Crabe de palétuvier sur l'île de Pohnpei (États fédérés de Micronésie) : agir rapidement pour assurer la pérennité d'une ressource convoitée

Andrew R. Halford[1] *et Pauline Bosserelle*[2]

Introduction

Le crabe de palétuvier, *Scylla serrata*, est une espèce de crustacés prisée, très répandue dans la région Indo-Pacifique ouest et vivant en lien étroit avec les écosystèmes de mangrove (figure 1). Les analyses génétiques ont révélé qu'il existait au moins trois stocks différents de crabes de palétuvier dans la région, à savoir dans la partie occidentale de l'océan Indien, au nord-ouest de l'Australie, ainsi que dans l'océan Pacifique tropical et à l'est de l'Australie (Fratini *et al.* 2010). Les larves de *S. serrata* peuvent dériver jusqu'à 75 jours en se mêlant au reste du plancton et colonisent ainsi des milieux éloignés de l'habitat initial de leurs géniteurs, ce qui favorise la mixité génétique des populations.

Le cycle biologique de ce crabe est complexe. Après une longue période au stade planctonique, où il passe par cinq phases de développement, il finit par s'établir dans un habitat proche d'une mangrove et, plus il grandit, plus il s'enfonce dans celle-ci. Les femelles arrivées à maturité sexuelle entament de grandes migrations vers le large et parcourent jusqu'à 90 km pour pondre et ainsi répéter le cycle (figure 2). Dans les tropiques, *S. serrata* peut atteindre la maturité en seulement 12 à 18 mois, tandis que, dans les zones plus tempérées, cela peut prendre jusqu'à 24 mois. La taille à maturité sexuelle varie selon la zone géographique. Par exemple, en Afrique du Sud, la carapace des crabes mâles mesure entre 11 et 12 cm de largeur lorsqu'ils atteignent la maturité sexuelle, alors qu'à Pohnpei, non loin de l'équateur, elle mesure de 12 à 13 cm, soit 1 cm de plus (voir tableau 2, Alberts-Hubatsch *et al.* 2015). Les crabes de palétuvier ne vivent généralement que trois ou quatre ans maximum. C'est pourquoi un recrutement constant est nécessaire à la reconstitution des stocks et au maintien d'une population stable.

Le crabe de palétuvier, *Scylla serrata.* (Illustration : Rachel O'Shea, CPS)

[1] Chargé de recherche halieutique principal (pêche côtière), Programme pêche côtière, Communauté du Pacifique. Courriel : andrewha@spc.int
[2] Ingénieure halieute (pêche côtière), Programme pêche côtière, Communauté du Pacifique. Courriel : paulineb@spc.int

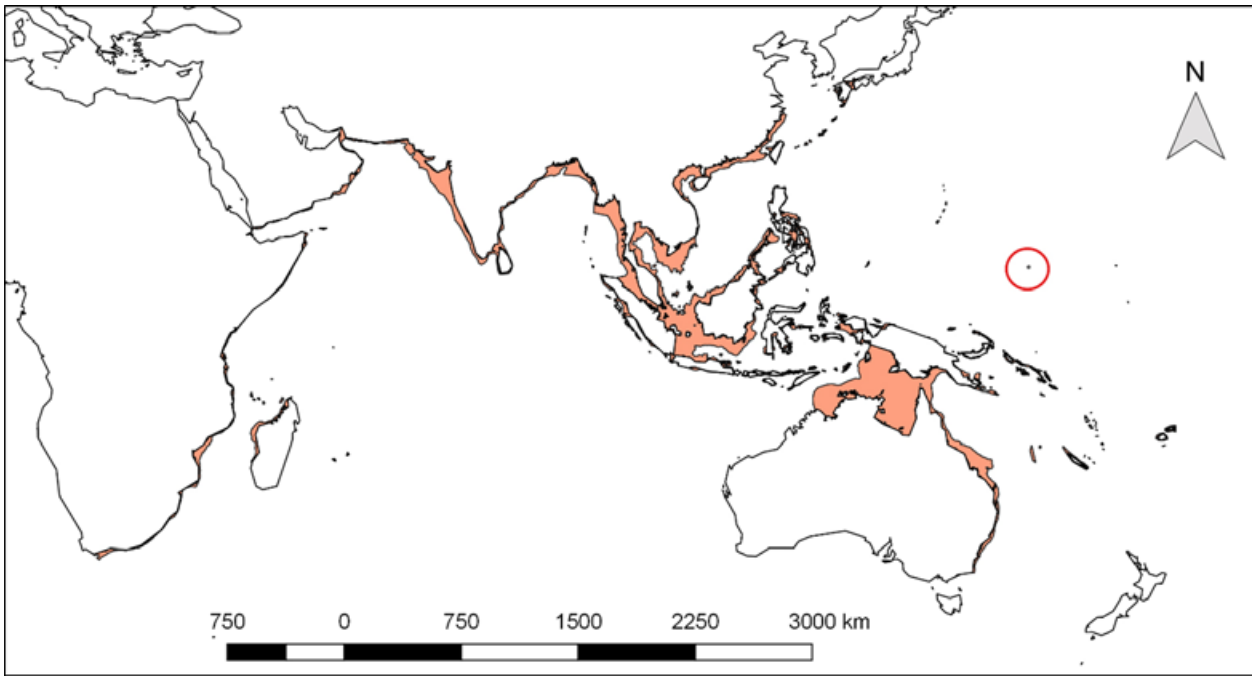

Figure 1. Distribution mondiale du crabe de palétuvier *Scylla serrata*. Le cercle rouge indique la localisation de Ponhpei. (Informations de la carte tirées du site Web GeoNetwork de la FAO)

