

Un outil efficace pour une gestion partagée des ressources marines ? L'observatoire des pêches côtières

Sabrina Virly,¹ Baptiste Jaugeon,² Pablo Chavance,³ Jean-François Laplante⁴ et Matthieu Juncker⁵

Des observatoires des pêches côtières (OPC) ont été créés et mis en œuvre en Nouvelle-Calédonie et à Wallis et Futuna dans le but d'éclairer les gestionnaires sur l'état des ressources exploitées. Leurs principales missions sont la collecte, la gestion et l'analyse des données relatives aux pêches côtières dans l'objectif de les communiquer auprès de l'ensemble des acteurs de la filière.

Grâce aux liens de confiance et de coopération établis avec les pêcheurs, ces outils ont démontré leur pertinence et leur efficacité : l'état des stocks d'espèces couramment consommées ou à forte valeur commerciale est aujourd'hui connu tout comme certains paramètres biologiques clés pour la gestion de la ressource.

Après avoir dressé le contexte dans lequel sont nés ces OPC, cet article s'attache à répondre à ces questions : Qu'est-ce qu'un Observatoire des Pêches Côtières ? Pour quoi faire et pour qui ? Comment fonctionne-t-il ? Quels sont les moyens nécessaires ? Quelles données alimentent l'OPC et quelles informations pertinentes en tire-t-on ? Quel est l'avenir d'un OPC ?

Historique et contexte

La pêche joue un rôle crucial pour les populations des îles du Pacifique qui dépendent en grande partie des ressources marines côtières pour leur sécurité alimentaire. Les pratiques de pêche y sont très diversifiées et la pêche vivrière représente 67% du volume total des produits de la mer prélevés dans les zones lagonaires en 2014 (Gillett, 2016). Il apparaît essentiel que les pêcheries côtières soient gérées de façon durable pour assurer la pérennité des modes de vie et des économies insulaires.

La gestion durable de ces ressources requiert une connaissance détaillée de l'ensemble des activités de pêche (engin, efforts, zones etc.) et des captures (espèces ciblées, volume par espèce, taille des individus pêchés). Or, si des informations existent parfois dans certaines îles du Pacifique, les connaissances s'avèrent partielles sur l'ensemble de l'activité du fait de sa diversité, d'une fourniture irrégulière des données ainsi qu'un manque de fiabilité des données sur l'effort de pêche et les captures.

Dans une volonté d'améliorer le système de collecte, une structure de centralisation et d'analyse de données sur la pêche côtière permettrait d'apporter régulièrement des informations objectives et fiables pour une meilleure compréhension du secteur et de son évolution.

Sous l'égide du projet PROTEGE financé par le 11^{ème} Fonds Européen de Développement et mis en œuvre par la CPS, la Nouvelle-Calédonie d'une part, et Wallis et Futuna d'autre part, deux territoires du Pacifique aux contextes environnementaux, socio-économiques et culturels bien différents, ont souhaité se doter d'un observatoire des pêches côtières pour gérer leurs ressources (Figure 1). L'objectif général de PROTEGE est de construire un développement durable et résilient des économies des Pays et Territoires d'Outre-Mer face au changement climatique en s'appuyant sur la biodiversité et les ressources naturelles renouvelables.

En Nouvelle-Calédonie où les lagons et récifs totalisent une surface de 23 400 km², les compétences en matière de gestion des ressources marines côtières sont exercées par chacune des trois provinces et du gouvernement. Ces quatre collectivités ont émis le souhait de développer un outil de collecte, de centralisation et d'harmonisation de l'ensemble des données halieutiques dans le but de tendre vers une gestion globale des ressources, harmonisée à l'échelle du pays. Leurs besoins partagés d'acquies des connaissances complémentaires sur les ressources marines ont contribué à cette volonté commune de créer une plateforme unique.

A Wallis et Futuna, un territoire aux dimensions bien plus modestes et dont les lagons et récifs couvrent 932 km²,⁶ la pêche côtière est placée sous la compétence du Service des Pêches au sein de la Direction des services de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche de Wallis et Futuna (Jaugeon et Juncker, 2021). Le manque d'informations sur l'évolution des captures et l'état de la ressource a impulsé la volonté de créer une structure qui puisse répondre aux attentes des acteurs de la pêche en termes de gestion des ressources marines (pêcheurs, gestionnaires, élus, coutumiers).

Ainsi, les institutions en charge de la gestion des ressources marines en NC et à WF ne disposant pas de l'ensemble des données nécessaires pour prévenir les risques de surexploitation des différentes espèces marines côtières, ont souhaité mettre en place un observatoire des pêches côtières.

L'étude de faisabilité sur la mise en œuvre de OPC de NC, menées en amont dans la province Sud de la Nouvelle-Calédonie (Guillemot et Leopold, 2017) ainsi que le travail d'animation de l'ADECAL - Technopole⁷ ont permis d'identifier précisément les questions et les attentes des acteurs concernés. A Wallis et Futuna, l'étude de faisabilité sur la mise en œuvre d'un OPC a intégré les besoins de l'ensemble des acteurs de la pêche

¹ Ingénieur halieute indépendant en Nouvelle-Calédonie. Courriel : svirly@canl.nc

² Animateur pêches côtières et aquaculture du projet PROTEGE au service de la pêche à la DSA, Wallis et Futuna. Courriel : baptiste.jaugeon@agripeche.wf

³ Ingénieur pôle marin, ADECAL Technopole NC. Courriel : pablo.chavance@adecal.nc

⁴ Animateur pêches côtières et aquaculture du projet PROTEGE à l'ADECAL, Nouvelle-Calédonie. Courriel : jean-francois.laplante@adecal.nc

⁵ Coordinateur pêche côtières et aquaculture du projet PROTEGE à la CPS. Courriel : matthieu@spc.int

