêche) en profitent pour vendre le plus possible de poisson à ces établissements, au prix fort, et écoulent le reste sur les sites de débarquement et les marchés, à un prix inférieur. Seule une infime quantité de poisson provenant de la Division occidentale est expédiée vers Suva.
Division orientale	La Division orientale se caractérise par une population faible, un nombre restreint de sites importants de vente de poisson, une infrastructure de transport vers Suva peu développée, une exploitation relativement faible des ressources halieutiques côtières et (à l'exception de Kadavu) une relative absence de complexes hôteliers. De petites quantités de poissons capturés à Lomaiviti, Kadavu et Lau sont expédiées à Suva, mais il est difficile d'en estimer le volume exact.
Division centrale	La Division centrale se caractérise avant tout par le fait que l'agglomération de Suva absorbe l'essentiel du poisson provenant des divisions septentrionale et orientale du pays, mais seulement une petite partie de celui provenant de la Division occidentale. Le nord de Vanua Levu est, de loin, la principale source de poisson vendu à Suva. Une quantité importante de poisson est pêchée par des équipes de plongeurs basées à Nabukalou Creek, Bailey Bridge, et dans des villages situés au nord de Korovou, lesquelles effectuent plusieurs sorties par jour parfois jusqu'à Vatulele et Vanua Levu.
Principaux marchés aux poissons de l'agglomération de Suva	Les principaux marchés aux poissons de l'agglomération de Suva sont Nabukalou Creek, Baily Bridge, Laqere et Nausori, auxquels s'ajoutent de nombreux sites de moindre taille. Suva abrite un réseau complexe de points de vente (par ex., marchés, poissonneries, vente en bord de route et restaurants) sur lesquels il n'existe quasiment aucune donnée.
Exportation des ressources halieutiques côtières	Des données issues du service des douanes et des recettes fiscales des Fidji indiquent qu'en 2016 et 2017, les exportations fidjiennes de poissons côtiers se sont élevées à 434 et 451 tonnes, respectivement. Le poisson réfrigéré est exporté par avion au départ de Nadi, tandis que les poissons entiers et filets congelés sont exportés essentiellement par bateau à partir de Suva.
Prises de la filière hauturière fidjienne dans le commerce intérieur de poisson	En 2017, 17 149 tonnes de thon et d'autres espèces ont été débarquées par des palangriers, parmi lesquelles 13 852 tonnes de thon ont été transformées et exportées, et 3 297 tonnes ont été vendues localement. A l'heure actuelle, les prises accessoires des palangriers débarquées dans les bases palangrières de Suva sont vendues aussi loin que Savusavu et les complexes hôteliers de la Division occidentale.

En résumé, la durée de l'enquête a été insuffisante pour obtenir des estimations précises, mais a permis de formuler des hypothèses plausibles sur certains des principaux flux commerciaux de poisson dans le pays.

- Exportations de prises palangrières : 14 000 tonnes
- Prises accessoires des palangriers vendues localement : 3 700 tonnes
- Volume de poisson expédié de Labasa vers Suva : 5 000 tonnes
- Volume de poisson expédié de Ba vers les zones urbaines et les complexes hôteliers de l'ouest : chiffre inconnu, mais sans doute important
- Volume de poisson expédié de la Division centrale vers l'agglomération de Suva : estimé de manière très approximative à environ 500 tonnes
- Exportations de ressources côtières : 450 tonnes

Le résultat le plus surprenant de l'enquête a été le volume considérable des échanges commerciaux entre Labasa et Suva, proche de l'estimation la plus récente du ministère des Pêches concernant les prises réalisées dans le cadre de la pêche commerciale côtière pour l'ensemble du pays. L'enquête a également mis en lumière d'autres aspects importants : a) le poisson pêché aux abords de la ville de Ba alimente les principales zones urbaines et touristiques de la Division occidentale et b) certains grands opérateurs commerciaux minorent le volume de certains des principaux flux de poisson dans le pays.

Le rapport complet de l'enquête est disponible sur demande, en contactant l'auteur principal à l'adresse : gillett@connect.com.fj

Comparaison entre plusieurs plans de gestion des pêcheries d'holothuries, et incidences en matière de gouvernance dans les pays insulaires océaniques

Steven Lee,¹ Hugh Govan,² Ian Bertram³ et Jeff Kinch⁴

Introduction

Le programme régional Pacific Oceanscape « Paysages océaniques du Pacifique » (PROP) a pour principal objectif de renforcer la gestion concertée de certaines ressources halieutiques hauturières et côtières dans les pays insulaires océaniques, ainsi que des habitats dont dépend leur survie. Financé par la Banque mondiale, le PROP vise à améliorer la qualité de l'environnement et des ressources dans le Pacifique insulaire afin d'accroître les retombées économiques de la gestion durable des ressources hauturières et côtières de la région, et des habitats dont elles sont tributaires.

L'un des volets du PROP consiste à améliorer la gestion des pêcheries d'holothuries et du commerce de la bêche-de-mer dans les pays océaniques bénéficiaires du programme, parmi lesquels figurent plusieurs membres du Groupe du fer de lance mélanésien. Pour les besoins du présent article, les plans de gestion des pêcheries d'holothuries de huit pays océaniques ont été examinés pour 1) comprendre les différentes approches adoptées en matière de gestion, 2) en dégager les atouts et les faiblesses et 3) tenter de définir une norme minimale de gestion des pêcheries d'holothuries et du commerce de la bêche-de-mer dans l'ensemble du Pacifique insulaire.

Les plans de gestion des pêcheries d'holothuries des pays suivants ont été examinés :

- Fidji (2018) - projet
- Îles Marshall (2012, publié en 2014)
- Îles Salomon (2014)
- Kiribati (2013) - projet
- Papouasie-Nouvelle-Guinée (2016, 2018)
- Samoa (2015)
- Tonga (2007)
- Vanuatu (2017)⁵

Évaluation des plans de gestion des pêcheries d'holothuries

L'examen des plans de gestion des pêcheries d'holothuries des pays susmentionnés a permis de dégager plusieurs idées « bonnes », « à envisager » et « à éviter ». Le présent article résume ces idées et fournit de nouveaux arguments et conseils en faveur de l'élaboration de tels plans de gestion dans les pays océaniques.