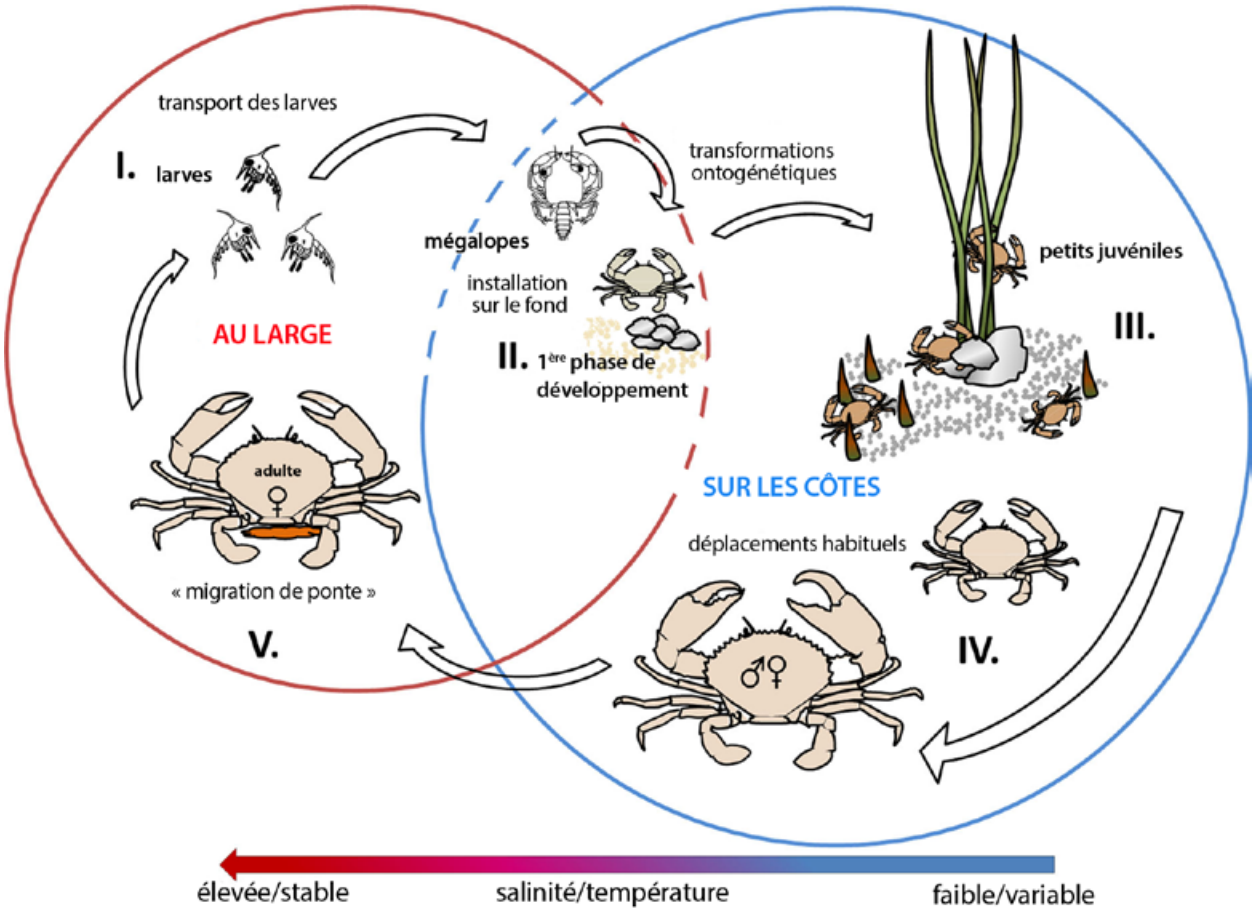

Figure 2. Cycle biologique du crabe de palétuvier *Scylla serrata*. La salinité et la température de l'eau jouent un rôle déterminant tout au long de ce cycle. (Source : Alberts-Hubatsch *et al.* 2015)

Les périodes de ponte et de recrutement et leur ampleur varient selon la latitude. Dans les zones plus tempérées, la ponte ne s'effectue qu'en été, alors que dans les zones plus proches de l'équateur, où les températures sont moins variables, elle a lieu tout au long de l'année.

Les crabes matures vivent dans tout type de milieu au sein des écosystèmes de mangrove, dont ils sont indissociables. S'il y a de grands bancs de vase, ils y creusent des terriers mesurant jusqu'à 2 m de profondeur pour s'y réfugier. On les trouve aussi dans le système racinaire des palétuviers, dans les renfoncements des vieux arbres, ainsi que dans les herbiers et vasières souvent présents dans les estuaires et les mangroves ou à leur proximité. Comme le prouve le comportement de reproduction des femelles, les crabes sont capables d'entreprendre de grandes migrations. Cependant, des études par marquage ont révélé que la majorité d'entre eux évoluaient à moins de quelques kilomètres de leur lieu de capture initial (Hyland *et al.* 1984 ; Bonine *et al.* 2008).

Le crabe de palétuvier est une denrée alimentaire particulièrement recherchée. Les consommateurs sont prêts à payer le prix fort pour s'offrir ce fruit de mer à la chair tendre et délicate. Au Japon et en Australie, le prix au kilo du crabe de palétuvier vivant et pêché dans son milieu naturel peut atteindre 80 dollars australiens. L'Indonésie constitue le plus gros pêcheur de crabes de palétuvier (64 602 tonnes en 2017) et Singapour est l'un des principaux importateurs. À titre comparatif, l'Australie a enregistré en 2018 environ 1 500 tonnes de prises commerciales, contre 412 tonnes en 2017 pour la Thaïlande (Aldon and Nagoon 1997 ; statistiques de la FAO[http://www.fao.org/figis/servlet/TabSelector] ; Shelley 2008 ; www.fish.gov.au/report/155-MUD-CRABS-2018). On observe une diminution de la production annuelle dans la majorité des pays qui fournissent leurs données à la FAO.

Face à la demande mondiale grandissante pour le crabe de palétuvier, qui fait peser une pression énorme sur les stocks naturels, des appels ont été lancés en faveur d'une hausse de l'investissement dans les fermes d'exploitation. Le Japon, le Vietnam et les Philippines ont certes développé l'élevage du crabe de palétuvier, mais la majorité des installations aquacoles reposent toujours fortement sur la pêche de crabes juvéniles sauvages, et la production demeure faible et irrégulière (Waiho *et al.* 2017). Il faudra encore entreprendre de très nombreuses recherches avant que l'élevage de larves et de crabes de palétuvier puisse se substituer de manière viable aux prélèvements sauvages.