⁶ Superficie récifo-lagonaire, hors hauts fonds

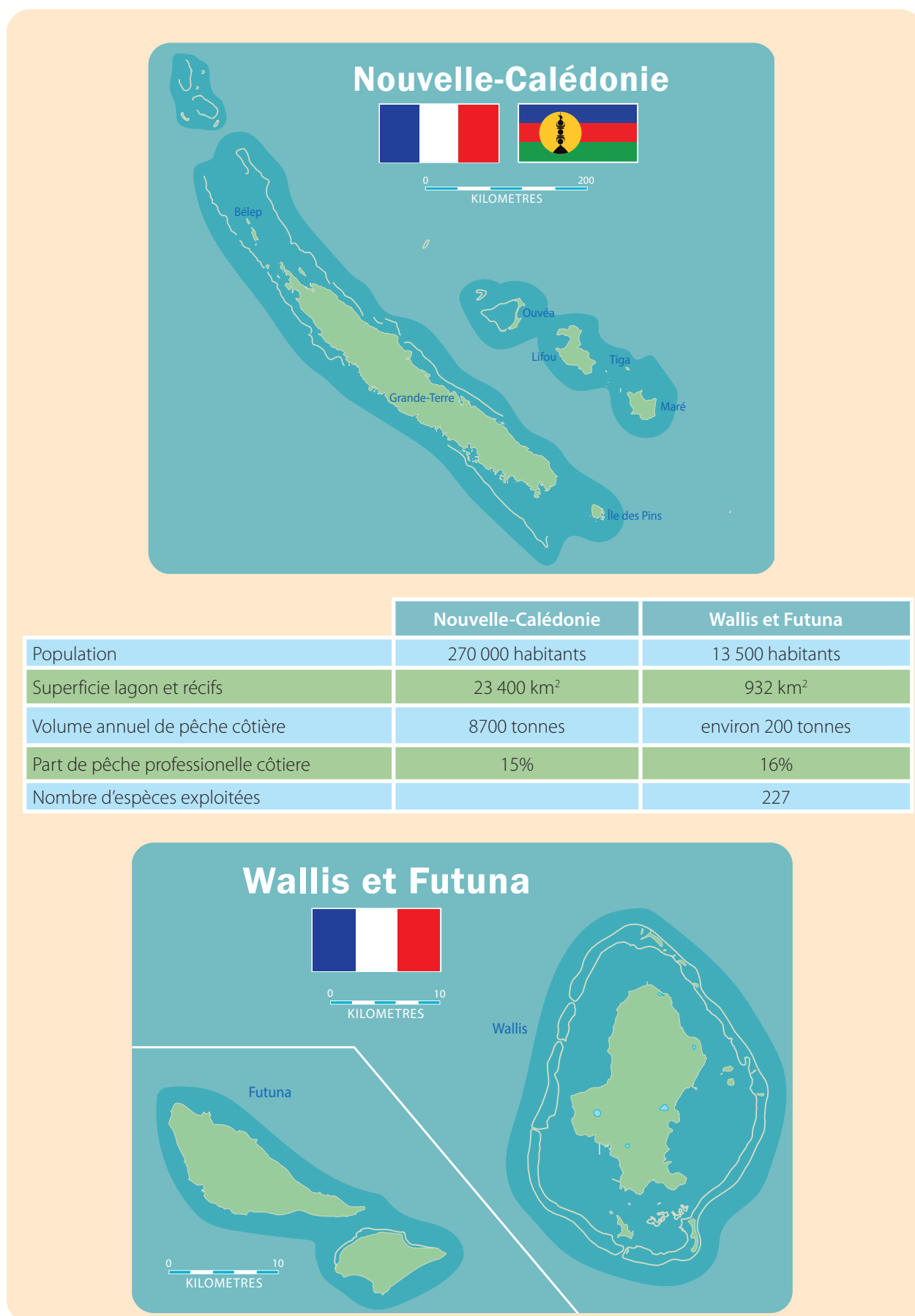


Figure 1. Cartes des archipels de Nouvelle-Calédonie et de Wallis et Futuna, montrant les zones de pêche côtière (en bleu sombre).

ainsi que la perception de la population en terme d'acceptabilité d'un OPC (Preuss et Sabinot, 2021). L'identification et la prise en compte de l'ensemble des besoins s'avèrent être une condition essentielle pour s'assurer d'une bonne représentativité des acteurs.

C'est donc dans ces contextes différents mais avec une volonté commune de « mieux connaître pour mieux gérer » que sont nés les OPC en NC en février 2020 et à WF en septembre 2021. Ces OPC ont été mis en place dans l'objectif de valider leur faisabilité opérationnelle sur la base d'un plan d'actions 2020-2023 du projet PROTEGE. Cette phase a représenté une réelle opportunité de dimensionner chaque OPC dans le but de les pérenniser.

Un observatoire, pour quoi faire et pour qui ?

Définition et genèse d'un observatoire

Un observatoire est un dispositif d'observations, d'analyses et de communication mis en œuvre par un ou plusieurs organismes, pour suivre l'évolution d'un domaine dans le temps et dans l'espace (Lemoisson et al., 2008). Il tente généralement de répondre à des problématiques de gestion durable des ressources et de la biodiversité et intéresse plusieurs parties prenantes. À titre d'exemple, dans le contexte de développement d'un projet d'exploitation minière d'envergure dans le sud de la Nouvelle-Calédonie aux richesses naturelles remarquables, les questionnements et inquiétudes de la population d'une part et le besoin pour les acteurs institutionnels d'être éclairés sur les mesures de conservation à prendre d'autre part, ont fortement conditionné l'émergence de l'CEIL, Observatoire de l'Environnement en Nouvelle-Calédonie (Juncker, 2015).

Un point commun à tous ces observatoires est l'existence d'un système d'information. Celui-ci se matérialise par des infrastructures informatiques dans lesquelles les données collectées sont stockées, analysées puis restituées sous la forme synthétique de tableaux, cartes, ou indicateurs. L'information produite est basée sur la science ; elle est objective, neutre et impartiale.

Du fait des spécificités de la pêche côtière dans le Pacifique (diversité de pratiques, diversité d'espèces, secteur vivrier très important et peu connu), un observatoire sur les pêches côtières présente l'intérêt de bancariser une multitude de données aussi diversifiées soient-elles. Dans le cadre d'un OPC, les données collectées ou produites concernent les informations halieutiques, biologiques et socio-économiques dans un périmètre géographique allant de la côte jusqu'aux tombants externes des récifs barrières.

Enfin, un OPC se définit comme un outil d'action collective mettant en réseau divers acteurs (pêcheurs, collectivités, élus, coutumiers, organismes de recherche, ONG), pour créer des

échanges, engager des débats, réaliser des études sur l'état des ressources côtières et acquérir des connaissances biologiques, et contribuer au final aux décisions en matière de gestion durable des pêcheries. L'animation d'un OPC est essentielle car elle permet un travail collaboratif entre les partenaires, la remontée de problématique de la filière ainsi que le partage et la diffusion d'informations.

Objectifs et missions d'un OPC

Un OPC présente 3 objectifs majeurs :

- **Faciliter la compréhension** du secteur pêche côtière grâce à la production de statistiques de pêche et d'indicateurs de l'état des ressources et des pêcheries ;
- **Eclairer les décisions et alerter** grâce à l'analyse et au suivi des indicateurs caractérisant la pêche et les ressources ;
- **Informier et accompagner les pêcheurs** et gestionnaires grâce au partage des connaissances.

Pour atteindre ces objectifs, un OPC a pour principales missions (Figure 2) :

- **Acquérir des connaissances** sur la pêche côtière et l'état des ressources exploitées ;
- **Produire, collecter, centraliser, structurer, standardiser** des données biologiques, halieutiques, socio-économiques ;
- **Analyser, interpréter** les données et produire des indicateurs et identifier des seuils d'alerte ;
- **Valoriser et communiquer l'information** produite sur divers supports et auprès d'un large public ;
- **Animer un réseau d'acteurs** concernés par la pêche côtière à partir de cette plateforme unique de référence, lieu d'échanges et de concertation sur les enjeux de la pêche.

L'expérience acquise par les OPC de Nouvelle-Calédonie et de Wallis et Futuna, a permis d'identifier les principaux facteurs essentiels au bon fonctionnement et à la réussite d'un observatoire :

- **Identification claire et consensuelle des objectifs** et questions auxquels l'outil doit répondre ;
- **Définition d'un cadre technique et scientifique** en matière de collecte et traitement des données ;
- **Animation** dynamique et permanente ;
- **Établissement d'une relation de confiance** entre différents acteurs⁸ ;
- **Communication** régulière et adaptée aux différents publics ;
- **Pérennisation de l'outil** et actualisation régulière des données⁹.

⁷ Association Loi 1901 semi publique, créée pour favoriser l'émergence de projets innovants, notamment la valorisation des ressources biologiques marines et terrestres à l'échelle de la NC. L'Assemblée Générale rassemble des représentants des pouvoirs publics, d'organisations représentatives du secteur privé et de la recherche. Ses membres de droits, qui assurent son financement à titre principal, sont l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les Provinces Iles Loyauté, Nord et Sud.