Les bonnes idées

Comités inclusifs. La participation d'organisations non gouvernementales (ONG) et d'organisations de la société civile concernées ainsi que la représentation des pêcheurs dans les comités de gestion amélioreront la prise de décision et les conseils en matière de gestion. Lors du choix des représentants, il importera de garder à l'esprit le fait que chaque personne pourra être appelée à jouer différents rôles et à rendre compte à différents groupes ou secteurs du gouvernement. L'une des fonctions de ces comités consiste à responsabiliser les acteurs. Cet objectif peut être atteint en veillant à la participation d'autres instances publiques, mais aussi, et surtout, d'organisations indépendantes et d'ONG. Des représentants des services nationaux des douanes, des finances et des recettes publiques et d'organismes nationaux de conservation (en particulier eu égard à la CITES et à la préservation de la biodiversité) veilleront à ce que les intérêts du pays soient pris en compte, sur le plan des recettes publiques comme sur celui de la conservation de la biodiversité. Les ONG peuvent représenter les intérêts liés à la conservation, au développement des communautés et à la gestion des ressources halieutiques, ou ceux de certains groupes de population (par ex., les femmes). Les pêcheurs peuvent être représentés par des groupements de propriétaires de la ressource ou par des structures traditionnelles, des associations ou des coopératives. Il est important de répartir de manière équilibrée le nombre de sièges entre toutes les organisations, y compris celles du secteur de l'exportation. La participation de juristes et d'agents de suivi, de contrôle et de surveillance (SCS)⁶ peut

¹ Le présent article est un hommage à la mémoire de Steven Lee qui collaborait à ce projet, entre autres activités, au moment de sa tragique disparition l'an dernier. Jeune biologiste marin talentueux, passionné de mer, Steven avait tant à offrir. Sa présence manquera aux océans et à tous ceux qui l'ont connu.

² Consultant, Programme PROP CPS/Banque mondiale, chercheur principal associé à l'Université du Pacifique Sud (USP), Faculté de l'administration publique, du développement et des affaires internationales. Courriel : hgovan@gmail.com

³ Conseiller en science et en gestion de la pêche côtière de la CPS. Courriel : ianb@spc.int

⁴ Chargé de recherche en sciences sociales de la CPS. Courriel : kinch.jeff@gmail.com

⁵ Vanuatu s'est doté d'un nouveau plan de gestion de sa pêcherie d'holothuries en 2019 (Vanuatu Fisheries Department 2019), à l'issue de cette étude.

⁶ Les fonctions SCS sont assurées par des agents des services des pêches, des douaniers et des inspecteurs des exportations.

également favoriser l'adoption de politiques plus avisées, concrètes et applicables et, ainsi, améliorer les taux de conformité et/ou de condamnation.

Un plan national de gestion comme étalon de référence.

Une règle locale ou infranationale ne saurait être plus permissive que la réglementation nationale. La vaste majorité des plans de gestion des pêcheries d'holothuries intègrent ce principe, mais peu l'énoncent aussi clairement que les plans de 2016 et 2018 de la Papouasie-Nouvelle-Guinée : « les autorités maritimes provinciales sont responsables de la mise en œuvre du plan de gestion à leurs niveaux respectifs ; à ce titre, elles sont compétentes pour abaisser les totaux admissibles de capture (TAC), relever les limites de taille et prolonger la fermeture saisonnière de la pêche. Une nouvelle stratégie de gestion adoptée par une autorité provinciale ou locale ne peut contrevenir aux dispositions du présent plan de gestion ».⁷ Toutefois, compte tenu de la pénurie de moyens dont souffrent la plupart des pays océaniques au niveau infranational, il convient d'éviter le recours à des mécanismes décentralisés à moins qu'il ne soit prévu de manière explicite qu'un soutien leur soit octroyé.

Restreindre l'accès. Des périodes de pêche courtes sont plus faciles à suivre et à faire respecter que des périodes plus longues. Elles peuvent être programmées pour tenir compte de facteurs tels que la saison de frai de l'espèce ciblée, ce qui permet la reconstitution des stocks, notamment lorsque les reproducteurs se concentrent pour frayer. D'autres facteurs peuvent être pris en compte, parmi lesquels la période où les prix sont au plus haut sur les marchés étrangers ou le moment où les communautés de pêcheurs ont le plus besoin d'argent. Ces trois facteurs ne sont pas toujours concomitants, mais doivent être dûment pris en considération lorsque sont fixées les dates d'ouverture de la pêche.

Encourager la participation locale à la pêche. La priorité doit être accordée aux entreprises locales dans l'exploitation de la pêche, sauf si des subventions sont alors nécessaires. Le plan de gestion des holothuries adopté par les Îles Salomon en 2014 y veille en imposant aux transformateurs de posséder la nationalité salomonaise et en réservant 10 des 15 licences d'exportation à des Salomonaïses. Le fait de donner la priorité ou de réserver des licences aux entreprises locales favorise l'emploi des ressortissants nationaux et peut bénéficier à l'économie locale, car ces entreprises ont davantage tendance à conserver et à investir dans le pays les revenus de leur activité.

Imposer des limites de taille. Les tailles minimales autorisées des spécimens vivants et secs devraient reposer sur des données biologiques, et être bien supérieures à la taille à laquelle 50 % de la population peut se reproduire. La taille des spécimens vivants est particulièrement utile pour



Neuf plans de gestion des pêcheries d'holothuries publiés ou à l'état de projet ont été examinés pour comprendre les approches déployées dans ce domaine par huit pays insulaires océaniques.

⁷ Plan national de gestion de la pêche d'holothuries de Papouasie-Nouvelle-Guinée (2018), Section 6 : cogestion.



Le corps mou de l'animal complique le contrôle des tailles minimales de capture des holothuries vivantes ; il sera beaucoup plus simple de contrôler les tailles minimales des spécimens secs aux points de vente ou d'exportation. (Crédit photo : CPS)

les pêcheurs qui peuvent ainsi éviter la capture de spécimens trop petits une fois transformés. Toutefois, le corps mou de l'holothurie rend difficile le contrôle de la taille des individus vivants. Il convient donc d'insister sur les tailles minimales des spécimens secs aux points de vente et d'exportation. Les limites de taille forment une composante essentielle de tout plan de gestion et doivent être appliquées en priorité. Les tailles minimales approuvées par le Groupe du fer de lance mélanésien (Govan 2018) sont un bon point de départ, mais devraient être révisées périodiquement.

Dresser une liste des espèces autorisées. Une telle liste faciliterait le suivi et l'application des règles, et contribuerait à éviter qu'une espèce jusqu'alors inconnue ne soit commercialisée avant que les mesures de gestion pertinentes n'aient été prises. Des TAC peuvent aussi être fixés à « zéro » pour les espèces considérées comme surexploitées.

Restreindre les méthodes de pêche. Tous les plans de gestion susmentionnés interdisent certaines méthodes de pêche, en particulier l'utilisation d'appareils respiratoires sous-marins. Cependant, toute tentative de légiférer pour restreindre les méthodes de pêche devra tenir compte des moyens de suivi et d'application disponibles, notamment au cas où une affaire serait portée devant un tribunal. Toute formulation ambiguë devra être évitée.

Le plan de 2007 des Tonga offre un exemple de libellé clair qui facilite le suivi et l'application des règles : « Le ramassage des holothuries ne peut s'effectuer qu'à pied ou en apnée. Le prélèvement d'holothuries à l'aide d'appareils respiratoires sous-marins (scaphandre autonome, narguilé) est interdit. La possession d'holothuries à bord d'un bateau transportant un appareil respiratoire sous-marin constitue un délit. »

Imposer des restrictions à l'exportation. Définir un nombre restreint de points d'exportation autorisés (par ex., la bêche-de-mer destinée à l'exportation ne peut être expédiée qu'à partir de l'aéroport « x » ou du port « y »). Les « goulets d'étranglement » ainsi créés permettent de concentrer les activités de SCS, et d'éliminer les failles permettant l'exportation de produits à partir de points dépourvus de moyens de contrôle et d'inspection adaptés.