Bien que les pays aux écosystèmes de mangrove les plus vastes et matures abritent effectivement les plus grandes populations de crabes de palétuvier, comme c'est le cas en Australie et en Asie du Sud-Est, bon nombre de plus petits pays dotés de mangroves matures, notamment en Océanie, comptent eux aussi des populations bien établies. On retrouve ainsi dans les quatre États fédérés de Micronésie (Yap, Chuuk, Pohnpei et Kosrae) de telles populations dans des mangroves matures. Pohnpei présente toutefois une surface de mangrove (~5 500 ha) nettement supérieure aux trois autres États réunis (Yap, ~1 100 ha ; Chuuk, ~300 ha ; Kosrae, ~1 500 ha) (Smith 1992).

Bien que les mangroves de petits pays insulaires tels que les États fédérés de Micronésie ne fournissent pas assez de crabes pour que cette ressource contribue de manière notable au PIB, elle a néanmoins une grande valeur sur les marchés locaux. Un crabe peut vivre jusqu'à une semaine hors de l'eau s'il est conservé dans de bonnes conditions, ce qui est un atout dans les régions où les moyens de transport et les installations de transformation sont loin d'être optimaux. Les activités liées au crabe sont peu coûteuses à mettre en place. De plus, ce produit très convoité par les touristes et les restaurants se vend à un prix élevé, ce qui procure de l'argent liquide aux artisans pêcheurs et à leur famille. Les crabes de palétuvier de Pohnpei sont particulièrement appréciés pour leur goût dans l'ensemble de la région et sont donc très demandés.

Les recherches menées par le passé aux États fédérés de Micronésie sur les populations de crabes de palétuvier étaient axées sur Kosrae et, dans une moindre mesure, sur Pohnpei. Les rapports et documents correspondants fournissent un éclairage précieux sur les populations du pays et ont servi de référence aux fins de l'évaluation des stocks réalisée en 2018 à Pohnpei. Les crabes mâles de Kosrae présentent des caractéristiques biologiques et écologiques similaires aux crabes des autres régions : ils sont beaucoup plus gros que les femelles, leurs déplacements sont limités, leur carapace atteint une largeur maximum de 20 à 24 cm et ils peuvent vivre jusqu'à trois ou quatre ans (Bonine *et al.* 2008). Les différences observées concernant la structure par taille des populations de différentes parties de l'île sont liées à la pression de pêche variable, qui reflète les zones de peuplement et celles où se déroulent les nouvelles activités d'exploitation commerciale (Bonine *et al.* 2008 ; Ewel 2008).

Avant celle menée en 2018, les dernières études sur le crabe de palétuvier de Pohnpei remontaient à 1977 et 1978, il y a donc plus de 40 ans (Dickson 1977 ; Perrine 1978). Celles-ci avaient toutefois permis de recenser des paramètres biologiques et écologiques analogues à ceux relevés dans les études réalisées 20 ans plus tard à Kosrae. Elles soulignent aussi de nettes différences spatiales dans la structure par taille des populations selon les lieux de capture. Ces différences sont corrélées à l'étendue des mangroves locales et à la densité de la population vivant à proximité, des résultats là encore similaires à ceux des études effectuées à Kosrae. À l'époque, toutefois, la conclusion avait été que les populations de crabe de palétuvier de Pohnpei n'étaient pas en état de surexploitation et qu'il n'était donc pas nécessaire de réglementer la pêche.

Quarante ans plus tard, les États fédérés de Micronésie comptent environ 70 % d'habitants en plus, et une forte pression s'exerce donc sur les ressources naturelles. Afin de répondre aux inquiétudes croissantes exprimées par ses administrés face à la baisse manifeste et continue de l'abondance et de la taille des crabes de palétuvier, un sénateur a fait appel à la Communauté du Pacifique afin qu'elle entreprenne une évaluation de la santé des stocks de Pohnpei et fournisse des conseils sur les stratégies de gestion les plus efficaces.

Afin d'obtenir les données nécessaires à cette évaluation, les objectifs ci-dessous ont été fixés.

- Entreprendre, sur l'ensemble de l'île, un vaste programme de capture dans les plus grandes mangroves de Pohnpei.
- Mener des enquêtes auprès des pêcheurs locaux afin de mieux comprendre le niveau de prise et d'effort ainsi que la répartition spatiale de cet effort.
- Réaliser des enquêtes sur les marchés locaux aux poissons afin de déterminer le volume, la taille et le prix des crabes de palétuvier vendus, ainsi que le type d'acheteurs.
- Procéder à une analyse des exportations à l'aéroport local afin de mieux cerner la quantité de crabes exportée depuis Pohnpei.
- Passer en revue les activités de collecte et stockage de données et d'établissement de rapports entreprises par les organismes publics fédéraux et nationaux.
- Faire le point sur la législation actuelle relative à l'exploitation du crabe de palétuvier.

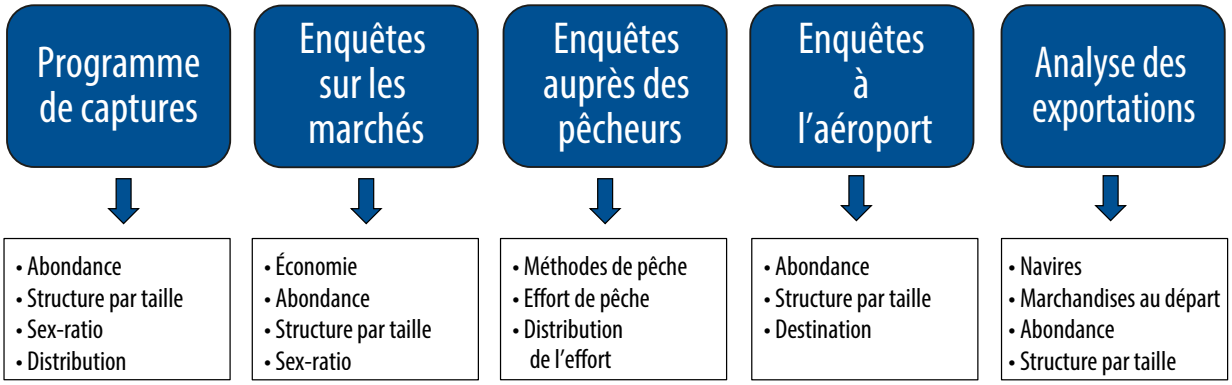

Figure 3. Les cinq catégories retenues pour la collecte de données et les informations pouvant être obtenues grâce à chaque méthode.

