



Cinquième Conférence technique régionale de la CPS sur les pêches côtières et l'aquaculture

11–14 octobre 2022



Original : anglais

Référence du document :	[Document de travail 5]
Titre :	Suite d'outils destinée aux pêches côtières et à l'aquaculture : accès, utilisation et assistance
Auteur(s) :	Franck Magron, Andrew Halford, George Shedrawi, Bernard Vigga

Résumé/brève description/points clés :

Le Programme pêches côtières et aquaculture (CFAP) et le Programme pêche hauturière (OFP) de la Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins (FAME) ont élaboré divers modules de base de données en ligne et hors ligne afin de répondre à différents besoins en matière de données côtières. Ce document présente les outils d'enquête bénéficiant de l'appui du Programme CFAP, leurs objectifs, les outils disponibles pour la saisie et l'analyse des données, ainsi que d'autres bases de données bénéficiant également d'un appui, comme REEFLEX. Il indique en outre dans quelles circonstances les utiliser, et comment bénéficier d'une formation et d'une assistance.

Recommandations et conclusions :

Nous encourageons les membres à :

- **Prendre connaissance** des divers outils électroniques de collecte de données et bases de données des Programmes CFAP et OFP ;
- **Faire part** de leur expérience et des progrès accomplis au regard de l'utilisation de ces outils dans le cadre des programmes de travail actuels des membres ;
- **Examiner** les programmes scientifiques et de gestion en vigueur et évaluer comment les outils de données électroniques peuvent contribuer à la normalisation et à la conservation de la collecte de données ;

- **Déterminer** les principaux domaines scientifiques et de gestion halieutiques nécessitant des données, et comment ces outils peuvent les aider.

Suite d'outils pour les pêches côtières et l'aquaculture : accès, utilisation et assistance

Collecte de données dans un but précis

1. Malgré l'existence d'un consensus sur le fait que le développement, la conservation et la gestion des pêches côtières et de l'aquaculture nécessitent davantage de données, les raisons de collecter des données sont nombreuses, et les méthodes doivent être adaptées à ce que vous essayez d'évaluer, de surveiller ou de gérer.
2. Dans un monde idéal, nous connaîtrions à tout moment le stock disponible et le recrutement des espèces dans une zone donnée, chaque poisson ou invertébré capturé serait comptabilisé et associé à l'effort de pêche et à un usage. Nous disposerions d'informations socioéconomiques sur les pêcheurs, les ménages vivant de la pêche et les consommateurs de produits de la mer, ainsi que d'un panorama complet de la communauté, du respect de la réglementation, de la valeur monétaire et non monétaire des ressources halieutiques, de la contribution au produit intérieur brut (PIB), des échanges commerciaux et des informations relatives à la chaîne de valeur.
3. Pour ce qui est de l'aquaculture, nous serions en mesure de recueillir auprès de chaque ferme aquacole des données relatives à la croissance et à la mortalité, aux apports alimentaires et aux facteurs environnementaux à n'importe quel stade de la production, du frai à la récolte, mais aussi de disposer d'informations sur les coûts et les circuits commerciaux, le genre et les données socioéconomiques des personnes travaillant à la ferme, la vente de la production et la quantité conservée pour la consommation personnelle. Nous collecterions également des données relatives à l'ensemble des activités en lien avec l'aquaculture : écloséries, production et prix des produits alimentaires, entretien des équipements des bassins, etc.
4. Malheureusement, pour obtenir des informations exhaustives permettant de répondre à tout moment à l'ensemble des questions qui se posent nécessairement, il faudrait déployer des efforts considérables, notamment une armée d'enquêteurs, et fournir en continu des données électroniques (fiables) autodéclarées par les utilisateurs des ressources marines et la population générale. Étant donné que nous manquons de temps et d'effectifs, il nous faut hiérarchiser les questions auxquelles nous voulons répondre et sélectionner la meilleure méthode susceptible de fournir les informations dont nous avons besoin.
5. L'accent est-il mis sur les ressources marines ou sur les personnes qui dépendent de ces ressources ? Des instantanés périodiques suffiraient-ils à dégager des tendances ? Les rapports doivent-ils porter uniquement sur les données collectées, ou également sur les efforts de surveillance/d'enquête (par exemple, le nombre d'inspections effectuées) ? Est-il possible d'utiliser l'ensemble de données à d'autres fins en déployant un minimum d'efforts supplémentaires (par ex. pour mener des analyses de genre et d'inclusion sociale) ?
6. Nous devons limiter la portée de l'enquête dans l'espace et dans le temps en fonction du personnel et des ressources financières disponibles, mais aussi nous assurer que, ce faisant, nous obtiendrons suffisamment de données représentatives pour effectuer l'analyse dans le périmètre choisi. Nous pourrions également avoir besoin de données complémentaires à des fins d'extrapolation (par ex.