Restreindre le nombre de licences d'exportation. Il s'agit d'octroyer un nombre fixe de licences d'exportation par an ou par saison, et de limiter le nombre de licences disponibles à un niveau raisonnable. Le volume total de produits autorisés à l'exportation pour chaque licence pourrait être précisé afin de favoriser le respect des limites nationales de capture. Indépendamment de l'état de la pêcherie, il est important de ne pas octroyer un nombre de licences supérieur à la limite prescrite. Il est préférable de relever les droits de licence. Un nombre restreint de licences d'exportation permet également une adjudication par voie d'enchères.⁸

⁸ La note d'information sur la pêcherie d'holothuries publiée par les Tonga en mars 2015 démontre qu'il vaut mieux relever les droits attachés aux licences d'exportation qu'octroyer davantage de licences. Si, à en juger par le tonnage des exportations, la pêcherie semblait enregistrer de bons résultats, l'augmentation de 1500 % de ces droits entre 2009 et 2010 n'a pas entamé la forte demande de licences ; celle-ci n'a commencé à diminuer que lorsqu'il est apparu que la ressource avait été une nouvelle fois surexploitée (à partir de 2011).

Normaliser l'étiquetage et le conditionnement. Le suivi s'en trouve facilité, ce qui est essentiel dans la mesure où la bêche-de-mer issue des pays océaniques est presque exclusivement destinée à l'exportation et transite parfois par d'autres pays de la région.

Faire intervenir les douanes, la banque centrale et les autorités fiscales dans l'octroi des autorisations d'exporter, les inspections, le recueil de données et les recoupements d'informations. La participation d'autres autorités ou organisations compétentes au processus allourdit la charge administrative, mais présente l'avantage de renforcer les contrôles, réduisant ainsi les risques de corruption. Elle permet aussi de prélever des impôts et de veiller à ce qu'une part plus importante des recettes générées par le commerce de la bêche-de-mer reste dans le pays et contribue au financement des frais de gestion.

Le ministère des Pêches et des Ressources marines des Îles Salomon (MFMR) a introduit un niveau de contrôle supplémentaire en 2017, en faisant intervenir la Banque centrale des Îles Salomon. Les exportateurs doivent déclarer au MFMR la valeur franco à bord des lots expédiés (un contrat de vente est obligatoire). Le ministère délivre alors un certificat de valeur marchande à l'exportateur. Ce certificat, accompagné d'une lettre de crédit émise par une banque commerciale, est remis à la Banque centrale des Îles Salomon en vue d'obtenir une autorisation d'exportation du lot visé. Si l'autorisation lui est accordée, l'exportateur la remet au service des douanes, accompagnée d'une garantie bancaire. Le système vise à empêcher les exportateurs de sous-déclarer la valeur des lots destinés à l'exportation, une pratique qui nuit aux recettes de l'État sous forme de droits et taxes non acquittés. Les Îles Salomon imposent en effet une taxe de 10 % sur les exportations de bêche-de-mer.

Réaliser chaque année un rapport et/ou une évaluation de l'état de la ressource. Certains pays (par ex., Vanuatu et les Îles Salomon) produisent des rapports sur les saisons de pêche de l'holothurie. De tels rapports, rédigés de préférence par un organisme ou conseiller extérieur, permettent d'évaluer l'état de la ressource et, en particulier, le fonctionnement du plan de gestion et les améliorations requises.

Les idées « à envisager »

Guide des prix minimums à l'intention des pêcheurs, des vendeurs et des acheteurs. Un tel guide éviterait aux pêcheurs et aux vendeurs d'être sous-payés. Toutefois, l'application de cette mesure pourrait être difficile et devrait tenir compte des différents niveaux de qualité de chaque espèce et des modalités particulières de fonctionnement des marchés et chaînes de valeur dans chaque pays océanique. Bien qu'il importe de veiller à ce que les pêcheurs connaissent les prix du marché, il est peu probable que les pays intègrent un tel guide dans leur arsenal juridique.

Guide des prix minimums pour les déclarations d'exportation et les droits d'exportation. Ce guide aiderait à déterminer la valeur des exportations et à calculer de manière plus précise les droits d'exportation, ainsi qu'à réduire la sous-déclaration de la valeur des exportations par les exportateurs ; cette transparence pourrait permettre aux pêcheurs d'exiger des prix plus équitables.

Enchères. L'adjudication de licences d'exportation par enchères accroîtrait peut-être les recettes issues des droits de licence. La vente du produit final aux enchères devrait permettre d'obtenir le meilleur prix possible auprès des importateurs (Carleton et al. 2013). Une vente aux enchères de bêches-de-mer confisquées aux Îles Salomon aurait ainsi permis d'obtenir un prix situé entre six et dix fois la valeur par tonne déclarée l'année précédente (Anon. 2016). Le projet de plan de gestion de la pêcherie d'holothuries de Vanuatu (2017–2022) est le seul de la région qui impose la vente du produit final (« produit sec ») par enchères, et exige à juste titre que « des niveaux de qualité, des normes et un prix minimums soient fixés pour tous les produits destinés à l'exportation ». Toutefois, l'adjudication par cette voie nécessite un encadrement législatif adapté et la mise en place de procédures à cet effet.

Caution de conformité. Les plans de gestion 2016 et 2018 de la Papouasie-Nouvelle-Guinée prévoient un tel dispositif pour les exportateurs. La caution (50 000 kinas, soit 15 000 dollars des États-Unis) est retenue en dépôt par le service des pêches au cas où l'exportateur enfreindrait la loi. En cas d'infraction, la caution est versée à l'organisme de gestion. Si le titulaire de la licence ne commet pas d'infraction, la caution est reportée à la saison suivante et, s'il agit dans le respect de la loi jusqu'à l'expiration de la licence, elle lui est restituée. La caution de conformité est une solution efficace pour veiller au paiement des amendes sans devoir engager de longues procédures judiciaires. Il est possible, cependant, que certains pays océaniques n'aient pas les moyens juridiques d'appuyer un tel mécanisme.

Les idées « à éviter »

Une structure opaque en matière de gestion et de comités
Si les autorités nationales (par ex., comités de gestion ou conseils d'administration) délèguent la responsabilité de la gestion des ressources d'holothuries et du commerce de la bêche-de-mer à des autorités de niveau inférieur (comités ou conseils de gestion d'une île ou province), des voies de communication claires doivent être établies et respectées pour éviter la confusion dans la prise de décision aux différents niveaux (par ex., qui détermine le nombre de licences d'exportation à accorder). Toutes les décisions prises par les autorités infranationales en matière de gestion ne peuvent contredire ni enfreindre la législation nationale. Enfin, dans un souci de transparence et de responsabilité, l'affiliation de tous les membres des comités émanant des autorités nationales et locales devrait être connue, de même que le nombre et le type de représentants habilités à y siéger.