⁸ Rassurer notamment sur le fait que l'OPC n'est pas un outil de contrôle utilisé pour sanctionner.

⁹ Le suivi de la ressource n'a de sens que sur le long terme.

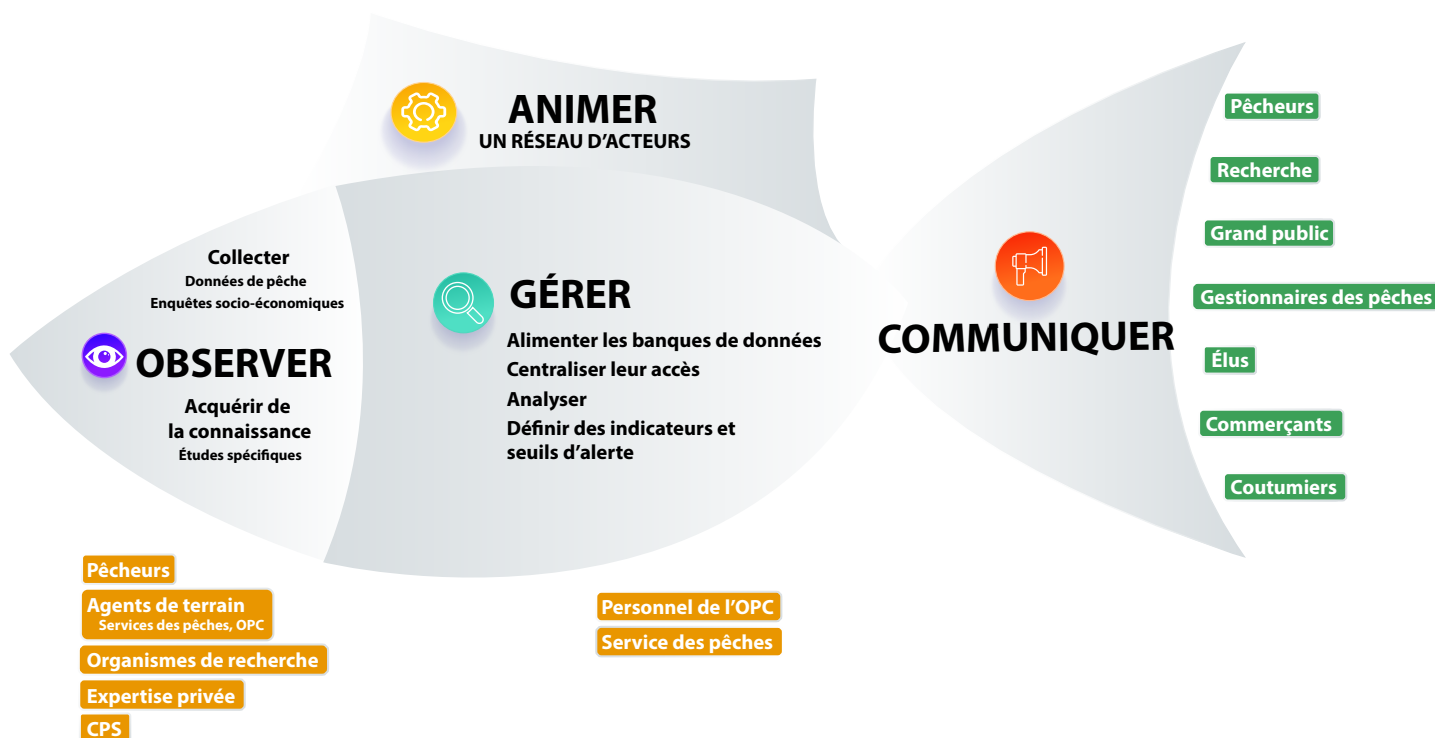


Figure 2 : Missions, acteurs et cibles d'un OPC

La fonction de **médiation** d'un observatoire est reconnue par tous comme constitutive de sa réussite. L'observatoire n'a de sens que s'il est un « objet intermédiaire » qui permet la confrontation entre les acteurs, la discussion, la construction d'une problématique, voire d'une controverse (Piveteau, 2011).

A qui s'adresse l'OPC ?

L'OPC est un outil avant tout au service des collectivités et des pêcheurs. Il a également vocation à informer la population sur la pêche et l'état de la ressource.

La restitution d'informations aux pêcheurs est essentielle pour pérenniser la relation de confiance tissée entre l'OPC, les collectivités en charge de la pêche et les pêcheurs, principaux fournisseurs de données. Les pêcheurs côtiers englobant plusieurs catégories (pêcheur vivrier, pêcheur plaisancier, pêcheur professionnel, organisations professionnelles, Chambre consulaire), les niveaux d'informations transmises sont adaptés à l'audience.

La diffusion d'informations auprès de la population permet d'accroître sa sensibilisation à l'environnement et les ressources marines dont elle dépend.

L'identification des publics cibles oriente la nature des supports de communication (tableau 1 et figures 3 et 4). Ils peuvent être regroupés en deux catégories :

- **Édition et communication digitale** : rapport annuel, bilan statistique, présentation PowerPoint, Lettre d'information sur les pêches de la CPS, plaquette, vidéo/film, radio, site internet, page Facebook ;
- **Événementiel** : fêtes thématiques, campagnes de sensibilisation, rencontres avec associations et villageois.

Tableau 1. Supports de communication possibles et destinataires de ces supports.

Support de communication	Destinataires
Rapport annuel et bilan statistique	<ul style="list-style-type: none"> • Interne • Commissions techniques et groupes de travail • CPS et autres organismes de recherche • Chambre consulaire et organisations professionnelles • Pêcheurs professionnels • Élus et décideurs
Restitution orale et dossier annuel individuel	Pêcheurs professionnels
Présentations Powerpoint	<ul style="list-style-type: none"> • Élus et décideurs, • Pêcheurs professionnels • Chambre consulaire et organisations professionnelles
Lettre d'information sur les pêches de la CPS	Pays membres CPS
Plaquette, vidéo/film, radio, site internet, page Facebook	<ul style="list-style-type: none"> • Élus et décideurs • Pêcheurs professionnels et non professionnels • Coutumiers • Services techniques • Commerçants • Grand public
Événementiels (ex : « Assises de la Pêche » en NC, « Vendredis de la pêche » à WF...).	<ul style="list-style-type: none"> • Pêcheurs professionnels et non professionnels • Coutumiers • Gestionnaires et services techniques



Figure 3. Journée de la pêche durable à Wallis et Futuna

Comment fonctionne un OPC ?

Gouvernance

L'OPC est le fruit d'une volonté partagée de plusieurs partenaires, qu'ils soient issus des collectivités publiques, du secteur privé ou du monde de la recherche. L'ensemble des parties prenantes concernées par la pêche s'accordent sur les objectifs fixés de l'OPC, et ce, dès l'étude de faisabilité. Ainsi, la gouvernance d'un OPC est généralement confiée à un groupe d'acteurs fédérés en comité de pilotage dont le rôle est de définir les grandes orientations de travail de l'OPC.

En NC, un comité de pilotage a été créé, composé des Collectivités, des organisations professionnelles, de la Chambre d'Agriculture et de la Pêche et l'ADECAL Technopole. Il se réunit deux fois par an pour définir le plan stratégique, valider les actions et études à mettre en œuvre et définir la programmation budgétaire.