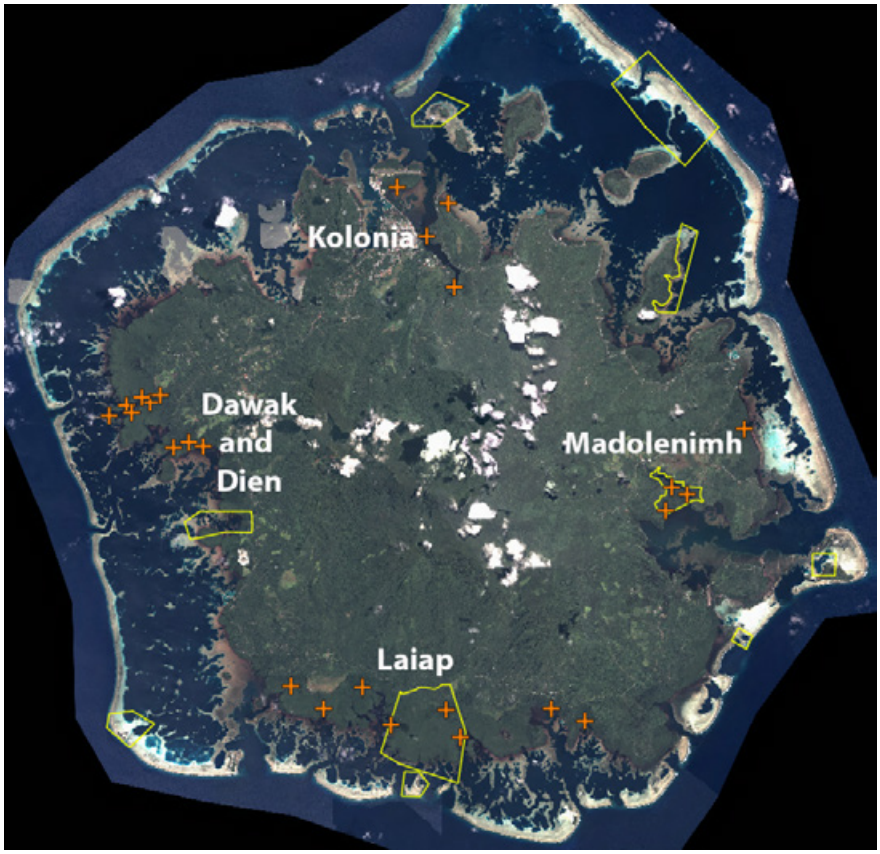

Figure 4. Emplacement des pièges installés sur l'île de Pohnpei (croix orange).
Zones de mangrove protégées (polygones jaunes).

Méthode

Les données à recueillir pour l'évaluation ont été réparties en cinq catégories : programme indépendant de capture, enquêtes sur les marchés, enquêtes auprès des pêcheurs, enquêtes à l'aéroport et analyse des exportations (figure 3).

Programme de capture

Les pièges ont été placés de manière à assurer la couverture de l'ensemble de l'île et, dans la mesure du possible, dans des zones précédemment étudiées par Perrine en 1978 (figure 4).

Il a fallu investir dans 30 nasses conçues pour maximiser les captures de crabes de palétuvier (figure 5).

Sur chaque site principal, trois ensembles de 10 pièges ont été disposés en amont, en aval et au-delà de l'embouchure de la rivière. Dès la fin de la première semaine, le nombre de pièges déployés a été réduit, en raison de la perte de plusieurs nasses. Les ensembles ont alors été composés de 7, 7 et 6 nasses, disposées à 50 m d'écart minimum, afin de ne pas empiéter sur leurs zones de capture respectives. On a placé 500 g de bonite en guise d'appât dans chacune des nasses. Les appâts ont été remplacés toutes les 24 heures, voire avant s'ils avaient disparu entretemps. Les pièges ont été relevés pendant au moins trois jours, et plus longtemps si les prises n'avaient pas diminué après ce laps de temps.

Les nasses ont été vérifiées toutes les 10 à 12 heures environ, en début et en fin de journée, même s'il a parfois été difficile de se conformer à ces horaires en raison des marées basses de

Figure 5. Des agents des pêches de Pohnpei et de Kosrae et des membres de la Conservation Society of Pohnpei assemblent des nasses à crabes et confectionnent des poches à appâts avant d'entamer le programme de capture. (Crédit photo : Andrew Halford, CPS)

Figure 6. Un crabe capturé a été marqué du chiffre 11 à l'aide d'un stylo correcteur et un zip bleu a été placé sur sa patte locomotrice arrière gauche, afin de pouvoir l'identifier s'il est de nouveau capturé. (Crédit photo : Andrew Halford, CPS)

vives-eaux. Les données concernant le poids, la largeur de la carapace et le sexe de chaque crabe capturé ont été relevées puis consignées. Une fois un numéro d'identification inscrit au stylo correcteur sur leur carapace et un zip de couleur attaché à la base d'une de leurs pattes locomotrices, les crabes ont été relâchés (figure 6). Le marquage vise à les différencier des nouveaux crabes capturés les fois suivantes. Ces derniers sont marqués, tandis que ceux déjà identifiés qui ont été recapturés sont indiqués sur la fiche, puis relâchés. Ce programme de marquage-recapture fournit des données qui permettent d'estimer le nombre total de crabes adultes vivant dans un écosystème de mangrove précis.

Enquêtes sur les marchés

À Kolonia, la capitale de Pohnpei, il existe trois marchés où l'on retrouve l'essentiel des vendeurs et acheteurs de crabes de palétuvier : H&D, Saimon's et Ellen's. Les enquêteurs se sont rendus au moins une fois par jour sur place afin de vérifier la présence de crabes. Avec la permission des vendeurs concernés, ils ont pu peser, mesurer et déterminer le sexe des spécimens proposés (figure 7). L'achat et la vente peuvent s'effectuer à toute heure de la journée, mais, en général, les crustacés sont vendus aux poissonniers à l'ouverture du marché et en soirée, et la vente au détail se déroule dès lors que des crabes sont disponibles.

