

Gestion coopérative des ressources halieutiques : changements à apporter à la formation du personnel des services nationaux des pêches

par R.E. Johannes*

Le présent article est le résumé et l'adaptation d'une communication de R. E. Johannes, intitulée Management Objectives Research and Extension Programs for Cooperative Management of Tropical Small Scale Fisheries (sous presse), qui fait partie des actes du colloque international sur la propriété foncière traditionnelle appliquée aux zones maritimes et la gestion durable des ressources marines en Asie et dans le Pacifique (Proceedings of the International Workshop on Traditional Marine Tenure and the Sustainable Management of Marine Resources in Asia and the Pacific). Marine Studies Programme, Université du Pacifique Sud, Suva (Fidji).

Les méthodes classiques de gestion des ressources halieutiques, appliquées à la pêche industrielle pour laquelle elles avaient été mises au point, n'ont guère donné de résultat (voir par exemple Hilbom & Walters, 1992). La manière dont travaillent les responsables nationaux de la petite pêche tropicale en réduit encore l'utilité. Ils accordent en particulier une importance exagérée à la collecte de données et exercent un contrôle centralisé qui, sur le plan pratique ou économique, ne se justifie pas compte tenu de l'importance des activités de pêche. Il n'est donc pas surprenant que les méthodes adoptées échouent. C'est pourquoi le potentiel des méthodes de gestion décentralisées et fondées sur les villages suscite un intérêt croissant, en particulier dans les zones assujetties au droit coutumier, qui en facilite le contrôle. Ce type de gestion ne pourra cependant donner de résultat si les villageois ne disposent pas des connaissances nécessaires en biologie pour prendre les décisions adéquates. L'apparition de la pêche commerciale, l'importance croissante de la culture de trocas, de bèches-de-mer, de burgaux et d'huîtres perlières destinés à l'exportation ainsi que l'introduction de nouveaux engins de pêche et de bateaux plus rapides sont à l'origine de nouveaux problèmes de gestion que les dispositions traditionnelles appliquées à l'échelle villageoise ne permettent pas de résoudre.

Les villageois risquent par exemple de ne pas comprendre la nécessité de certaines actions de gestion, ou, s'ils la comprennent, de ne pas savoir établir de plan adapté. D'un autre côté, le personnel des services des pêches ne comprend pas toujours la connaissance pratique qu'ont les villageois des ressources marines ou de leur régime traditionnel de gestion. Dans ce contexte, quels doivent être les objectifs de la recherche biologique et de la gestion ? La documentation disponible sur le droit coutumier appliqué aux zones maritimes, aussi riche soit-elle, ne nous aide pas beaucoup, car elle émane pour l'essentiel de spécialistes des sciences sociales. Ceux-ci ont néanmoins réalisé un travail considérable en attirant l'attention des halieutes sur la nature et la signification du droit coutumier et sur la nécessité de tenir compte des facteurs socio-économiques dans les programmes de

gestion des ressources marines. Ils ont aussi montré que les stratégies qui ne tenaient pas compte des aspects socio-culturels de la pêche avaient toutes les chances d'échouer. Mais c'est aussi le cas des stratégies qui ne se servent pas des acquis de la recherche biologique et de la gestion. Les spécialistes des sciences sociales ne peuvent guère nous aider à cet égard. C'est bien évidemment aux biologistes et aux gestionnaires spécialistes de la pêche que revient cette tâche. Les gestionnaires s'accordent généralement sur la nécessité de mettre davantage l'accent sur la gestion coopérative. Il semble cependant que, pour être utile, une réorientation de ce type doit s'accompagner de changements importants dans la formation ainsi que dans la conception de la recherche halieutique et du travail de vulgarisation.

Dans la grande majorité des zones de pêche côtière tropicale, il est impossible de parvenir à une production maximale soutenue. Il existe en revanche une solution pratique, bien que moins élégante sur le plan théorique et moins rigoureuse sur le plan quantitatif : la prévention de la surexploitation. Il s'agit d'un objectif réaliste et essentiel pour tous ceux qui interviennent dans le domaine de la gestion coopérative des zones de pêche. Nous allons examiner ici le type de formation et de recherche nécessaires pour que les chercheurs et les gestionnaires du domaine halieutique tirent mieux profit des possibilités qu'offre la gestion coopérative pour éviter de graves situations de surexploitation.