pour estimer la production ou le stock annuel total, obtenir des chiffres pour une zone ou une population plus vaste, etc.)

7. Les différents outils élaborés par les Programmes CFAP et OFP de la Division FAME visent à répondre à un éventail de besoins en matière de données. Le présent document de travail dresse la liste des outils disponibles et de l'utilisation qui en est faite. Il convient toutefois de garder à l'esprit que ces outils ne sont pas la panacée et qu'ils ne résoudront pas à eux seuls le problème de l'insuffisance de données exploitables, qui sont issues en outre d'enquêtes mal conçues sur la pêche côtière (de la même manière, il est utile d'avoir un marteau, mais cela ne suffit pas à construire une maison). Une fois les questions de l'enquête formulées, il convient de choisir le type d'enquête et le plan d'échantillonnage, de former les enquêteurs, de réaliser l'enquête et d'extraire et analyser les données afin de répondre aux questions de l'enquête, qui sont généralement adaptées à des objectifs spécifiques de gestion des pêches (par ex. maintenir une partie de la population au-dessus de la taille à maturité).

Outils de collecte de données relatives à la pêche côtière

8. La Division FAME assure la saisie et la communication des données relatives à la pêche côtière par le biais de deux sites Web : [Coastal Fisheries Applications¹](#) (CFA) et [TUFMAN 2²](#), en association avec les applications mobiles Ikasavea et TAILS pour la saisie des données hors ligne. L'accès à ces outils est réservé aux utilisateurs autorisés et l'accès aux données est géré par utilisateur, autorité et type d'enquête. En outre, la [politique de la Division FAME relative aux données³](#) définit le cadre global de gouvernance des données, qui régit le traitement des données, les questions de propriété, la sécurité, le partage, l'intégration et la diffusion des données.
9. Les enquêtes menées sur le terrain en milieu marin ou terrestre peuvent être indépendantes de la pêche, et visent à évaluer directement l'état des ressources. Citons par exemple le comptage en plongée de poissons et d'invertébrés, le suivi du benthos par photo-quadrats ou les enquêtes sur le crabe du cocotier. Les comptages visuels en plongée sont généralement des enquêtes instantanées portant sur les pêcheries d'invertébrés spécifiques (troca, holothurie, burgau, bénitier géant), ou réalisées aux fins de l'évaluation rapide des espèces de poissons indicatrices. Les données de ces types d'enquêtes sont saisies et analysées avec le module d'enquêtes sur le terrain (Fields surveys) du site Web CFA, qui remplace l'ancienne base de données intégrée sur les pêches récifales (RFID) utilisée par le passé pour les comptages en plongée.

Module	Plateforme	Description
Études de la santé des herbiers	CFA	Étude des espèces composant les herbiers et des sédiments dans des quadrats de 50 cm le long d'un transect et de points de cartographie. Ce type d'étude est utilisé comme base de référence pour la cartographie des herbiers, et pour évaluer les dégâts après un cyclone ou un tsunami.