À WF, un comité consultatif des pêches composé de l'ensemble des acteurs concernés par la pêche¹⁰ est organisé régulièrement afin de présenter les données et résultats de l'OPC.

Organisation et moyens humains

Trois types d'organisation peuvent être envisagées pour le portage juridique d'un Observatoire (ADEME, 2011) :

- Outil géré et animé depuis une structure existante ;
- Réseau de plusieurs fondateurs, coordonné par une structure existante ;
- Structure juridique propre.

En NC comme à WF, c'est une **structure existante** qui porte l'OPC et qui l'héberge. Le Service des Pêches de la DSA de WF en a la gestion et rend compte à l'Assemblée Territoriale. En NC, le choix s'est porté consensuellement sur l'ADECAL Technopole qui traite déjà de problématiques de gestion durable des ressources marines à l'échelle du territoire.

Les moyens humains nécessaires au bon fonctionnement d'un OPC sont variables en fonction des objectifs fixés et des éventuels moyens humains disponibles dans la structure existante.

Les métiers nécessaires au fonctionnement d'un OPC sont ceux liés à :

- La coordination et l'animation, essentielles à la dynamique du réseau d'acteurs et à la pérennisation des liens de confiance entre les pêcheurs et l'OPC ;



Figure 4. Divers supports de communication (couverture d'un rapport annuel et site internet OPC NC – couverture d'un rapport annuel et page Facebook OPC WF)

¹⁰ Le comité regroupe le Ministre coutumier en charge de l'environnement, le Ministre coutumier en charge du secteur primaire, le Président de la commission agriculture et pêche, le chef de service des affaires économiques et du développement, le chef de service de la statistique, le directeur de la DSA, le coordinateur territorial de PROTEGE, l'animateur pêche et aquaculture de PROTEGE au sein de la DSA, l'agent de l'OPC WF au sein de la DSA, les chefs de plusieurs villages, les membres d'associations et de fédérations de pêcheurs, les pêcheurs professionnels, les jeunes pêcheurs, les pêcheurs plaisanciers et les responsables de magasin.

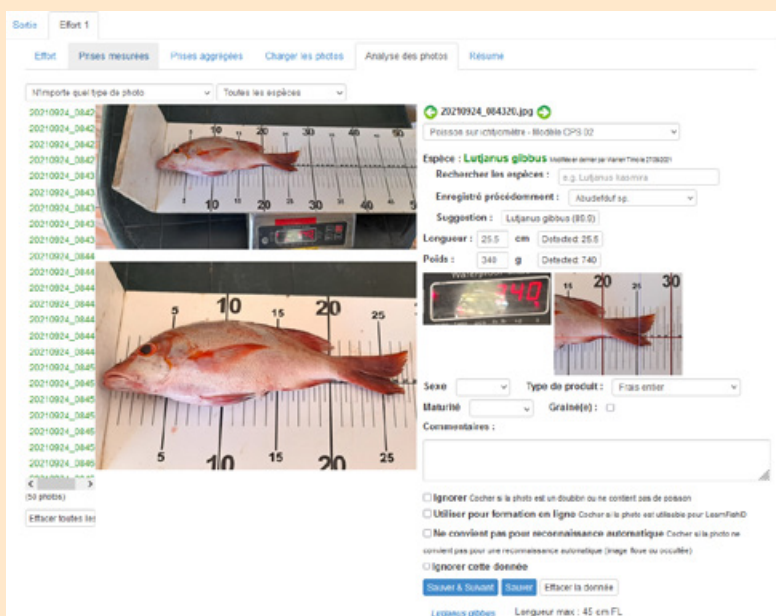


Figure 5. Module d'analyse Icthyomètre et balance : le dispositif reconnaît automatiquement l'espèce, la taille et le poids de chaque individu

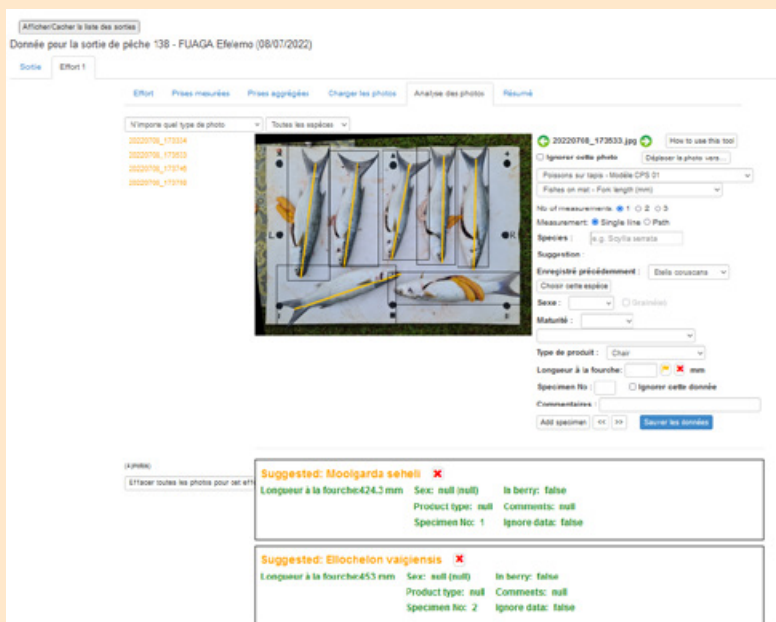


Figure 6. Module d'analyse des photos sur la bêche de mesure : le dispositif reconnaît les espèces de poissons disposées sur la bêche conçue à cet effet. Il faut ensuite sélectionner et mesurer chaque espèce avec l'outil de mesure.

- La collecte de données par des agents de terrain. Leur proximité avec les pêcheurs permet d'entretenir une relation de confiance avec les pêcheurs et d'améliorer la qualité des données collectées. Le nombre d'agents de terrain est variable selon le périmètre géographique à considérer (actuellement trois en NC soit un par province et deux à WF soit un par île) ;
- La communication qui est aboutissement du travail de l'observatoire. Celle-ci peut être portée par un ou des agents en interne voire sinon être externalisée¹¹.

Au-delà des agents dédiés à ces OPC, d'autres ressources humaines issues des structures d'accueil et de leurs partenaires peuvent largement contribuer à l'accomplissement de ses missions en fournissant des données, en participation aux travaux de collecte et d'analyse, en relayant les communications de l'OPC, etc. C'est cette coopération entre une cellule de coordination dédiée et un réseau d'acteurs impliqués qui rend l'outil OPC efficace.

Moyens techniques et financiers

Le développement d'un OPC nécessite d'anticiper un budget pour mener une étude de faisabilité essentielle au dimensionnement de la structure au regard des objectifs qui lui sont assignés.

Un budget initial d'investissement permet de financer le recrutement d'une équipe, le matériel pour fonctionner, l'infrastructure informatique, les applicatifs numériques de l'OPC¹².

Un budget de fonctionnement de base permet à l'OPC de devenir opérationnel. Outre le budget du personnel, il inclut les fonds pour mener des suivis et analyses biologiques, halieutiques, socio-économiques en routine, ainsi que ceux dédiés à la communication, l'animation et la gestion de l'OPC (administratif, comptable, logistique, informatique). Les ressources humaines représentent le poste budgétaire le plus conséquent, avec plus de la moitié du budget de fonctionnement.

Un budget supplémentaire est à prévoir pour financer des opérations spécifiques (sur une ressource en particulier, sur une activité donnée) et pour recruter du personnel supplémentaire en cas de besoin.