Dans de nombreux pays insulaires du Pacifique, les villageois étudient différentes méthodes de surveillance des ressources marines sans avoir sollicité de conseils techniques en la matière. Des interdictions sans précédent (du moins durant ce siècle) frappent des espèces, des groupes d'espèces ou de larges zones de pêche en eaux peu profondes. L'ampleur et la variété des expériences de gestion ainsi réalisées à l'échelle villageoise sont particulièrement impressionnantes à Vanuatu (Johannes, 1994). On en trouve d'autres exemples aux Iles Salomon (Hviding, 1992, 1993), à Palau (Johannes, 1991), aux Iles Cook (Sims, 1990) et à Fidji (Fong, 1994).

* 8 Tyndall Court, Bonnet Hill, Tasmanie (Australie)

Les pêcheurs villageois sont bien placés et hautement motivés pour juger des résultats de leurs mesures de gestion, et souvent prêts à les modifier à mesure qu'ils en comprennent mieux les effets. Ils ignorent cependant certains aspects importants de la biologie des espèces visées. Par exemple, ils n'ont qu'une idée très imprécise de leur rythme de croissance et ne peuvent par conséquent déterminer pendant combien de temps appliquer une interdiction de pêche pour qu'elle constitue une mesure efficace de protection des ressources. En outre, certains principes de gestion halieutique ne peuvent s'apprendre sur le tas. Il est par exemple peu probable que les pêcheurs se rendent compte spontanément qu'une baisse des prises par unité d'effort ou une diminution de la taille moyenne des espèces capturées ne sont pas nécessairement des signes de surexploitation. Il est clair que des conseils leur seraient utiles dans bien des domaines. Comment les services des pêches des pays insulaires peuvent-ils améliorer leurs efforts dans ce sens ?

Réorienter le travail de vulgarisation halieutique

Sous les tropiques, le travail de vulgarisation halieutique est essentiellement axé sur la mise en valeur des ressources marines. Mais, en matière de gestion coopérative, les programmes de vulgarisation doivent procurer d'autres aptitudes et d'autres connaissances. Les vulgarisateurs doivent apprendre comment obtenir de manière efficace des informations sur les stratégies de gestion des zones maritimes mises en oeuvre dans les villages et sur les connaissances locales et pratiques en matière de ressources halieutiques. Il leur faut également apprendre à fournir les connaissances biologiques complémentaires dont les villageois ont besoin pour mieux exploiter leurs ressources. Il faut qu'ils puissent répondre à des questions comme : "Quelles sont les mesures de gestion à notre disposition; quand, où et combien de temps devons-nous les appliquer ?". Un bon programme de vulgarisation doit non seulement comporter des transferts de technologie et un enseignement sur la protection des ressources au profit des villageois, mais aussi expliquer les coutumes et les connaissances des petits pêcheurs au personnel des services des pêches. L'organisation d'entretiens et d'autres activités avec des pêcheurs requiert une formation qui fait normalement partie de l'apprentissage des biologistes halieutes. Il faudrait qu'une telle formation soit mise à la disposition, non seulement des agents de vulgarisation, mais aussi de ceux qui les supervisent.

Une gestion moins axée sur la qualité de données et davantage sur la qualité

Certains halieutes ne sont malheureusement pas prêts à se tourner vers une gestion moins axée sur les données, qui est pour eux inconcevable. Les efforts qu'ils déploient pour améliorer les résultats de leurs recherches consistent

essentiellement à concevoir de nouveaux programmes de collecte de données biologiques d'une plus grande rigueur quantitative. Mais une gestion moins axée sur les données doit accorder moins d'importance à l'information. On n'a pas besoin de données pour protéger une frayère ou une population de benthiques que les pêcheurs estiment gravement surexploités. Si, dans de telles circonstances, les biologistes et les responsables de la pêche refusent d'agir parce que l'épuisement des ressources n'a pas été prouvé scientifiquement, et si les autorités villageoises ne sont pas en mesure d'agir par elles-mêmes, un grave épuisement des ressources est souvent inévitable. Les exemples d'épuisement et même d'extinction de certaines espèces à l'échelon local sont de plus en plus courants dans les zones de pêche côtière tropicale. Bon nombre de ces problèmes auraient sans doute pu être évités si les halieutes avaient simplement écouté les pêcheurs et participé à la mise en place de mécanismes de surveillance des ressources à l'échelon du village.