Même si la pêche des holothuries n'est autorisée qu'à pied ou en apnée, elle reste accessible à la plupart des membres des communautés côtières, et n'exige qu'un matériel de pêche très rudimentaire. Une femme pêche des holothuries à Palau. © Mecki Kronen, CPS

Il conviendrait de diffuser auprès du public les documents, décisions et procédures d'octroi de licences, et d'instaurer des mécanismes d'examen de plaintes.

Échéances indéterminées. L'un des plans de gestion étudiés prévoit que les quotas et les limites de taille soient révisés « périodiquement, en fonction des besoins ». Le plan de gestion de la pêcherie d'holothuries de Papouasie-Nouvelle-Guinée est quant à lui révisé tous les deux ans par le service national des pêches (Papouasie-Nouvelle-Guinée 2016). Ce plan a été actualisé en 2018, à peu près six changements majeurs y ayant été apportés ; ceux des autres pays océaniques ne l'ont pas été depuis plus de 10 ans, bien que la pêcherie reste ouverte et qu'il existe de nouvelles informations susceptibles d'en éclairer la gestion. L'absence d'échéances précises risque d'entraîner des retards prolongés et injustifiés.

Quotas, valeurs critiques et seuils de déclenchement. La mise en œuvre effective de quotas est complexe. Dans presque tous les cas où des quotas ont été introduits, ils ont été largement dépassés. Compte tenu des efforts nécessaires

pour établir des valeurs pertinentes sur le plan biologique et, en particulier, des exigences logistiques (communication, traitement des données, coordination) de la mise en œuvre des quotas, leur utilisation comme outil de gestion principal devrait être évitée.

Quotas à l'exportation. L'imposition de quotas à l'exportation pourrait être envisagée dans le cadre d'un système de licences, mais pourrait inciter au rejet des spécimens de moindre valeur. Il convient d'examiner la situation avec attention avant de déployer de telles mesures.

Absence de définition des termes utilisés dans le plan de gestion. À titre d'exemple, les neuf plans de gestion étudiés autorisent le « pacage » des holothuries, mais seuls deux d'entre eux (projet de plan de Kiribati [2013] et plan de la Papouasie-Nouvelle-Guinée [2018]), en fournissent une définition. L'absence de définition des termes utilisés laisse place à l'interprétation. S'agissant du pacage, toute la question est de savoir si le stock de grossissement est prélevé dans le milieu naturel ou élevé en éclosérie. L'utilisation d'animaux issus de stocks naturels et leur grossissement à la taille réglementaire sapent l'efficacité des tailles minimales de capture.

Promotion de méthodes non éprouvées ou trop complexes. Les services nationaux des pêches de la plupart des pays océaniques sont sous-financés, en sous-effectifs et débordés. Les mesures de gestion nécessitant des moyens importants, comme les quotas et les mesures dont l'efficacité n'est pas démontrée (recours à l'aquaculture pour repeupler les récifs), devraient être évitées au profit d'approches éprouvées, robustes et pratiques, adaptées à une mise en œuvre nationale et/ou locale.

Conseils ?

Jeter de bonnes bases. Face à la pénurie de moyens de nombreux services nationaux des pêches, il faut adopter des méthodes simples et réalisables dans les domaines suivants : SCS, recueil de données, établissement de rapports, tailles minimales de capture, limitation de la durée des saisons de pêche, octroi de licences et police des pêches. Globalement, mieux vaut utiliser efficacement un ou deux outils de gestion essentiels avant d'en ajouter d'autres. Les services nationaux des pêches sont invités à envisager en priorité l'adoption des deux mesures suivantes :

1. Application rigoureuse des limites de taille : une longueur minimale devrait être fixée de sorte à permettre la reproduction d'un nombre suffisant d'individus. Cette mesure, assortie de vastes campagnes d'information intensives, permettrait de s'assurer que les pêcheurs et exportateurs connaissent les règles et leur raison d'être (ainsi que les sanctions encourues en cas d'infraction). En outre, des activités systématiques de SCS devraient être menées, en particulier auprès des exportateurs.

2. Contrôle des exportateurs : veiller à ce que tous les exportateurs respectent toutes les conditions d'octroi des licences et la réglementation, sous peine de retrait de la licence et/ou de lourdes amendes. Ces conditions devraient comprendre : l'exportation à partir de points déterminés, l'achat exclusif de bêtes-de-mer de taille réglementaire, le respect de toutes les obligations relatives à la communication de données, et l'offre de prix équitables aux pêcheurs.

Ne pas compromettre la gestion et l'application des règles.

L'ingérence dans les plans et mesures de gestion et le non-respect des règles (par ex., lever un moratoire avant la reconstitution du stock ou avant la mise en œuvre d'une réglementation ou d'un système de gestion, entraver les contrôles ou se soustraire à l'application ou à la mise en œuvre de mesures de gestion) sont sans doute deux des principales raisons de l'échec de la gestion des pêcheries d'holothuries. L'amélioration de la gouvernance et du soutien apporté à la fonction répressive des services des pêches devrait fortement accroître tant la pérennité que la rentabilité des pêcheries d'holothuries (Baker-Médard and Ohl 2019 ; Carleton et al. 2013 ; CFWG 2019 ; Purcell et al. 2014 ; Steenbergen et al. 2019).