Figure 7. Mesure de crabes de palétuvier au Saimon's Market. (Crédit photo : Andrew Halford, CPS)

Figure 8. Entretien avec un pêcheur de crabe. (Crédit photo : Andrew Halford, CPS)

Enquêtes auprès des pêcheurs

Il a fallu du temps pour déterminer quelles personnes interrogées, les principales zones de pêche étant souvent isolées et les pêcheurs non joignables par téléphone. Nous avons donc dû nous rendre dans les différents villages et échanger avec les habitants pour trouver des volontaires. Nous avons finalement réussi à interroger 12 pêcheurs en un mois (figure 8). Nous avons posé les questions habituelles dans le cadre de ce type d'exercice, afin de comprendre l'effort, le coût et les résultats de la pêche du crabe de palétuvier.

Enquêtes à l'aéroport

De nombreux voyageurs quittent Pohnpei en emportant des crabes de palétuvier achetés sur les marchés locaux, ce produit étant très prisé dans toute la région. La réglementation autorisant l'exportation de 15 crabes par personne et par trajet, une grande quantité de crabes peut donc se trouver à bord des vols réguliers au départ de Pohnpei. Nous avons pu, avec l'autorisation des services gouvernementaux compétents et des compagnies aériennes, vérifier les glacières des passagers exportant des crabes, ainsi que mesurer, peser et déterminer le sexe de tous les animaux observés.

Autres

D'après de nombreux témoignages, il existerait une autre forme d'échanges commerciaux potentiellement importante : la vente directe au port, à des marins des senneurs et palangriers. Il n'a cependant pas été possible de mener d'entretien formel avec les personnes impliquées. Des informations ont donc été glanées en recueillant les observations de clients sur les marchés et en discutant avec les marchands présents sur les étals.

Résultats

Programme de capture

D'après le bilan des captures de crabes de palétuvier réalisées en 2018, on observe un écart de 12 % en faveur des mâles, avec un total de 190 mâles capturés contre 147 femelles. La largeur moyenne de la carapace (14 cm) était la même pour les mâles et les femelles (figure 9).

Si l'on regroupe les résultats par lieu (figure 10), on observe de nettes différences dans la structure par taille et l'abondance. C'est à Laiap, au sud, que la taille moyenne des mâles et des femelles est la plus élevée, 16 crabes seulement ayant toutefois été capturés. À l'inverse, elle est la plus faible à Madolenimh, à l'est, mais le total des prises s'élève à 174 crabes.

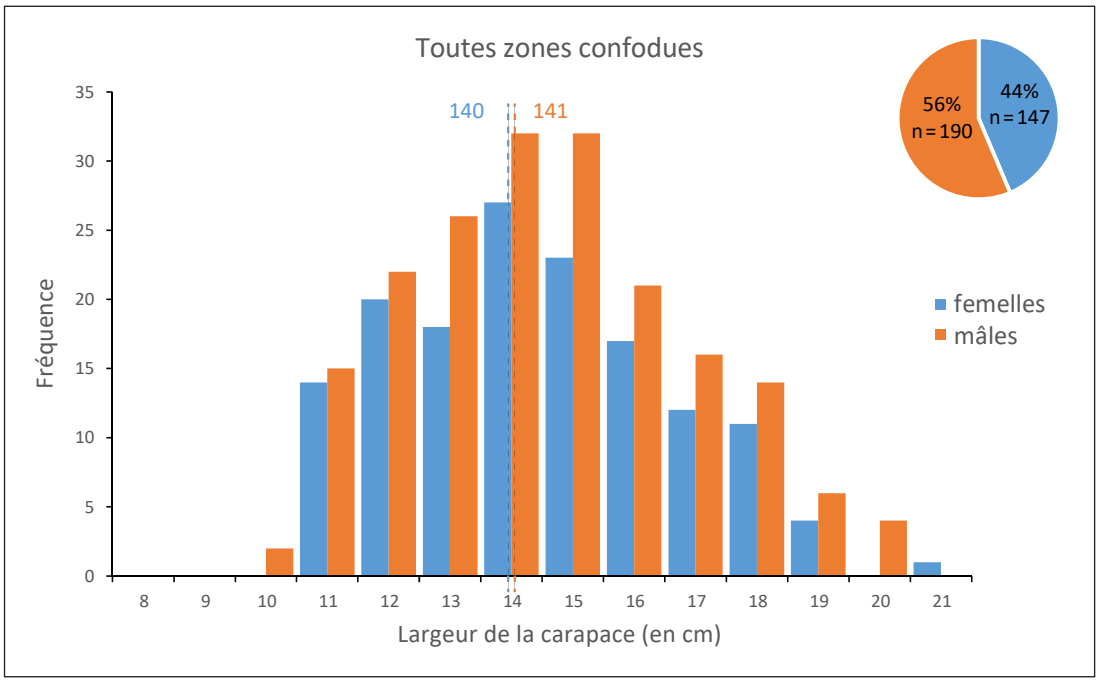

Figure 9. Structure par taille et sex-ratio global de l'ensemble des crabes de palétuvier capturés.