On accorde beaucoup d'importance aujourd'hui aux connaissances traditionnelles, du moins en paroles. Pourtant, pratiquement rien n'est fait pour répertorier ces connaissances (sans parler de s'en servir). A quoi est due cette situation ? Au moins en partie à ce que les halieutes n'ont pas appris à interroger les pêcheurs sur leurs connaissances; ils ont été formés à se tourner d'abord vers les livres, puis vers la nature pour rechercher les réponses à leurs questions. Il faut modifier cette attitude et, pour cela, prévoir une formation adéquate. Des études sont parfois réalisées sur la base de questionnaires, mais ceux-ci peuvent faire obstacle à une véritable communication (Johannes, 1993). Pour obtenir certaines informations, il est utile d'adresser des questionnaires à des pêcheurs choisis au hasard. En revanche, cette méthode est tout à fait inadaptée à l'étude des connaissances traditionnelles sur les ressources marines. Les informations fournies par des pêcheurs très expérimentés sont, comme on pourrait s'en douter, beaucoup plus utiles à bien des égards que celles qui émanent d'un pêcheur quelconque.

Dans certains pays à taux de natalité élevé et à population très jeune, l'âge moyen des pêcheurs est d'environ 25 ans. A cet âge, il est peu probable qu'ils connaissent les modifications qui ont affecté les conditions de pêche au cours des 50 dernières années, ni la pêche en général. Parmi leurs aînés, certains sont trop âgés pour continuer de pêcher et ne peuvent donc être interrogés si on choisit quelques pêcheurs au hasard. Nous avons subi de la part de professeurs à l'esprit et à l'enseignement dogmatiques, fascinés par l'attrait théorique de l'analyse statistique des données recueillies sur la base d'un échantillonnage aléatoire, un lavage de cerveau qui a contribué à aveugler bon nombre d'entre nous quant à l'intérêt d'autres démarches possibles.

Une formation plus appropriée est nécessaire sur ce point également. C'est d'ailleurs une erreur de dénigrer les connaissances maritimes traditionnelles en prétendant que les pêcheurs vous diront toujours que la pêche est moins bonne qu'autrefois. (Combien de fois n'avons-nous pas nous aussi émis imprudemment de telles remarques ?) Beaucoup de pêcheurs âgés de Vanuatu m'ont au contraire affirmé que la pêche s'était améliorée depuis qu'ils appliquent de nouvelles méthodes de gestion. C'est également ce qu'on a pu entendre récemment dans les villages dotés de nouveaux systèmes de gestion des ressources marines à Palau (Johannes, 1991) et à Fidji (Fong, 1994).

Des recherches pour soutenir la gestion des ressources à l'échelon villageois

L'intérêt des recherches expérimentales sur la gestion des ressources marines est de plus en plus reconnu (voir par exemple Alcaca & Russ, 1990; Sainsbury, 1982; Hilbom & Walters, 1992). Les systèmes de gestion classique nécessitent la collecte permanente de données sur les prises, l'effort de pêche et les stocks, et aboutissent à la formulation de principes de gestion basés sur des extrapolations à partir de ces données. En revanche, la gestion expérimentale est un processus itératif et empirique qui consiste à essayer différentes stratégies dans les zones de pêche et à se servir des résultats obtenus pour prendre des décisions pour l'avenir. Ce processus est empirique en ce sens que l'on prend des mesures sans attendre de disposer de données dont la collecte prend des années. C'est ainsi qu'ont été prises les décisions les plus importantes pour les espèces exploitées dans les pays insulaires. Depuis le début du siècle, cette démarche a été dénigrée, à tort, par de nombreux scientifiques qui jugent meilleure la stratégie de prise de décision fondée sur des hypothèses scientifiques ; celle-ci n'est toutefois efficace que lorsqu'elle s'applique à un nombre limité de problèmes importants, ce qui, je tiens à le souligner, n'est pas le cas de la gestion des ressources marines.