Bibliographie

- Anon. 2013. Draft Kiribati sea cucumber regulations. Draft document prepared by the Ministry of Fisheries and Marine Resources, Bairiki, Tarawa, Republic of Kiribati.
- Anon. 2016. Insights from the state auctioning of beche-de-mer in Solomon Islands. Report prepared for the Ministry of Fisheries and Marine Resources, Honiara, Solomon Islands.
- Anon. 2018. Draft Fiji sea cucumber management plan 2015: A plan for the management, development and sustainable use of sea cucumber fishery resources of the Republic of Fiji Islands. Draft document prepared by the Ministry of Fisheries, Suva, Fiji.
- Baker-Médard M. and Ohl K.N. 2019. Sea cucumber management strategies: Challenges and opportunities in a developing country context. *Environmental Conservation* 46(4):267–277. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0376892919000183>
- Carleton C., Hambrey J., Govan H. and Medley P. 2013. Effective management of sea cucumber fisheries and the beche-de-mer trade in Melanesia: Brining the industry under rational control. Prepared by Nautilus Consultants for the Secretariat of the Pacific Community. 56 p. Available at: <http://purl.org/spc/digilib/doc/3e9e2>
- CFWG (Coastal Fisheries Working Group). 2019. A call to leaders: Most urgent actions required for sustaining or increasing the contribution of coastal fisheries to our communities. 4 p. Available at: <http://purl.org/spc/digilib/doc/t6zjq>
- Govan H. 2018. Examen des pêcheries d'holothuries et de leur gestion en Mélanésie. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 154:31–42. Available at: <http://purl.org/spc/digilib/doc/7zjfa>
- Marshall Islands Marine Resources Authority. 2014. Republic of the Marshall Islands National Sea Cucumber Fishery Management Plan 2012. Noumea, New Caledonia: Secretariat of the Pacific Community. 18 p. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/3eab27c7-196a-4e87-b233-f3ffa46e5350>
- PNG (Papua New Guinea) Government. 2016. National Beche-Mer Fishery Management Plan. National Gazette, G657. 20 p. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/4ecebef0-8788-4b3a-90e1-1e98afca5ad6f>
- PNG (Papua New Guinea) Government. 2018. National Beche-de-Mer Fishery Management Plan. National Gazette, G368. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/d9c2ad5b-d9aa-4305-a664-2b3d5a49709b>
- Purcell S., Lovatelli A. and Pakoa K. 2014. Constraints and solutions for managing Pacific Island sea cucumber fisheries with an ecosystem approach. *Marine Policy* 45(2014):240–250.
- Samoa Fisheries Division, Ministry of Agriculture and Fisheries. 2015. Samoa sea cucumber fisheries management and development plan. Noumea, New Caledonia: Secretariat of the Pacific Community. 37 p. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/14f24727-ee5f-4c9d-84bf-a75d2a99e184>
- Solomon Islands Government. 2014. Solomon Islands national sea cucumber fishery management and development plan. *Solomon Islands Gazette*, No 125. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/0e160555-8635-4dbb-a084-e3612412e83c>
- Steenbergen D.J., Fabinyi M., Barclay M., Song A.M., Cohen P.H., Eriksson H. and Mills D.J. 2019. Governance interactions in small-scale fisheries market chains: Examples from the Asia-Pacific. *Fish and Fisheries* (00):1–18. Available at <https://doi.org/10.1111/faf.12370>
- Tonga Fisheries Division. 2007. Tonga national sea cucumber fishery management and development plan. 40 p. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/43465d4b-3ce2-421a-a714-14edfe27dc01>
- Vanuatu Fisheries Department. 2017. Draft Vanuatu National Sea Cucumber Management Plan 2017–2022. A national policy for the management of Vanuatu's sea cucumber fisheries.
- Vanuatu Fisheries Department. 2019. Vanuatu National Sea Cucumber Fishery Management Plan 2019–2024: a national policy for the management and development of Vanuatu's sea cucumber fishery. Noumea, New Caledonia: Pacific Community. 30 p. Available at: <https://www.spc.int/CoastalFisheries/Legislation/legaltext/654da72a-a834-4465-a5ee-ad08e3514171>

Un trésor sous bonne garde: la Banque d'échantillons marins du Pacifique

Annie Portal¹, François Rousard², Elodie Vourey³ et Valérie Allain⁴

Ce n'est pas un trésor de pierres précieuses et d'or que la Communauté du Pacifique (CPS) conserve dans ses murs mais bien un trésor de science et de connaissances qui ne cesse de grandir grâce à la Banque d'échantillons marins du Pacifique.

Cette banque d'échantillons est gérée par le Programme pêche hauturière de la CPS. C'est ce même programme qui réalise tous les ans les évaluations des stocks de thons qui permettent aux pays et territoires de l'Océan Pacifique Ouest et Central de mettre en place une gestion durable de leurs ressources thonières. La Section suivi et analyse des pêcheries et de l'écosystème (FEMA en anglais) contribue à ce travail par l'apport de connaissances scientifiques sur la biologie des différentes espèces de thons et des espèces associées. L'acquisition de ces connaissances inclut la collecte et l'analyse d'échantillons biologiques qui constituent la Banque d'échantillons marins du Pacifique (BEMP). Ce qui n'était au début qu'un regroupement d'échantillons collectés de façon opportuniste (e.g. collectes d'otolithes pour des études de croissance, collectes d'estomacs et de muscles pour des études de régimes alimentaires) est devenu avec le temps une banque d'échantillons associée à une base de données d'échantillons et de résultats d'analyses beaucoup plus structurée et élargie pour inclure de plus en plus d'espèces de l'écosystème pélagique dans lequel évoluent les thons (voir encadré 2).

La CPS et la Commission des pêches du Pacifique occidental et central, partenaire de ce projet depuis 2015, sont en mesure actuellement de mettre à disposition des scientifiques près de 120 000 échantillons – provenant de 38 000 spécimens issus de 120 espèces différentes – stockés dans la BEMP. Grâce à la BEMP, les équipes de recherche ont accès à des échantillons collectés à grande échelle spatiale et temporelle, et les pays et territoires du Pacifique bénéficient d'estimations de stocks plus fiables grâce à la meilleure compréhension de la biologie des espèces que permet l'analyse de ces échantillons.

De la collecte à l'analyse, les échantillons vont passer par de nombreuses mains et souvent voyager à travers le Pacifique. Ces mouvements génèrent une succession de défis pour maintenir la qualité des données, des échantillons, et donc des résultats. Avant analyse, le stockage peut durer des années, c'est pourquoi il doit être constamment amélioré que ce soit par l'achat d'équipements plus modernes et plus efficaces ou par la formation du personnel de la CPS auprès d'organismes spécialisés.

Le stockage des échantillons

Le stockage est l'un des nombreux défis posés par la gestion de la BEMP. Cette étape peut paraître modeste en comparaison des efforts humains et financiers nécessaires à la collecte annuelle

de milliers d'échantillons. Elle est pourtant primordiale car la qualité du stockage et la précision de la traçabilité sont essentielles pour fournir rapidement aux scientifiques les échantillons de qualité dont ils ont besoin.

Actuellement, la grande majorité des échantillons sont conservés dans des congélateurs à -20°C . Il existe une cartographie détaillée de chaque congélateur et l'emplacement précis de chaque échantillon dans les congélateurs est connu afin de pouvoir le retrouver le plus rapidement possible.

En fonction des analyses à effectuer, les chercheurs vont avoir des exigences particulières pour la conservation des échantillons dont ils ont besoin. Par exemple, pour les analyses génétiques, la température de conservation optimale des muscles est -80°C , tandis que pour l'histologie les gonades doivent être conservées dans une solution de formol puis transférées dans de l'éthanol. Ces exigences obligent à mettre en place de nouveaux types d'espaces de stockage tels que surgélateur (congélateur à -80°C), armoire à solvant ou dessiccateurs.