Les deux OPC ont été financés sur des fonds de l'Union européenne via le programme PROTEGE pour la période 2019-2023 et ils disposent du soutien scientifique et technique continu de la part du programme pêche côtière de la CPS.

Concernant les applications numériques, WF a bénéficié de l'appui de la division pêche et aquaculture de la CPS pour développer des protocoles de collecte

¹¹ Dans le cadre de ces deux OPC, la stratégie de communication a été financée par le programme PROTEGE avant que chaque OPC ne se l'approprie et l'adapte à leur propre contexte.

¹² Le niveau d'investissement est variable selon que le pays ait besoin de développer sa propre plateforme informatique qui présente un coût plus élevé que d'utiliser les applications existantes développées par la CPS

et de saisie. Les données collectées sont saisies à l'aide de l'application IKASAVEA et hébergées sur le portail des pêches côtières de la CPS. Ce portail dispose de plusieurs modules dont LANDING SURVEYS utilisé pour les enquêtes au débarquement, FISHER LOGBOOKS pour les fiches de pêches et DATA DEPOSITORY pour l'hébergement de bases de données créées en dehors du portail CFP. Des dispositifs tels que « poisson sur ichtyomètre » et « poisson sur tapis » sont utilisés pour faciliter la collecte de données et minimiser le temps passé sur le terrain (figures 5 et 6).

La Nouvelle-Calédonie utilise également les modules de saisie et d'analyse développés par la CPS. Toutefois du fait de la nécessité de compiler des données issues de différentes bases institutionnelles, elle a investi dans un outil informatique et statistique qui lui est propre : le Meta-Info Centre (MIC)¹³. Il permet de mettre en relation l'ensemble des bases existantes si elles sont renseignées sous des formats compatibles.

L'interface permet d'interagir entre les données et les graphiques de façon intuitive et dynamique : il est ainsi possible à tout moment d'extraire des données brutes, des graphiques synthétiques et de renseigner une quarantaine d'indicateurs relatifs à la pêche et aux ressources exploitées (Figure 7). Cet outil contribue également à améliorer la collecte de données source, fournissant un retour d'expérience sur leur utilisation.

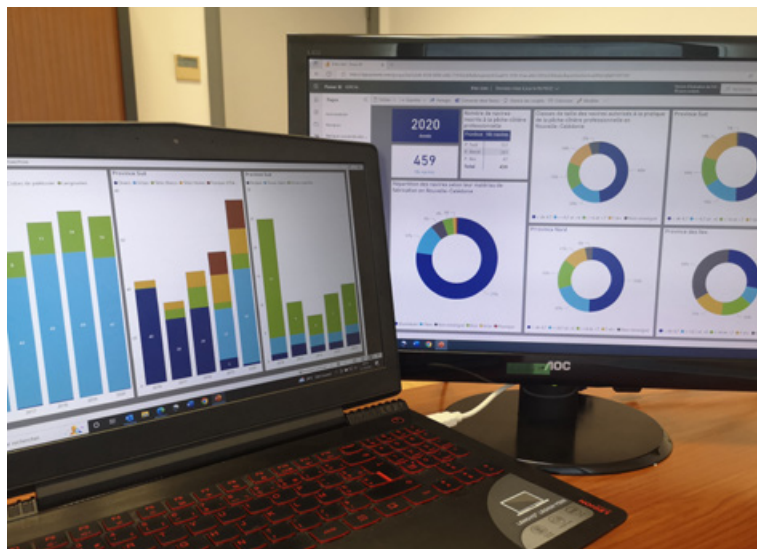


Figure 7. Interface informatique du Meta-Info Centre de Nouvelle-Calédonie.

Des données collectées aux indicateurs d'aide à la gestion

Données sources et exemples d'indicateurs

Les données collectées concernent en premier lieu la pêche professionnelle dont l'accès aux données est plus aisé, et proviennent de différentes sources : fiches de pêche, enquêtes auprès des pêcheurs, échantillonnages biologiques au débarquement, aux marchés ou sur d'autres lieux de vente. Des enquêtes sur la perception qu'ont les pêcheurs sur l'état de la ressource et son évolution contribuent à enrichir qualitativement la base de données.

Les informations de captures réalisées par la pêche non professionnelle, souvent indisponibles à l'échelle pays, sont estimées indirectement à partir de données de consommation des ménages collectées au cours d'enquêtes ou de recensement auprès de la population, ou à partir d'études spécifiques sur la pêche non professionnelle. Tel a été le cas de l'enquête de consommation des ménages menée à WF en 2019 (Bouard, 2021).

Une étude sur les estimations des captures issues de la pêche rurale non professionnelle vient d'être achevée en NC. Basée dans un premier temps sur trois sites pilotes, elle a permis de développer et mettre en œuvre une méthode reproductible qui repose sur la distinction de deux types de pêches, 1) quotidienne et 2) événementielle, et qui permette d'extrapoler les captures à l'échelle de la commune (Faure *et al.*, 2022). Les OPC ont pour vocation à terme, d'intégrer le suivi des pêches côtières vivrières et plaisancières et d'augmenter l'effort de suivi.

Les informations recueillies sont classées en quatre grandes catégories d'indicateurs et sont récapitulées dans le tableau 2.

Certains indicateurs sont calculés à partir de paramètres mesurés. Par exemple, les mesures de tailles d'une espèce permettent d'élaborer la structure de taille par espèce, renseignant l'état de la population exploitée. Le potentiel de reproduction caractérisant la proportion de juvéniles dans les captures, est un autre exemple d'indicateur construit à partir de données collectées sur le terrain telles que la taille de maturité sexuelle.

Des résultats probants et parlants

Au cours des trois dernières années, les deux OPC se sont structurés et ont mis en œuvre des routines de collecte, de traitement et de diffusion de données qui sont propres à chacun, adaptées à leurs contextes socio-économique et culturel, et qui évoluent en adéquation avec leurs besoins.

Vingt-cinq actions ont été réalisées par l'OPC NC au cours de ses trois premières années. Certaines réalisations ont concerné l'analyse des données halieutiques et biologiques collectées lors des débarquements ou à partir de fiches de pêche, et d'autres se sont attachées à améliorer les connaissances sur certaines espèces dont l'état des stocks est encore mal connu. Le crabe de palétuvier (*Scylla serrata*), les vivaneaux (*Etelis* spp., *Pristipomoides* spp.) ou encore le perroquet-à-bosse (*Bolbometopon muricatum*) ont notamment fait l'objet d'une attention particulière en NC.

À WF, les actions également nombreuses se focalisent principalement sur l'état des ressources marines à partir de mesures au débarquement ainsi que sur l'amélioration des systèmes de collecte et de saisie des données de pêche.

Deux exemples de réalisations ont été retenus ici pour illustrer une partie des actions menées dans le cadre des OPC et sont développés ci-après.

1- La mise en œuvre d'une méthode d'analyse basée sur les mesures de tailles de maturité sexuelle des poissons échantillonnés en 2022 à WF est un exemple pertinent d'évaluation de l'état des stocks des différentes espèces exploitées.

Connaître la taille de maturité sexuelle d'une espèce permet de distinguer le stade juvénile du stade adulte capable de se repro-

¹³ La solution technique retenue qui est dotée d'une interface très ergonomique, s'appuie sur les outils Microsoft® (Cloud Azure et outil décisionnel PowerBI).

Tableau 2. Classement des informations recueillies lors d'enquêtes sur les captures et principaux indicateurs retenus.