Il faut agir au plus vite dans les zones de pêche où les ressources ont beaucoup diminué. Les halieutes traditionnels s'en trouvent souvent désemparés car les quantités considérables de données nécessaires à l'application d'une gestion minutieuse correspondant à leurs critères sont rarement disponibles. D'ailleurs, elles ne sont *jamais* disponibles dans les zones de pêche tropicale côtière qui abritent des espèces multiples. La dynamique de ces zones de pêche est en fait si mal comprise que personne ne repérerait les données utiles, même livrées sur un ordinateur doré. Malheureusement, les recherches sur la gestion expérimentale sont rares; les possibilités ne sont pas nombreuses car il est difficile de trouver ou de créer de bonnes conditions d'expérience et un suivi adéquat. La taille restreinte de nombreuses zones de pêche exploitées à l'échelon villageois ainsi que la surveillance assurée grâce aux règles coutumières et à l'autorité

traditionnelle en font pourtant le lieu idéal de telles expériences. Les systèmes de gestion des ressources marines des villages de Vanuatu, d'un nombre et d'une variété exceptionnels, offrent ainsi des conditions intéressantes (Johannes, 1994). Des possibilités similaires semblent exister à Palau (Johannes et al., 1994) et à Fidji (Fong, 1994). Les travaux conduits dans ce sens auraient pour objectif essentiel d'aboutir à des conclusions qui puissent s'appliquer à d'autres zones de pêche semblables.

Il serait très utile de réaliser de simples études de l'abondance des espèces avant et après une période de fermeture à la pêche, mais nombre d'autres projets de recherche intéressants sont également concevables dans ce domaine. Nous pourrions aussi nous pencher sur certaines mesures indigènes de protection des ressources dont l'efficacité semble ne jamais avoir été étudiée par les chercheurs, comme l'interdiction qui frappe dans certaines îles du Pacifique la pêche à la sagaie de nuit et la pêche au filet maillant. D'autres méthodes de gestion traditionnelle méritent une étude plus approfondie comme la création de réserves de pêche (Alcala & Russ, 1990) et la surveillance de la pêche dans les frayères (Johannes, 1980, 1991). Il est urgent d'étudier les effets de la gestion expérimentale sur les stocks de bêche-de-mer (voir par exemple Preston, 1993). Il faudrait également conduire des recherches sur les effets de la fermeture de la pêche, en fonction de sa durée, sur les poissons, les langoustes, les crabes de palétuvier, les burgaux, les trocas, les bénitiers et les autres espèces présentes dans la région indo-Pacifique tropicale. Nombre de ces expériences sont actuellement réalisées par les villageois; il ne nous reste qu'à venir en recueillir les résultats ! Les systèmes traditionnels de gestion de certains villages offrent même aux chercheurs d'utiles dispositifs de contrôle spatio-temporel; ainsi, lorsque la moitié de la zone de pêche du village est fermée, l'autre moitié (parfois dotée d'un habitat pratiquement identique) est ouverte (voir par exemple Johannes, 1994).

Les systèmes traditionnels de gestion des ressources offrent manifestement tant de possibilités de recherche expérimentale que les chercheurs étrangers et locaux devraient en être mieux informés. Il est d'ailleurs probable qu'il faudra faire appel à des chercheurs étrangers si l'on veut faire pleinement usage des possibilités offertes par ces systèmes sans abuser du temps des agents des services des pêches. Je suis convaincu que les villageois accueilleront volontiers ces projets s'ils sont présentés et mis en oeuvre avec délicatesse et dans un véritable esprit de collaboration.

Bibliographie

Alcala, A.C. & G.R. Russ. 1990. A direct test of the effects of protective management on abundance and yield of tropical marine resources. *J. Cons. Int. Explor. Mer.* 46: 40–47.