D'autre part, le volume de stockage a bien sûr augmenté avec les années et la taille du laboratoire de la CPS à Nouméa qui contient actuellement 14 congélateurs, équivalent à un volume de 9 m^3 , est devenu insuffisante. La CPS fait donc appel à ses collaborateurs de la région et, actuellement, environ 22 000 échantillons de la BEMP sont stockés en Australie, dans les laboratoires du Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), à Hobart et à Brisbane. À Nouméa, le Fond Incubation de Nouvelle-Zélande a permis en 2019–2020 la rénovation d'une chambre froide négative, augmentant la capacité de stockage à Nouméa de 30% (portant le total à 12 m^3). En plus des sites de Nouméa et du CSIRO, la CPS a financé l'achat de congélateurs dans les principaux ports de pêche du Pacifique pour conserver les échantillons avant leur envoi. Dans certains cas, des collaborations avec les compagnies de pêche permettent également d'accéder à leurs espaces de stockage.

La CPS n'a pas seulement un rôle dans la collecte, le stockage et le maintien de la BEMP. Les équipes de FEMA préparent aussi certains échantillons (e.g. lyophilisation de muscles, fixation de gonades, découpe d'otolithes) permettant un transport plus simple et plus sûr (non congelé) vers les laboratoires d'analyses situés en dehors de la Nouvelle-Calédonie. La CPS est également fortement impliquée dans le processus d'analyse de certains échantillons.

¹ Assistante de recherche halieutique, CPS. Courriel : AnnieP@spc.int

² Assistant de recherche sur l'écosystème, CPS. Courriel : FrancoisR@spc.int

³ Chargée de recherche principale (taxonomie de l'écosystème des thons), CPS. Courriel : ElodieV@spc.int

⁴ Chargée de recherche halieutique principale (changement climatique, analyse de l'écosystème), CPS. Courriel : ValerieA@spc.int

Analyser les échantillons pour acquérir des connaissances

L'équipe FEMA tente de mieux connaître la biologie des prédateurs supérieurs dont les thons, mais également de comprendre le fonctionnement de l'ensemble de l'écosystème pélagique. Plus de connaissances dans ces domaines permettent de mieux comprendre la dynamique des populations de thons et l'influence de leur environnement, données essentielles à la prise de décisions en vue de la préservation des stocks.

Les agents de FEMA ont, par exemple, acquis une expertise de pointe dans le domaine de l'identification des espèces, ou analyse taxonomique (voir encadré 1). Ce type d'analyse est utilisée par le Programme pêche hauturière pour caractériser l'écosystème pélagique et pour comprendre le régime alimentaire des thons et des prédateurs supérieurs.

L'alimentation des thons est constituée d'un groupe très diversifié de proies que l'on appelle micronecton. Il est constitué de poissons, crustacés, mollusques et organismes gélatineux mesurant entre 1 et 20 cm. Pour comprendre l'alimentation des thons il est donc nécessaire de savoir identifier toutes ses proies que l'on va collecter de deux façons : en prélevant les estomacs de thons pêchés pour en analyser le contenu, et en utilisant un chalut de pêche à maille fine pour capturer directement du micronecton dans l'océan :

- **L'analyse des contenus stomacaux**, permet de caractériser qualitativement et quantitativement l'alimentation des prédateurs supérieurs, en identifiant, mesurant et pesant les proies pour améliorer les connaissances sur les interactions trophiques (qui mange qui ?) entre espèces.
- **L'analyse de contenus des chaluts** provenant des campagnes océanographiques a pour but d'acquérir de nouvelles connaissances sur le fonctionnement de l'écosystème afin de compléter l'étude du réseau trophique pélagique basé sur l'examen des estomacs.

Valoriser en créant des collections et en les préservant

Grâce à l'analyse taxonomique des échantillons d'estomacs et des chaluts de la BEMP, la CPS a pu constituer différentes collections qui font partie intégrante de la BEMP :

- Collection de référence de spécimens digérés provenant d'estomacs analysés et de spécimens entier collectés, conservés dans des bocaux d'alcool
- Collections de squelettes, d'otolithes et de becs de céphalopodes
- Collection de spécimens congelés en vue d'analyses futures, e.g. analyses génétiques
- Collection de radiographies de poisson
- Collection photographique de spécimens de référence

Chacune de ces collections constitue une base de données très importante pour l'identification d'espèces et l'étude de la

biodiversité marine pélagique. La CPS les met à disposition des scientifiques du monde entier afin de favoriser les recherches sur l'écosystème pélagique et la biologie des grands prédateurs. Il est donc primordial de maintenir ces collections en bon état.

Afin d'apprendre les dernières techniques de pointe en matière de conservation et d'analyse de spécimens, l'équipe du laboratoire de la section FEMA collabore avec d'autres taxonomistes dans le monde et les membres de l'équipe vont se former dans les muséums qui maintiennent des collections. En Novembre 2019, Elodie Vourey et Annie Portal ont eu l'opportunité de se rendre au Museum Te Papa de Wellington en Nouvelle-Zélande. Cet échange, financé par le Ministère des Affaires étrangères et du Commerce de la Nouvelle-Zélande, leur a permis de découvrir les coulisses de la collection la plus importante de Nouvelle-Zélande. Celle-ci comprend en effet plus de 200 000 spécimens et bénéficie d'infrastructures hautement développées et sécurisées.

Les collections d'un musée ont une valeur inestimable. On y retrouve des spécimens datant des siècles précédents et parfois des spécimens d'espèces ayant disparu (e.g. le squelette de l'oiseau géant de Nouvelle-Zélande, le Moa), ils sont les témoins d'une époque, d'une espèce. Il est donc impératif de maintenir l'intégralité de ces collections sous haute sécurité. Chercheurs, techniciens, illustrateurs travaillent ensemble dans ces galeries cachées du grand public. Elodie et Annie les ont rencontrés et ont travaillé pendant deux semaines avec Carl Struthers, Andrew Stewart, Jeremy Barker et Michelle Freeborn, spécialistes de la collection nationale de poissons de Nouvelle-Zélande (NFC) dont les travaux ont mené à la publication en 2015 du guide d'identification illustré *The Fishes of New Zealand*⁵. Elodie et Annie les ont suivis et observés lors de toutes les phases de mise en collection des spécimens (Figure 1).

La visite au muséum Te Papa a également été l'occasion de découvrir leur système de radiographie (Figure 2). En taxonomie, les radiographies permettent de mieux observer les structures dures visibles (e.g. rayons des nageoires) et invisibles (e.g. vertèbres) des spécimens. C'est donc un outil supplémentaire d'aide pour les identifications.

Cette expérience a permis d'envisager l'amélioration et le développement du laboratoire des pêches de la CPS et de la BEMP.

Conclusion

Pour compléter son équipement, le laboratoire des pêches de la CPS, s'est doté en 2020 :

- d'un système de radiographie numérique qui permettra de réaliser les radiographies des spécimens ;
- de congélateurs ultra-basse température (-80°C) qui permettront d'assurer une conservation optimale des échantillons de tissus ;
- d'une chambre froide négative (-20°C) pour augmenter la capacité de stockage d'échantillons de la BEMP.

L'objectif aujourd'hui est de continuer à développer la BEMP pour en faire la banque d'échantillons et de données la plus

⁵ <https://www.tepapa.govt.nz/about/te-papa-press/natural-history/fishes-new-zealand>

1 Identification

Les spécimens collectés sont observés à la loupe pour identification.