Nature de l'indicateur	Principaux indicateurs
Halieutiques	<ul style="list-style-type: none"> Effort de pêche mesuré à minima en nombre de campagnes et jours de pêche Captures par espèce ou groupe d'espèces, par technique de capture (et par zone de pêche explorée au cours d'une campagne) CPUE (prise par unité d'effort) Indicateurs sur l'état des stocks par espèce
Biologiques	<ul style="list-style-type: none"> Taille, poids, état de maturité des gonades Structure de taille Proportion de juvéniles dans les captures et Potentiel de reproduction (SPR)
Economiques	<ul style="list-style-type: none"> Valeur des captures (chiffre d'affaires) Prix moyen de vente par espèce (première vente et prix au marché) Charges de campagne (dont consommation de carburant) Montant d'aide au carburant /kg pêché Rendement : quantité pêchée /litre carburant
Socio-professionnels et administratifs, caractérisant la profession	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de marins et de patrons pêcheurs à pied ou embarqués, âge et genre Nombre d'autorisations /licences de pêche. Nombre d'autorisations spéciales Nombre de bateaux et caractéristiques techniques (taille, motorisation, âge, matériaux) Taux de retour des fiches de pêche Taux d'accès à l'aide au carburant

duire. La taille de maturité d'une espèce variant selon la zone géographique, il est important de collecter des données biologiques au niveau local, reflétant réellement l'état de la ressource à un endroit donné.

Les évaluations menées par l'OPC et le Service des pêches de WF ont permis de déterminer l'état des stocks des 45 espèces de poissons côtiers les plus pêchées à l'aide d'un indicateur calculé à partir des données enregistrées lors des enquêtes au débarquement. Il s'agit du potentiel de reproduction ou SPR (Spawning Potential Ratio)¹⁴ dont la méthode d'évaluation consiste à comparer les tailles des poissons pêchés à leur taille à maturité.

De janvier 2020 à décembre 2022, plus de 20 000 individus ont été pesés et mesurés individuellement, dont 3 200 ont fait l'objet d'une analyse de l'état de maturité de leurs gonades, ce qui a permis de calculer le pourcentage de captures de spécimens immatures pour chaque espèce (figures 8 et 9). Sur les 45 espèces évaluées, 23 peuvent être considérées comme exploitées durablement avec un SPR supérieur à 0,3. Onze espèces ont un SPR en dessous du seuil à partir duquel les individus parviennent à renouveler leur population, avec un SPR inférieur à 0,2 (Jaugeon, 2023). Les résultats sur 14 espèces poissons sont illustrés sur la figure 10 (OPC WF, 2021b).

Les résultats obtenus ont permis d'alerter les gestionnaires sur l'état des stocks de certaines espèces et de les orienter sur les mesures à prendre pour préserver les ressources impactées, notamment en termes de réglementation. L'amélioration du potentiel de reproduction pour ces différentes espèces impliquerait une augmentation du nombre d'individus et in fine de meilleurs rendements pour les pêcheurs. L'OPC a estimé des tailles minimales de captures qui correspondent à la taille à laquelle le poisson peut être capturé tout en ayant pu se reproduire au moins une fois.

Ces résultats, présentés lors d'un comité des pêches en septembre 2022 ont également permis de catalyser un projet d'aire marine protégée à l'initiative des pêcheurs eux-mêmes, sur le district de Hihifo. En plus des bénéfices attendus, le projet a pour vocation de sensibiliser le public à la pêche durable.

2- L'OPC de NC a de son côté coordonné une étude consistant à évaluer les stocks des différentes espèces d'holothuries commerciales présentes dans les eaux calédoniennes.

La Nouvelle-Calédonie accorde en effet une attention particulière à la gestion de ces espèces, d'autant que deux d'entre elles à haute valeur commerciale, l'holothurie noire à mamelles (*Holothuria whitmaei*) et l'holothurie blanche à mamelles (*Holothuria fuscogilva*) ont été inscrites en 2020 à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (CITES). Les données d'exploitation récentes montrent une baisse de la production calédonienne depuis 2017, probablement liée à des niveaux d'exploitation non durable (Gilbert *et al.*, 2022).

Cette étude spécifique menée entre décembre 2020 et juin 2022 avait pour objectif d'évaluer les stocks des 18 espèces commerciales sur 9 zones identifiées comme prioritaires par chacune des provinces de Nouvelle-Calédonie. Elle a permis de mettre en place une méthodologie d'échantillonnage optimisée des stocks d'holothuries et de former l'ensemble des partenaires provinciaux et privés depuis la théorie (au cours d'un atelier de formation à la CPS) jusqu'à sa mise en œuvre opérationnelle sur le terrain. Des comptages en plongée de toutes les espèces d'holothuries ont été réalisés avec la méthode du transect, et les densités par espèce ont été relevées en tenant compte des types d'habitats rencontrés (Figure 11). Les indicateurs de biomasse

¹⁴ issu de la méthode Length Based Spawning Potential Ratio de Hordyk et al 2015 – L'évaluation LBSPR est une méthode utilisée dans les pêcheries avec peu de données pour déterminer la taille de maturité des poissons et leur potentiel de ponte par espèce.

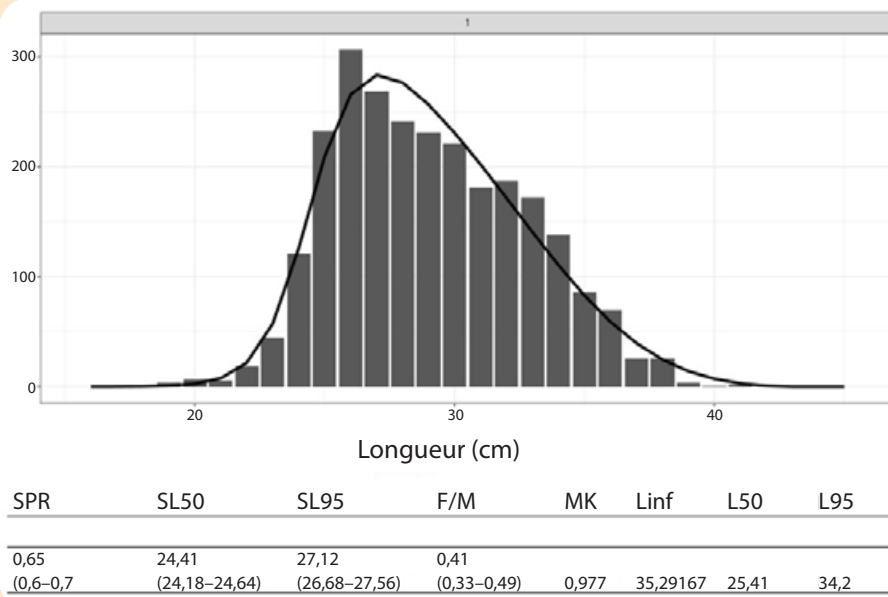


Figure 8. Histogramme de fréquence de classes de taille de *Lutjanus gibbus* et valeur de SPR à WF.