¹ Coastal Fisheries Applications <https://www.spc.int/CoastalFisheries>

² TUFMAN 2 <https://www.spc.int/ofp/tufman2>

³ Politique de la Division FAME relative aux données : Gouvernance des données relatives aux pêches, à l'aquaculture et aux écosystèmes marins communiquées à la CPS par ses pays membres <https://purl.org/spc/digilib/doc/o4wf6>

Module	Plateforme	Description
Études de la santé des mangroves	CFA	Étude de la couverture et la santé des espèces de mangrove dans des quadrats de 5 m autour du point de station. Ce type d'étude est utilisé comme base de référence pour la cartographie des mangroves et pour évaluer leur santé, les dégâts subis, ou leur régénération après une perturbation.
Études du benthos par photo-quadrats	CFA	Étude menée au moyen de photo-quadrats de 50 cm du substrat benthique (coraux, herbiers, sédiments) le long d'un transect. Ces photos sont généralement analysées par comptage de points, mais la Division FAME travaille actuellement à l'automatisation de leur analyse. Les études du benthos visent à évaluer l'état de l'habitat et sont menées parallèlement à d'autres études des ressources (poissons ou invertébrés).
Comptage visuel des poissons en plongée	CFA	Comptage en plongée et estimation de la taille de certaines espèces de poissons le long d'un transect couloir de 50 m. Le comptage visuel en plongée vise à estimer la densité et la biomasse de l'espèce cible ou indicatrice. Il sert à déterminer l'état de santé des poissons de récif dans le cadre d'un suivi à long terme, ou après une perturbation.
Comptages en plongée des invertébrés	CFA	Comptage en plongée de certaines espèces d'invertébrés le long de transects sur les récifs et les fonds meubles ⁴ . Ces comptages visent généralement à déterminer l'état de santé des pêcheries d'invertébrés (holothuries, bénitiers géants, trocas) et, si possible (carte de l'habitat disponible et répliqués en nombre suffisant), à estimer un stock et un total admissible des captures avant l'ouverture de la pêche.
Études du crabe du cocotier	CFA	Enquête menée avec des appâts dans l'habitat du crabe du cocotier (forêt primaire et secondaire entre 0 et 2 km du rivage). Ces études visent à déterminer l'état de santé et estimer le stock de crabes des cocotiers par rapport à un plan de gestion.

⁴ Pakoa K., Friedman K., Moore B., Tardy E., Bertram I. 2014. Assessing Tropical Marine Invertebrates: a manual for Pacific island resource managers. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat de la Communauté du Pacifique. 118 p.
<https://purl.org/spc/digilib/doc/pfj5w>

Module	Plateforme	Description
Études du crabe de palétuvier		Une enquête a été menée avec des appâts pour déterminer l'état de santé de la population de crabes de palétuvier et tester la sélectivité des pièges. Un module sera ajouté au site Web CFA.

10. Les enquêtes dépendantes des pêcheries permettent d'évaluer la production et les espèces remontées à bord sur la base du volume et de la taille des prises, et l'effort de pêche lorsqu'il est disponible. Les données peuvent être collectées par des enquêteurs aux points de vente ou de débarquement, enregistrées par les pêcheurs (au moyen de carnets de bord), ou communiquées par les membres de la communauté. Chaque module comporte une partie statistique avec des questions et des graphiques prédéfinis qui peuvent être utilisés à tout moment pour l'établissement de rapports.

Module	Plateforme	Description
Enquêtes sur les marchés	Ikasavea/CFA	Les enquêtes sur les marchés fournissent des informations sur les prises vendues au marché ou sur tout autre point de vente (magasin, bord de route), et plus particulièrement sur les vendeurs, la composition des prises, leur taille et leur valeur. Lorsque le vendeur est le pêcheur, il est possible d'obtenir des informations sur les méthodes et les sites de pêche. Les enquêtes sur les marchés sont utilisées pour suivre l'évolution des tailles et des prix. Les mesures et les quantités peuvent être enregistrées sous la forme de mesures individuelles et de lots à l'aide d'Ikasavea ou par le biais de photos téléchargées et analysées automatiquement par la suite.
Enquêtes aux points de débarquement/auprès des pêcheurs	Ikasavea/CFA TAILS/TUFMAN 2	Les enquêtes aux points de débarquement fournissent des informations sur les pêcheurs, les habitudes de pêche et les prises par opération de pêche (site et engin de pêche). Les mesures et les quantités peuvent être enregistrées sous forme de mesures individuelles et de lots à l'aide d'Ikasavea ou par le biais de photos téléchargées sur CFA et analysées automatiquement par la suite, comme dans le cadre des enquêtes sur les marchés. TAILS/TUFMAN 2 est une autre solution élaborée par le Programme OFP pour la collecte de données aux points de débarquement, et le document d'information 4 fournit davantage d'informations sur