2 Échantillonnage et données

Un échantillon de muscle est prélevé sur chaque spécimen pour des analyses de génétique. Les données (espèces, poids, taille, origine) sont saisies dans une base de données.



3 Fixation des nageoires

Pour faciliter les futures observations, les nageoires des poissons sont maintenues ouvertes par des aiguilles sur un support et fixées avec du formol.



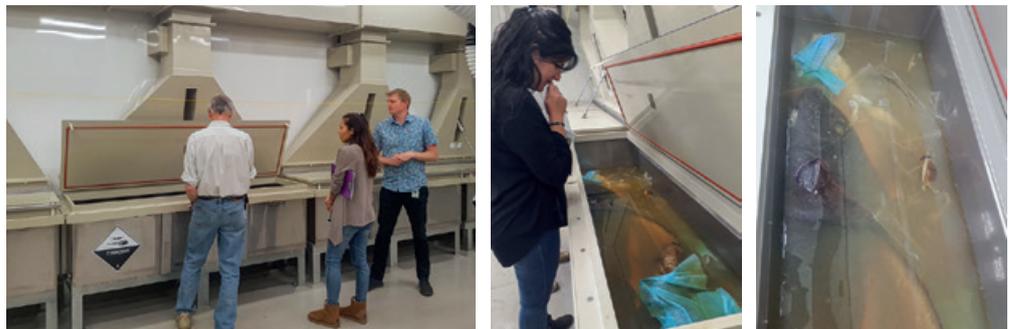
4 Photographie

Dans un studio avec des éclairages modifiables, les spécimens sont photographiés pour composer un catalogue de référence.



5 Fixation finale

Les spécimens sont d'abord fixés dans du formol, puis plongés dans des bains d'alcool dont la concentration augmente progressivement.



6 Mise en collection

Les spécimens sont placés dans des contenants hermétiques étiquetés. Te Papa possède trois grandes pièces dédiées à la collection.



Figure 1. Les étapes de mise en collection d'un spécimen. © CPS

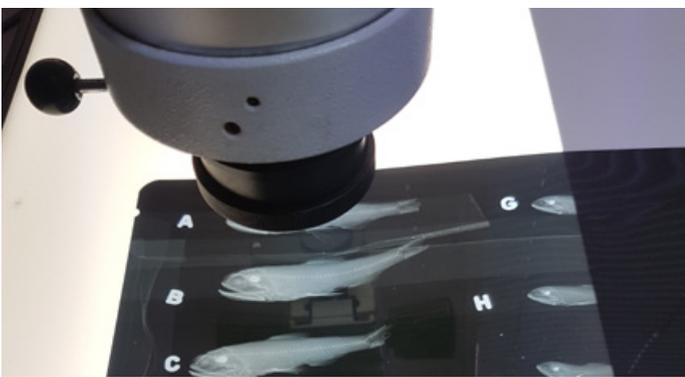


Figure 2. Lecture d'une radiographie de spécimens sur table lumineuse (négatoscope). © CPS

complète possible. Parmi les actions mises en place pour atteindre cet objectif, l'équipe FEMA souhaiterait créer une sorte de « carte d'identité » pour chaque spécimen mis en collection. Cette fiche comprendra :

- une photographie de bonne qualité montrant les critères ayant permis l'identification ;
- un morceau de tissu pour faire des analyses génétiques ;
- une radiographie ; et
- un résumé des références bibliographiques qui ont été utilisées pour l'identification.

L'ensemble des échantillons et des spécimens en collection gardés au sein de la BEMP permettent d'améliorer les connaissances sur l'écosystème pélagique et de contribuer à une meilleure gestion des ressources marines du Pacifique. Il est indispensable de conserver très précieusement ce trésor scientifique en améliorant les infrastructures et en développant continuellement les techniques de conservation et de gestion.

La BEMP n'est pas épargnée par la pandémie de COVID-19. L'interruption des embarquements d'observateurs à bord des navires de pêche pour raisons sanitaires et à cause de l'arrêt des vols internationaux dans de nombreux pays, a rendu impossible la collecte de nouveaux échantillons en mer. Mais la CPS et les programmes d'observateurs se sont adaptés en renforçant les opérations d'échantillonnage au port partout où cela est resté possible. Cette situation exceptionnelle met en

exergue l'importance d'outils tels que la BEMP qui permet de suivre l'état de santé de l'écosystème et ainsi de contribuer à la résilience des pays du Pacifique face à une crise majeure comme celle de COVID-19. En effet l'économie et l'organisation sociale sont mises à mal dans l'ensemble de la région et il reste primordial d'assurer la gestion durable des ressources primaires, comme la pêche qui contribue à la sécurité alimentaire et à l'économie des pays du Pacifique.

Remerciements

Le développement de la BEMP a bénéficié de l'engagement et du soutien de nombreux personnels de la CPS pour l'obtention de financements, d'échantillons, pour le maintien et l'amélioration de la structure. L'équipe FEMA qui gère la BEMP remercie chaleureusement les observateurs en mer et les programmes d'observation de la région qui collectent les échantillons, les partenaires qui stockent des échantillons dans leurs structures, ainsi que les organismes qui contribuent au financement de la BEMP. Merci également à l'équipe du Muséum de Te Papa pour leur accueil et leur précieux conseils.

D'autres articles sur le même thème :

Sanchez C., Roupsard F., Allain V., Nicol S. 2014. Un centre de ressources biologiques du thon pour une meilleure gestion de l'écosystème dans le Pacifique. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 144:6-8. [<http://purl.org/spc/digilib/doc/6xhe9>]

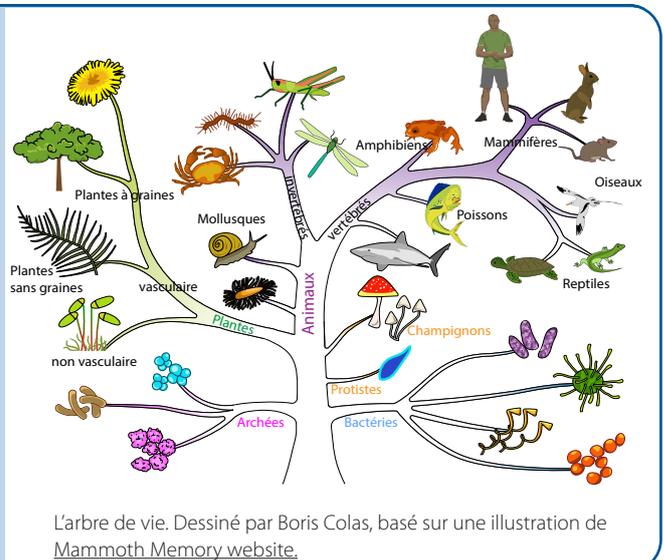
Smith, N., Donato-Hunt, C., Allain, V., McKechnie, S., Moore, B., Bertram, I., 2017. Mise en place de la Banque d'échantillons marins de la Communauté du Pacifique. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 152, 43–47. [<http://purl.org/spc/digilib/doc/qmkwa>]

Vourey E. 2017. Les experts à Nouméa ! Réussira-t-on à identifier ce mystérieux poisson ? Épisode 1. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 150:6–9. [<http://purl.org/spc/digilib/doc/9cms6>]

Encadré 1 : Qu'est-ce que la taxonomie ?