Espèces	Pourcentage d'individus immatures dans les prises	
<i>Caranx melampygus</i>	18,65	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> Exploitation optimale </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></div> Rendement maximal durable </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></div> Surexploitation </div> </div>
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	6,6	
<i>Chlorurus microrhinos</i>	8,52	
<i>Lutjanus gibbus</i>	18,2	
<i>Epinephelus polyphemadion</i>	74,05	
<i>Moolgarda sp.</i>	3,07	
<i>Hipposcarus longiceps</i>	9,91	
<i>Scarus rubriviolaceus</i>	9,76	
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	18,09	
<i>Caranx papuensis</i>	8,54	
<i>Etelis coruscans</i>	3,54	
<i>Scarus ocellatus</i>	12,9	
<i>Lutjanus monostigma</i>	8,27	

Figure 9. Pourcentage de captures d'individus immatures pour 13 espèces pêchées à WF.

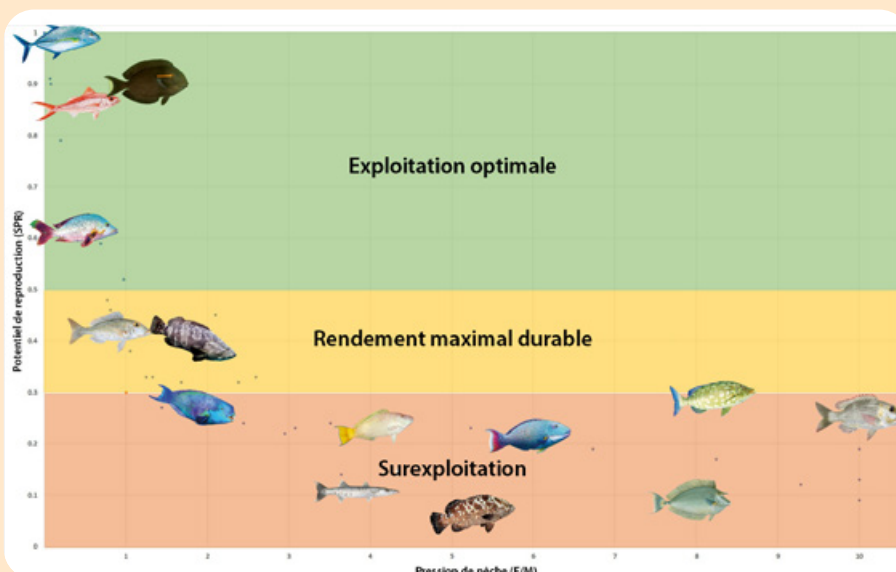


Figure 10. Potentiel de reproduction en fonction de la pression de pêche pour 14 espèces pêchées à WF.



Figure 11. Relevé de mesures d'une holothurie (*Thelenota ananas*) lors d'un échantillonnage sous-marin à Lifou (îles Loyauté). Image : ©Matthieu Juncker

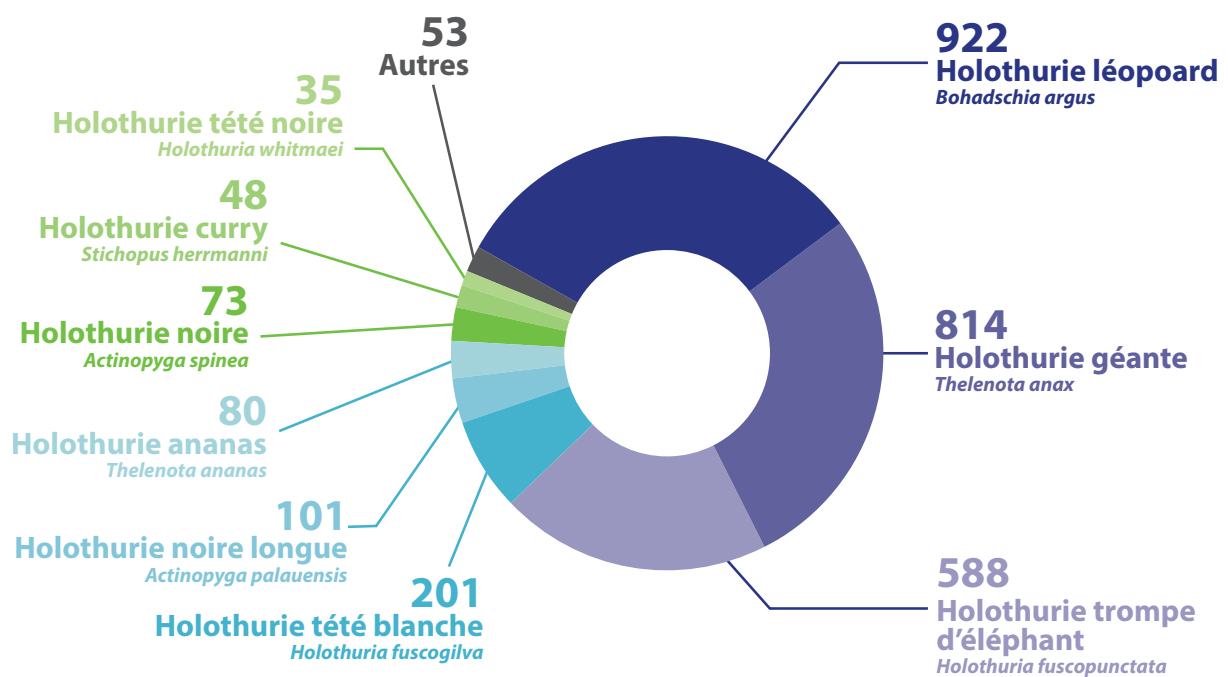


Figure 12. Répartition de la biomasse de référence cumulée par espèce sur l'ensemble des neuf zones d'études en tonnes de poids total humide.

ont été calculés à partir des densités, du poids moyen et des surfaces utiles des habitats pour chacune des espèces.

Ce sont ainsi environ 94 hectares (ha) d'habitats qui ont été échantillonnés sur plus de 3 800 transects pour une surface utile cartographiée de 81 613 ha où les stocks ont été estimés.

À l'échelle de l'ensemble des neuf zones, 31 espèces d'holothuries ont été recensées et la biomasse totale cumulée de 10 136 tonnes, associée à une biomasse de référence¹⁵ de 2 913 tonnes (en poids total humide) a été estimée avec une nette dominance des espèces de moyenne et de faible valeur commerciale (Figure 12).

Les deux espèces CITES ont été observées sur la plupart des zones où leurs habitats favorables ont été échantillonnés. À l'exception de deux espèces, la taille des individus pêchés est généralement supérieure à la taille de maturité sexuelle ; ce qui signifie qu'il s'agit bien du stock de reproducteurs qui est exploité.

Les gestionnaires disposent dorénavant de fiches d'estimation des stocks détaillés par habitat, espèce et zone. Ce travail d'inventaire offre des valeurs de référence utiles pour la mise en place éventuelle de quotas sur les zones identifiées par les provinces.

Perspectives et conclusion

L'observation n'a de sens que sur le long terme. Aujourd'hui, après trois années de mise en place et de fonctionnement grâce aux fonds européens, les OPC de NC et WF cherchent à se pérenniser. Cette pérennisation peut passer par une volonté politique forte pour sécuriser des moyens. Elle peut encore s'envisager par une diversification des sources de financement, soit par le biais des appels d'offre régionaux ou internationaux, soit par la mise en œuvre de partenariats avec des opérateurs privés comme des représentants de filières pêche.