Module	Plateforme	Description
		la compatibilité, les points communs et les différences entre les deux outils.
Carnets de bord des pêcheurs	CFA	Les carnets de bord sont remplis par les pêcheurs enregistrés et fournissent des informations sur les quantités par produit et sur l'effort de pêche, ainsi que certaines données sur les opérations de pêche, comme la consommation/l'achat de carburant et les ventes (l'obtention de subventions au carburant est généralement conditionnée au renvoi des carnets). Les rapports peuvent être individualisés afin de permettre aux pêcheurs enregistrés de recevoir un compte rendu annuel.
Enquêtes communautaires sur les prises	Ikasavea/CFA	<p>Ce module est élaboré dans le cadre du projet ANCORS Pathways 2 sur la base de la méthode proposée dans le Manuel de suivi des prises pour la gestion communautaire des pêches⁵ dans la Communauté du Pacifique.</p> <p>Les enquêtes communautaires sur les prises s'appuient sur un formulaire de débarquement simplifié et des photos des prises sur un tapis standardisé. Ce type d'enquête fournit des informations sur la composition et la taille des prises, et met en évidence les changements intervenus après la mise en place d'un plan de gestion communautaire des pêches.</p> <p>Le module est en cours d'élaboration et sera disponible début 2023.</p>

11. Les enquêtes socioéconomiques fournissent des informations sur les communautés, leurs besoins et leurs perceptions, tandis que les enquêtes in situ et dépendantes des pêcheries se concentrent sur les ressources et l'environnement marins. Elles sont complémentaires dans le cadre de l'établissement des plans de gestion communautaire et de gestion des pêches.

⁵ UOW. 2021. Catch Monitoring Manual for CBFM in the Pacific Community. Module A : Technical Manual for Catch Monitors. Australian National Centre for Ocean Resources and Security, Université de Wollongong, Australie.
<https://purl.org/spc/digilib/doc/chkpw>

Module	Plateforme	Description
Enquêtes socioéconomiques	Ikasavea/CFA	<p>Ce module met en œuvre des formulaires d'enquête standards⁶ auprès des ménages et des pêcheurs, et fournit des informations sur la dépendance des ménages à l'égard de la pêche côtière pour s'alimenter et gagner leur vie, ainsi qu'un aperçu de l'ensemble des activités de pêche, qu'elles soient menées à des fins de subsistance ou à des fins lucratives, de manière saisonnière ou tout au long de l'année.</p> <p>Autre source d'informations similaires, les enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages menées tous les 10 ans par les services de la statistique. Les rapports publics sont disponibles sur la Plateforme de données océaniques.</p>
Enquêtes communautaires	Ikasavea/CFA	<p>Outre l'enquête communautaire sur les prises, le formulaire sur le contexte de la pêche fournit des informations sur les habitudes de pêche et les perceptions des pêcheurs afin d'établir ou d'évaluer un plan de gestion communautaire des pêches.</p> <p>Le module est en cours d'élaboration et sera disponible début 2023.</p>
Enquêtes ponctuelles	Survey Solutions	<p>Bien que le module d'enquêtes socioéconomiques fournisse des formulaires et des questions standards, il est parfois nécessaire de mener des enquêtes spécifiques pour répondre à des questions non couvertes par le formulaire standard. Le Programme CFAP peut contribuer à l'élaboration de formulaires en ligne/mobiles à l'aide de Survey Solutions et héberger le serveur pour gérer les enquêteurs et les données. L'analyse des données est effectuée séparément, avec ou sans l'aide du personnel de la Division FAME.</p>

12. La surveillance des exportations est mise en œuvre dans le cadre de l'exportation des produits et vise à faire respecter les licences, les quotas et les restrictions associés aux espèces inscrites à la CITES, comme les coraux, les bénitiers géants et certaines espèces d'holothuries.