- Fong, G.M. 1994. Case of study of a traditional marine management system: Sasa Village, Macuata Province, Fiji. *FFA/FAO Field Report* 94/1.
- Hilborn, R.&C.J.Walters. 1992. *Quantitative fisheries stock assessment*. New York: Chapman & Hall.
- Hviding, E. 1992. Guardians of Marovo lagoon. Thesis, University of Bergen.
- Hviding, E. 1993. The rural context of giant clam mariculture in Solomon Islands: an anthropological study. *ICLARM Techn. Report*. 39.
- Johannes, R.E. 1980. Using knowledge of the reproductive behaviour of reef and lagoon fishes to improve yields. pp. 247–270; In: J. Bardach, J. Magnuson, R. May & J. Reinhart (eds). *Fish behaviour and fisheries management (capture and culture)*. ICLARM, Manila.
- Johannes, R.E. 1991. Some suggested management initiatives in Palau's nearshore fisheries, and the relevance of traditional management. *Palau Marine Resources Division Techn. Rept.* 91.14
- Johannes, R.E. 1993. The plight of the Osfish, or why quantitative sophistication is no substitute for asking the right questions. *Naga* 16(1): 4–5.
- Preston, G.L. 1993. Bêche de mer. pp. 371–407. In Wright, A. and L. Hill (ed.) *Nearshore marine resources of the South Pacific*. Honiara (Solomon Islands), Suva (Fiji), Forum Fisheries Agency and Institute of Pacific Studies, University of the South Pacific.
- Rodman, M.C. 1989. *Deep water: development and change in Pacific Village fisheries*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Sainsbury, K.J. 1982. The ecological basis of tropical fisheries management. pp.167–194. In Pauly, D. & G.I. Murphy (eds.). *Theory and management of tropical fisheries. ICLARM Conference Proceedings 9*, ICLARM, Manila, Philippines and Division of Fisheries Research, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Cronulla, Australia.
- Sims, N.A. 1990. Adapting traditional marine tenure and management practices to the modern fisheries framework in the Cook Islands. pp. 324–358. In: Ruddle, K. & R.E. Johannes (eds.). *The traditional management of coastal systems in Asia and the Pacific: A compendium*. Jakarta, UNESCO.

Notes concernant une étude sur la gestion des ressources marines d'un atoll isolé de Micronésie

par Andrew Smith*
et Paul Dalzell**

En avril et en mai 1991, nous avons réalisé une série d'expériences d'épuisement des stocks de poisson sur les platiers récifaux de l'atoll de Woleai dans l'Etat de Yap (Etats fédérés de Micronésie). Cette étude avait pour objet de rassembler des données actuelles sur les taux de prises obtenus avec des méthodes de pêche traditionnelles, de déterminer quelles étaient les principales espèces capturées et d'estimer la biomasse du stock permanent exploitable. Deux techniques traditionnelles ont été employées dans le cadre de cette étude, la pêche à l'aide d'une corde circulaire garnie de branches de palmier et menant les poissons à un filet (appelée *roop*) et la pêche à la sagaie en groupe (appelée *gapiungiupiung*). Dans les deux cas, 30 à 40 hommes se groupent pour capturer de grandes quantités de poissons des platiers récifaux.

Bien que répandus dans toute la Micronésie et dans les îles tropicales du Pacifique, ces deux types de pêche n'ont pas été étudiés de manière approfondie. En outre, elles se prêtent bien à des études

d'épuisement des stocks, dans la mesure où des opérations de pêche intensive réalisées sur une courte période dans une zone de taille restreinte occasionnent nécessairement une baisse notable du taux de prises ou de la prise par unité d'effort (PUE). Le fléchissement de la PUE est proportionnel à la biomasse initiale; on peut ainsi se servir de la PUE et du total des prises pour estimer la population initiale, en quantité et en poids. Si la superficie exploitée est connue, la biomasse peut être exprimée par unité de surface (en kg/ha ou en t/km² par exemple). La biomasse totale d'un récif peut alors être estimée à partir du produit de la densité relative de la biomasse par la superficie totale de l'habitat.

Ce projet a été couronné de succès et quatre études sur l'épuisement des stocks ont été réalisées dans l'atoll de Woleai. Après analyse, les résultats ont fait l'objet d'une publication en 1993 dans le rapport technique n° 4 du projet de recherche sur les ressources côtières (ce rapport, en anglais seulement avec résumé en français, peut être obtenu auprès de la Commission

* Programme régional océanien de l'environnement (PROE), P.O. Box 240, Apia (Samoa-Occidentale).

** Commission du Pacifique Sud, B.P. D5, 98848 Nouméa Cédex (Nouvelle-Calédonie).