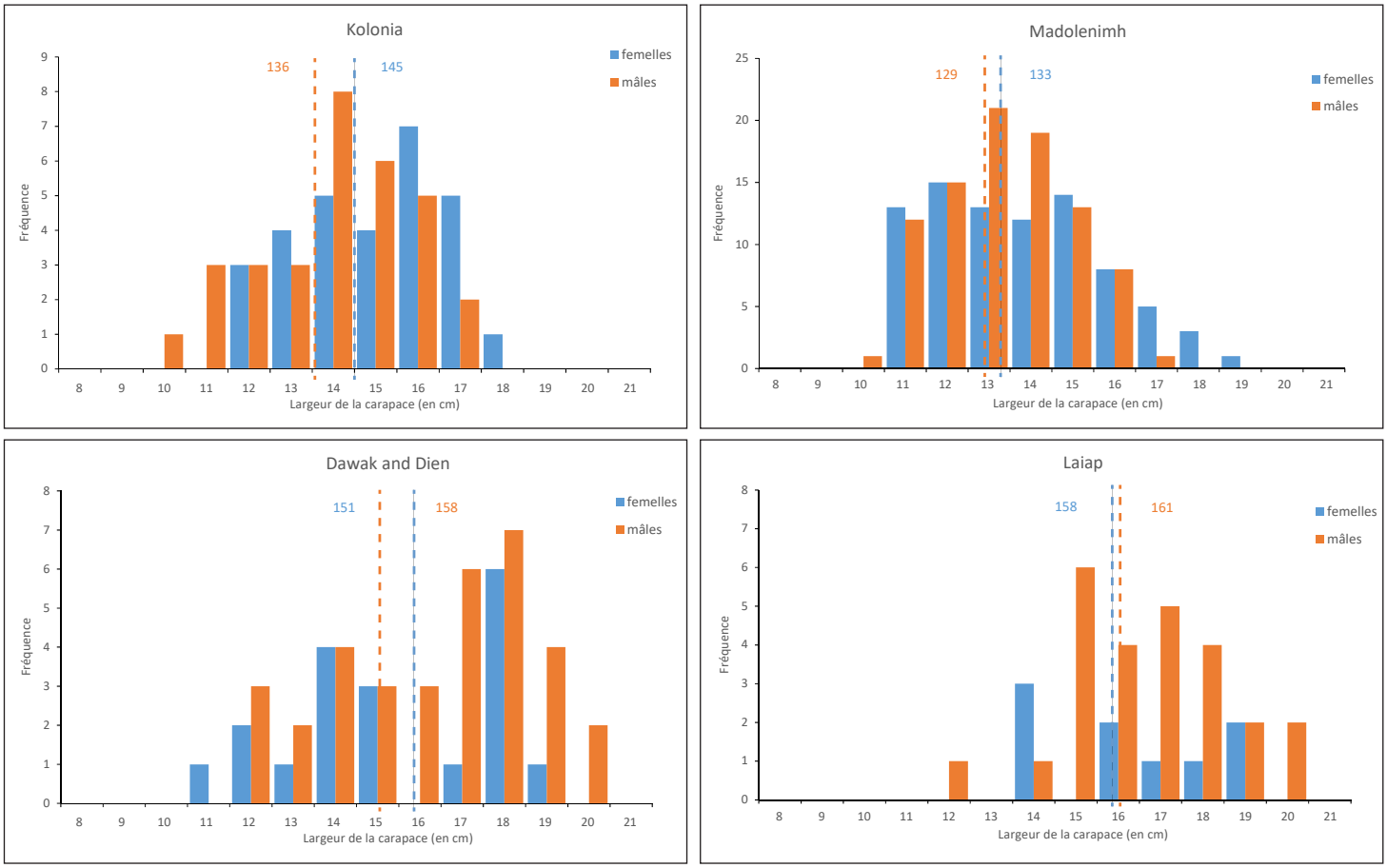

Figure 10. Structure par taille des crabes mâles et femelles provenant de quatre zones différentes de Pohnpei. Les lignes verticales en pointillés indiquent la largeur médiane de la carapace pour chaque sexe.

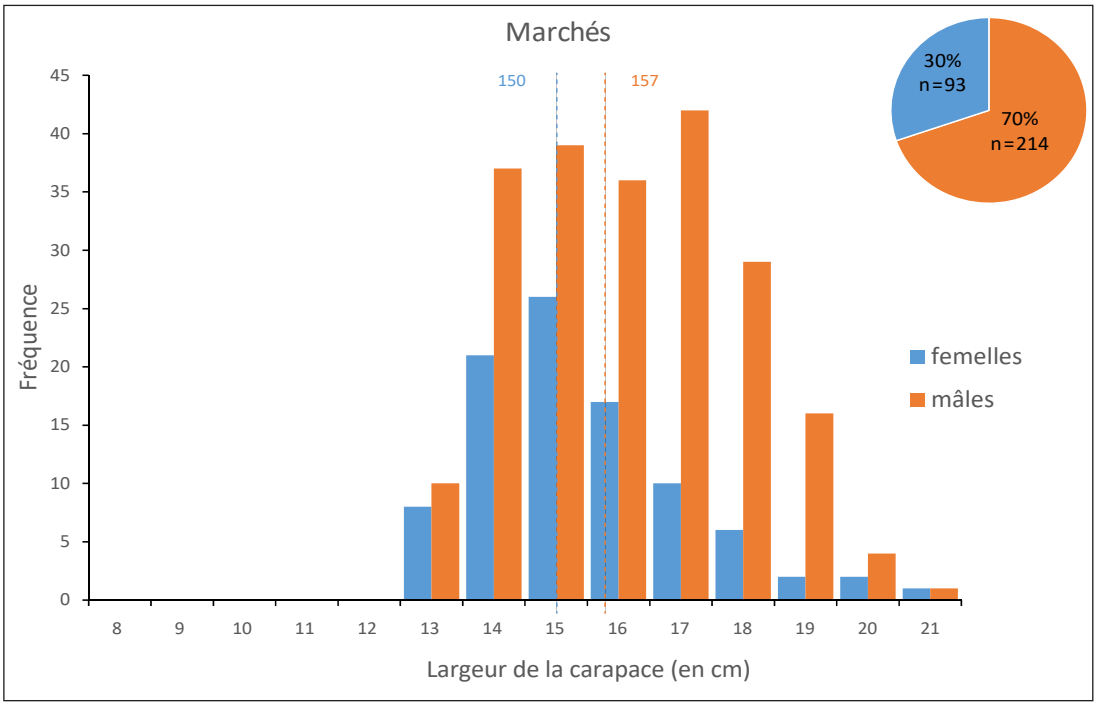

Figure 11. Structure par taille et sex-ratio global de l'ensemble des crabes de palétuvier examinés sur les marchés.

Enquêtes sur les marchés

Au total, 307 crabes en vente sur les marchés ont été mesurés, dont une grande majorité de mâles (70 %). La largeur médiane de la carapace atteignait 7 mm de plus chez les mâles, et les crabes du marché présentaient systématiquement une taille moyenne supérieure à celle des crabes attrapés lors de notre programme de capture (figure 11).

Enquêtes auprès des pêcheurs

Nous avons mené des entretiens avec 12 pêcheurs de crabes de palétuvier, dont une femme. Les pêcheurs provenaient de différentes parties de l'île, en majorité du sud et de l'ouest, où cette activité de pêche est la plus répandue (figure 12). Diverses techniques de pêche sont employées, la plus commune étant la pose de pièges, suivie du ramassage à la main dans la mangrove et de la plongée avec masque et tuba.