Les OPC cherchent encore à se développer et optimiser leurs missions de collecte, d'analyse et de communication. Aujourd'hui par exemple, les données collectées apportent une information géographique grossière qui pourraient être affinée grâce au renseignement des lieux de captures sur un maillage plus fin permettant un diagnostic de l'état de la ressource et une gestion adaptée. Parmi d'autres réalisations prévues par l'OPC en NC, il est envisagé la mise en relation des différentes bases de données développées sur la ressource holothurie, (ratios de transformation, tailles à maturité sexuelle, registre des achats des exportateurs, traçabilité du pêcheur à l'export, évaluation de stock) permettant de standardiser la gestion de cette ressource du pêcheur à l'export sur l'ensemble de territoire.

A WF, l'accent est mis sur la poursuite des mesures au débarquement à Wallis et son extension géographique sur Futuna. La gestion spatialisée des ressources n'est pas une priorité à ce jour, la précision géographique recueillie étant pour l'instant suffisante pour appréhender les problématiques de gestion globale des ressources. Les tailles minimales de capture et les pratiques de pêche à réglementer restent le point focal de l'OPC de WF.

La mise en place de l'AMP dans le Nord-Ouest du lagon de Wallis fait partie des projets à court terme qu'appuie l'OPC WF. Pour une adhésion maximale, l'OPC souhaite d'une part renforcer et étendre sa communication, notamment dans les villages, auprès des associations de jeunes et des scolaires, et

d'autre part mettre en place une demande de fonds participatifs pour la mise en œuvre de l'AMP.

Pour conclure cet article, il apparaît que les OPC sont devenus en moins de trois ans des structures opérationnelles. L'appui qu'ils fournissent dans la gestion durable des pêches côtières grâce à une relation de confiance et une coopération renforcée entre les différentes parties prenantes, pourraient inspirer d'autres pays de la région.

Au dernier trimestre 2023, un atelier de la capitalisation PROTEGE sur la pêche côtière sera organisé avec les PTOM et experts de la région. Cet événement sera l'occasion de promouvoir ces observatoires qui ont démontré leur intérêt, de partager des retours d'expérience et des savoir-faire dans l'objectif d'un partenariat accru entre territoires.

Bibliographie

- ADEME. 2011. Gouvernance d'un observatoire régional. Cahier technique n°6, juin 2011 : 12 p.
- Anonyme. 2019. Pêches professionnelles maritimes et aquaculture 2016-2018. Direction des Affaires Maritimes de Nouvelle-Calédonie, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 18 p. https://dam.gouv.nc/sites/default/files/atoms/files/productions_maritimes_2016-2018.pdf
- Bouard S. (coord.), Brouillon J., Gaillard C., Sabinot C. et Lauffenburger M. 2022. Analyse des données du secteur primaire (agriculture, élevage, pêche, artisanat et chasse) issues de l'enquête BDF 2019 de Wallis et Futuna, Rapport de convention CPS 21-514 PROTEGE, DSA, STSEE, Nouméa : 144 p.
- Fabry L. 2020. Observatoire des Pêches côtières de Nouvelle-Calédonie. Note conceptuelle. Projet PROTEGE, ADECAL Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 6 p. <https://protege.spc.int/sites/default/files/documents/CPS19-601%20Observatoire%20Note%20conceptuelle%20Livable%201%20-%20ADECAL.pdf>
- Fabry L. et Laplante J-F. 2021. Bilan statistique annuel de la pêche côtière professionnelle de Nouvelle-Calédonie, Année 2019. Observatoire des pêches côtières de Nouvelle-Calédonie, Adecal Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 32 p.
- Fabry L. et Laplante J-F. 2022. Bilan statistique annuel de la pêche côtière professionnelle de Nouvelle-Calédonie, Année 2020. Observatoire des pêches côtières de Nouvelle-Calédonie, ADECAL Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 36 p.
- Fabry L., Perez P., Laplante J-F., Gislard S. et Chavance P. 2022. Suivis biologiques d'espèces d'intérêt halieutique au marché de Moselle à Nouméa. Bilan 2020-21-22 et retours d'expériences. Observatoire des pêches côtières de Nouvelle-Calédonie, ADECAL Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 49 p.

¹⁵ La biomasse de référence correspond à l'intervalle de confiance inférieur de la biomasse autorisée. Il s'agit du stock à partir duquel un quota peut être défini par zone.

- Faure C., Brouillon J., Guillemot N., Wickel A., Van Wynsberge S. et Sabinot C. 2022. Estimer les captures issues de la pêche non professionnelle rurale en Nouvelle-Calédonie. Rapport final. IFRECOR et CEN NC : 58 p.
- Gilbert A., Georget S., Guillemot N., Ton C., Leopold M., Purcell S., Van Wynsberge S. et Andrefouet S. 2022. Etat des lieux des stocks d'holothuries commerciale en Nouvelle-Calédonie 2021-2022. Rapport ADECAL Technopole – Projet PROTEGE : 65p + annexes 178 p.
- Gillett R.E. 2016. Fisheries in the economies of Pacific Island countries and territories. Noumea, New Caledonia: Pacific Community. 684 p. <https://purl.org/spc/digilib/doc/pvyuo>
- Guillemot N. et Léopold M., 2017. Étude pour la conception d'un observatoire des pêches en Province Sud, Nouvelle-Calédonie. Rapport CPS-INTEGRE/Province Sud : 86 p.
- Jaugeon B. 2023. Évaluer l'état des ressources avec la méthodologie du potentiel de reproduction basé sur la longueur, une première étape pour une gestion durable des ressources côtières à Wallis. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 170:32–41.
- Jaugeon B., Juncker M. 2021. Panorama de la pêche à Wallis et Futuna. Quel horizon pour une gestion durable des ressources marines côtières ? Lettre d'information sur les pêches de la CPS n°165. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Communauté du Pacifique. 72–84. <https://purl.org/spc/digilib/doc/jbdzn>
- Juncker M. 2015. L'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie : un instrument au service d'une démocratie participative. Revue juridique et économique de Nouvelle-Calédonie n°26 : 54-57.
- Lemoisson P., Passouant M., Martinand P., Coudel E., Tonneau JP, Bonnal V. et Miralles A. 2008. Méthode de conception d'observatoires, Version 1.81.01, Montpellier, CIRAD : 92 p.
- Observatoire des Pêches Côtières de Nouvelle-Calédonie. 2021. Rapport d'activité 2020. Adecap Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 24 p. https://www.technopole.nc/sites/default/files/opc_ra_2020_web_light_0.pdf
- Observatoire des Pêches Côtières de Nouvelle-Calédonie, 2022. Rapport d'activité 2021. Adecap Technopole, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 23 p. https://www.technopole.nc/sites/default/files/opc_ra2021-web.pdf
- Observatoire des Pêches Côtières de Wallis et Futuna. 2021a. Rapport annuel 2021. Direction des services de l'agriculture, de la forêt et de la pêche, Wallis et Futuna : 20 p.
- Observatoire des Pêches Côtières de Wallis et Futuna. 2021b. Rapport annuel 2020. Direction des services de l'agriculture, de la forêt et de la pêche, Wallis et Futuna : 20 p. https://protege.spc.int/sites/default/files/documents/opc_ra_2020_web_light_0.pdf
- Piveteau V. 2011. Observatoire des territoires et gouvernance locale : un lien structurel à réinterroger. Pour 2011/2-3 n° 209–210 :165–168.
- Preuss B. et Sabinot C., 2021. Étude pour la conception d'un observatoire de la pêche côtière à Wallis et Futuna. Programme PROTEGE, Nouméa, Nouvelle-Calédonie : 131 p. https://protege.spc.int/sites/default/files/documents/Etude%20Observatoire%20des%20p%C3%A0ches%20WF_Final-compress%C3%A9_0.pdf