La taxonomie est la science qui décrit les organismes vivants et les classe en groupes appelés taxons afin de les identifier et de les nommer. Un taxon ou groupe taxonomique regroupe des espèces partageant les mêmes caractéristiques morphologiques (e.g. le nombre des rayons d'une nageoire, le nombre d'organes bioluminescents, la forme des dents, etc.).

La classification taxonomique est organisée comme un arbre allant du rang le plus général (le tronc) vers des divisions successives (les branches) qui amèneront au plus précis (les feuilles). Le rang le plus général est appelé règne – comme, par exemple, le Règne animal ou le Règne végétal – et il regroupe respectivement tous les animaux et tous les végétaux. Un rang intermédiaire souvent utilisé est la Famille, comme celle des Scombridae qui inclut les thons. L'espèce associée à son genre constitue le rang le plus précis, ce sont les feuilles de l'arbre, et dans le cas du thon jaune par exemple le genre est *Thunnus* et l'espèce *albacares*.



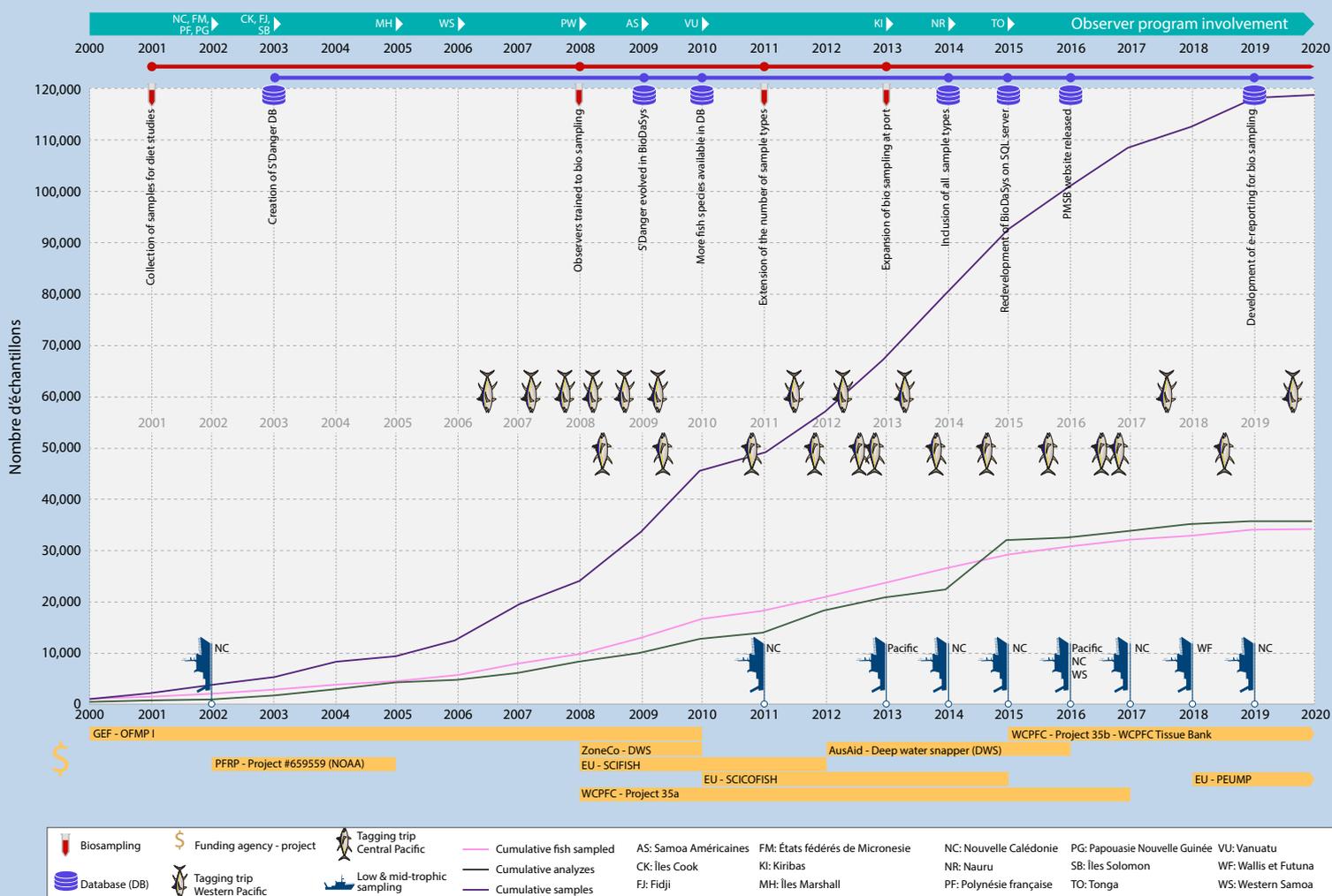
Encadré 2 : Historique du développement de la Banque d'échantillons marins du Pacifique (BEMP)

Commencée en 2000, la collecte d'échantillons du Pacifique n'a fait que progresser jusqu'à présent. En avril 2020, la BEMP comptait près de 120 000 échantillons prélevés sur 34 000 spécimens et sur lesquels 36 000 analyses avaient été réalisées. Certains programmes d'observateurs ont participé à la BEMP dès 2002 comme la Nouvelle-Calédonie ou la Papouasie-Nouvelle-Guinée et d'autres programmes ont commencé à contribuer plus récemment.

Plusieurs événements ont permis le développement, l'accélération et la diversification des activités de collecte d'échantillons:

- le lancement du programme de marquage (2006) au cours duquel de nombreux échantillons sont prélevés chaque année,
- l'intégration de l'échantillonnage biologique dans la formation des observateurs (2008),
- l'ajout de la collecte des otolithes, de l'épine dorsale et des gonades en plus de l'estomac, du muscle et du foie (2011), et
- la mise en place de formation pour les échantillonneurs au port (2013).

Des spécimens entiers de proies des thons (micronecton) ont commencé à être collectés de manière régulière à partir de 2011 lors de campagnes scientifiques sur les niveaux trophiques faibles et intermédiaires (zooplancton, micronecton) ; ces échantillons sont disponibles pour des analyses et entrent dans les collections de référence. En parallèle de la collecte d'échantillons une base de données a été créée nécessitant de régulières améliorations et notamment la création d'un site internet pour permettre à tous d'interroger la base de données. Cet important travail bénéficie du soutien financier de nombreux organismes.



© Communauté du Pacifique (CPS), 2020

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