Enquêtes à l'aéroport

L'exportation de crabes de palétuvier a été examinée pour six vols. On a recensé 33 crabes au total à bord de quatre vols en direction de Guam, vers l'ouest. Aucun crabe n'a en revanche été signalé à bord des deux vols pour Honolulu, vers l'est. Il faut toutefois noter que l'accident d'un appareil de la compagnie AirNiugini, à Chuuk, avait nettement fait baisser le nombre de voyageurs au moment où nous avons procédé à notre enquête sur les vols au départ de Pohnpei. Le personnel d'une compagnie aérienne nous a aussi informés qu'il s'agissait d'une période de l'année plutôt calme.

Autres enquêtes

Selon des témoignages, des crabes font régulièrement l'objet d'échanges entre, d'une part, les pêcheurs et les commerçants et, d'autre part, les marins de navires de pêche étrangers. Nous n'avons cependant pas pu mener d'entretien pour obtenir d'avantage d'informations à ce sujet. Néanmoins, lors de discussions informelles avec des pêcheurs et des commerçants et à partir d'observations personnelles recueillies sur les marchés, il semble que jusqu'à 80 crabes peuvent être achetés en une seule fois sur les marchés, et que les étrangers à bord de navires de pêche en achètent régulièrement. La fréquence de ces achats dépend de la quantité de crabes disponible. Par conséquent, si la pêche a été bonne, ce type d'échange peut se produire plusieurs fois par semaine.

Discussion

D'après nos enquêtes, la taille médiane des crabes de palétuvier observés à Pohnpei est inférieure à celle recensée en 1978, lors des dernières études. La largeur médiane de la carapace de l'ensemble des crabes piégés en 2018 est en effet d'environ 15 cm, contre 16 cm en 1978. La population du pays ayant augmenté de 70 % depuis 1978 et le nombre de pêcheurs de crabes de palétuvier étant en hausse, ce résultat est loin d'être surprenant. À Pohnpei, aucune réglementation ne prévoit de taille minimale à respecter pour la pêche de ce crabe, seules les captures de femelles gravides et l'exportation de crabes à des fins commerciales sont interdites. Toute personne ayant acquis un permis spécial est toutefois autorisée à emporter, pour sa consommation personnelle, 15 crabes sur tout vol quittant le pays.

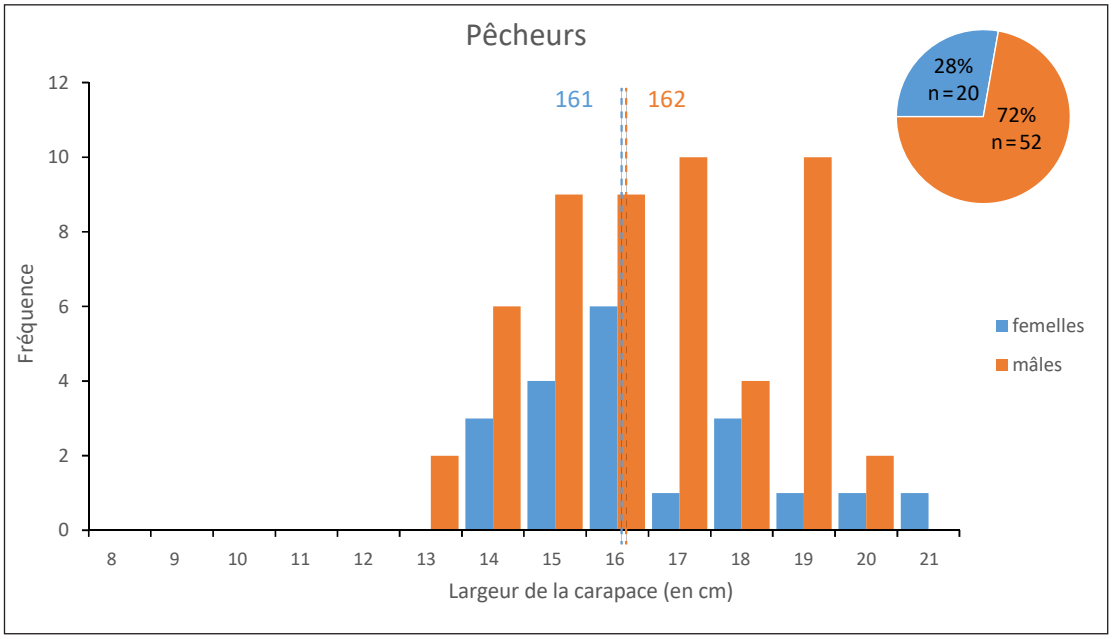

Figure 12. Structure par taille et sex-ratio global de l'ensemble des crabes de palétuvier capturés par les pêcheurs interrogés.

Lorsqu'on classe les crabes par lieu de capture, on observe une nette différence en ce qui concerne la quantité pêchée et la taille médiane des mâles et des femelles. C'est dans les zones proches des endroits moins peuplés et présentant les plus grandes étendues de mangroves que l'on trouve les plus gros crabes, ce qui confirme les travaux précédemment menés dans la région. Les mâles sont en outre plus gros que les femelles dans ces endroits. En revanche, les lieux les plus proches des zones d'habitation, comme Kolonia, comptent en général des crabes bien plus petits, et la taille médiane des mâles est inférieure à celle des femelles, ce qui est rare chez une population non perturbée. Ces zones sont manifestement soumises à une pression de pêche plus forte, les mâles étant davantage capturés que les femelles.

La largeur médiane de la carapace des crabes vendus sur les marchés est de 15 à 16 cm, soit 1 cm de plus que pour la population globale, comme déterminé par le programme de capture. On compte par ailleurs plus de mâles que de femelles par rapport au sex-ratio de la population générale, ce qui montre que les pêcheurs préfèrent cibler les crabes plus gros qui, en règle générale, sont des mâles. Cette préférence est logique d'un point de vue économique, puisqu'un gros crabe se vend plus cher.