⁶ Kronen M., Stacey N., Holland P., Magron F., Power M. c2007. Socioeconomic fisheries surveys in Pacific Islands : a manual for the collection of a minimum dataset. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat de la Communauté du Pacifique., xi, 129 p.
<https://purl.org/spc/digilib/doc/vdm6f>

Module	Plateforme	Description
Permis d'exportation/CITES	CFA	Des permis d'exportation et des permis CITES sont établis pour chaque expédition et fournissent des informations sur l'exportateur, le destinataire et les quantités à expédier pour une liste d'espèces ou de produits. Après l'exportation, ces informations doivent être complétées par une liste de colisage qui indique les quantités réellement expédiées. Le module relatif aux permis d'exportation est généralement utilisé pour le commerce des espèces d'aquariophilie et l'exportation de coraux, mais il pourrait également être utilisé pour d'autres produits, comme les holothuries.

13. Le suivi, le contrôle et la surveillance (SCS) des pêcheries côtières sont une activité en pleine croissance, et de nouveaux besoins apparaissent dans la région en matière de rapports. Les outils de SCS en ligne et hors ligne en sont à leurs tout premiers balbutiements et évolueront au cours des prochaines années.

Module	Plateforme	Description
Suivi, contrôle et surveillance	CFA	Le module enregistre les inspections, les contrevenants et les infractions aux fins de l'établissement des rapports de SCS. Le module sera probablement étendu en fonction des besoins régionaux en matière de SCS, et pourrait être ajouté à Ikasavea à l'avenir en vue d'une utilisation hors ligne.

14. D'autres outils sont disponibles sur le site Web CFA. Ils ne sont pas directement liés aux enquêtes et à la saisie de données, mais sont utiles aux scientifiques, aux enquêteurs et aux agents de la pêche dans le cadre de leur travail.

Module	Plateforme	Description
LearnFishID	CFA	Ce module permet aux utilisateurs enregistrés de s'autoformer à l'identification des espèces pour plusieurs groupes de produits (poissons côtiers de consommation courante, poissons de fond, holothuries, espèces de poissons d'aquariophilie, etc.) La formation sur les espèces est souvent utilisée par les enquêteurs pour se remettre à niveau avant de réaliser des comptages en plongée, des enquêtes

Module	Plateforme	Description
		sur les marchés ou des enquêtes aux points de débarquement.
Informations sur les espèces	CFA	Ce module rassemble les informations disponibles sur les espèces présentant un intérêt commercial pour la région, comme la taille à maturité, les rapports longueur/poids, etc. Un module sera ajouté pour la saisie et la récupération des données relatives aux échantillons biologiques.
Calculs applicables aux DCP	CFA	Cet outil met à disposition un calculateur de longueur de corde pour les DCP de surface ancrés. Ce module sera complété par différentes feuilles de calcul en vue du déploiement de DCP et de palangres.
Dépôt de données	CFA	Le dépôt de données fournit des métadonnées sur les ensembles de données disponibles et les enquêtes en cours. Il est partiellement remplacé par la Plateforme de données océaniques.
REEFLEX	CFA	Cet outil permet d'accéder au texte intégral des lois et règlements, des politiques et des plans par pays et par territoire. Il peut également être utilisé pour rechercher et comparer les mesures de gestion en vigueur par espèce marine et par type de réglementation. Une formation en ligne et des supports didactiques sont également disponibles pour aider les services des pêches à élaborer des lois et des politiques (voir document d'information 8).

Formation et assistance à l'utilisation des outils d'enquête

15. La formation aux enquêtes sur les ressources ou sur la pêche comprend une introduction à la méthode et au plan d'échantillonnage, à l'utilisation de modules Web et d'applications mobiles pour la saisie des données et l'élaboration des rapports, les travaux sur le terrain, l'assistance et le retour d'information pendant la collecte des données, et enfin l'aide à l'analyse des données. Elle peut s'étendre sur plusieurs mois, impliquer plusieurs équipes et doit être demandée à l'avance via fame-support@spc.int afin de pouvoir être intégrée dans la planification annuelle.
16. La plupart des formations seront assurées par le personnel du Programme CFAP, mais pour certains outils, le personnel du Programme OFP (TAILS/TUFMAN2) et l'équipe ANCORS Pathways (enquêtes communautaires) s'engageront également aux côtés des communautés participant à ce projet.