En 1978, la largeur médiane de la carapace des crabes vendus sur les marchés atteignait 15 à 16 cm chez les femelles et 16 à 17 cm chez les mâles, avec un ratio de 20 femelles pour 80 mâles. En 2018, cette largeur médiane est de 14 à 15 cm chez les femelles et de 15 à 16 cm chez les mâles, avec un ratio de 30 femelles pour 70 mâles. On observe donc dans le temps une diminution de la taille maximale du crabe de palétuvier mâle et femelle, ce qui est un signe révélateur d'une réaction à la pression de pêche exercée.

La largeur médiane de la carapace chez les femelles, environ 14 cm, est supérieure à la largeur estimée à maturité, ce qui signifie que le recrutement de la population de crabes de palétuvier de Pohnpei est toujours assuré. Cependant, on observe clairement un déclin dans la durée de la taille et de l'abondance des crabes de palétuvier de Pohnpei, et ces changements sont d'autant plus notables chez la population mâle. Cette réalité est d'ailleurs perceptible par les pêcheurs. Neuf pêcheurs sur les douze interrogés pensent que les stocks diminuent et que les crabes sont de plus en plus petits.

Nos enquêtes, menées à la fois sur les marchés et en milieu naturel, nous permettent de comprendre dans sa globalité la structure des populations de crabes à Pohnpei, et d'observer les signes de surpêche qu'elles présentent. Si la situation actuelle découle pour l'essentiel de la surexploitation des crabes, il est plus difficile de déterminer les principaux facteurs de cette surexploitation. La hausse du nombre d'habitants accentue forcément l'effort de pêche, mais des facteurs externes peuvent aussi entraîner une activité de pêche supérieure par rapport à ce que l'on observe en temps normal dans une économie locale. Il reste un point que nous n'avons pas été en mesure de traiter au cours de cette étude : quantifier les échanges entre les pêcheurs et les équipages des navires de pêche étrangers. Actuellement, aucune loi ne réglemente la quantité maximum de crabes de palétuvier qu'il est possible d'acheter au marché. On ne peut toutefois pas emporter plus de 15 crabes hors du pays, et uniquement si l'on possède un permis. Divers témoignages révèlent cependant que des marins à bord de navires étrangers achètent bien plus de crabes qu'ils ne peuvent raisonnablement en consommer. Ces échanges entre les marchés et les navires restent certes légaux, tant que les crabes ne sont pas exportés, mais, si l'on se fie aux observations rapportées, il semblerait que les pêcheurs fassent eux aussi directement affaire avec les équipages. Or, ce mode opératoire échappe aux dispositifs de contrôle existant pour les échanges plus formels, et peut concourir à l'augmentation de l'intensité de pêche et à la capture de crabes plus petits. Tant que ce type d'échanges ne sera pas bien connu et compris, toute tentative d'instaurer un plan de gestion efficace sera vaine.

Une analyse plus approfondie des données collectées durant cette étude est toujours en cours et permettra à Pohnpei de mieux cerner l'état de santé actuel de ses populations de crabes de palétuvier. Un régime de gestion amélioré doit impérativement être instauré afin de garantir la pérennité de cette ressource particulièrement appréciée. Les enjeux auxquels fait face cette pêcherie se retrouvant dans le reste de la région, les enseignements tirés dans d'autres pays pourraient servir à établir des protocoles de gestion à Pohnpei. La première étape fondamentale consiste à reconnaître l'existence d'un problème, ce qui a d'ores et déjà été fait. Tout aussi importante, la deuxième étape, qui vise à recueillir des données pour éclairer la prise de décision, est en cours. Rien n'empêche donc d'établir des plans de gestion efficaces, mais toute la difficulté réside dans le fait de les mettre en œuvre aussi efficacement que possible.

Bibliographie

Alberts-Hubatsch H., Yip Lee S., Meynecke J.O., Diele K., Nordhaus I. and Wolff M. 2015. Life-history, movement, and habitat use of *Scylla serrata* (Decapoda, Portunidae): Current knowledge and future challenges. Hydrobiologia 763(1):5–21.

Aldon E.D. and Dagoon N.J. 1997. The market for mudcrab. SEAFDEC (Southeast Asian Fisheries Development Center) Asian Aquaculture 19(3):11–13.

Bonine K.M., Bjorkstedt E.P., Ewel K.C. and Palik M. 2008. Population characteristics of the mangrove crab *Scylla serrata* (Decapoda: Portunidae) in Kosrae, Federated States of Micronesia: Effects of harvest and implications for management. Pacific Science 62(1):1–19.

Dickson R.E. 1977. The occurrence and natural habitat of the mangrove crab *Scylla serrata* (Forskal), at Ponape and Guam. MSc. University of Guam.

Ewel K.C. 2008. Mangrove crab (*Scylla serrata*) populations may sometimes be best managed locally. Journal of Sea Research 59(1):114–120.

Fratini S., Ragionieri L. and Cannicci S. 2010. Stock structure and demographic history of the Indo-West Pacific mud crab, *Scylla serrata*. Estuarine, Coastal and Shelf Science 86:51–61.

Hyland S.J., Hill B.J. and Lee C.P. 1984. Movement within and between different habitats by the portunid crab *Scylla serrata*. Marine Biology 80(1): 57–61.

Perrine D. 1978. The mangrove crab on Ponape. Pohnpei Marine Resources Division.

Shelley C. 2008. Capture-based aquaculture of mud crabs (*Scylla* spp.). p. 255–269. In: Lovatelli A. and Holthus P.F. (eds). Capture-based aquaculture. Global overview. FAO Fisheries Technical Paper. No. 508. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Smith A. 1992. Federated States of Micronesia Resources Profile. FFA Report 92/17

Waiho K., Fazhana H., Quinitioc E.T., Baylond J.C., Fujayae Y., Azmie G., Wu Q., Shi X., Ikhwanuddin M. and Maa H. 2017. Larval rearing of mud crab (*Scylla*): What lies ahead? Aquaculture 493:37–50.

L'équipe dévouée des agents des pêches de Pohnpei et de Kosrae sans qui cette étude n'aurait pu être menée à bien.
De gauche à droite, au premier plan : Anderson Tilfas, Ryan Ladore, Sam Isaac ; au second plan : Dwight Damian, Itaia Fred, Jonathan Dewey.
(Crédit photo : Andrew Halford)

© Copyright Communauté du Pacifique (CPS), 2019

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales lucratives sous quelque forme. 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 ; https://www.spc.int/fr