

Rappel historique du développement de la phycoculture : rôle des hommes et des femmes et perspectives de développement à Fidji

Anir Lal¹ et Veikila Curu Vuki²

Introduction

L'aquaculture est une filière assez jeune dans le Pacifique Sud. Nombre des techniques aquacoles qui y sont pratiquées en sont encore au stade expérimental. Si les pays insulaires océaniques ont à leur disposition des milieux protégés dans les zones récifales et lagunaires et les mangroves pour développer l'aquaculture, les moyens financiers et les connaissances techniques leur font défaut. Toutefois, l'aide extérieure a permis une bonne amélioration des techniques d'élevage du tilapia, des chanidés, de la carpe herbivore, des huîtres perlières, des crevettes d'eau douce et des algues.

Depuis des siècles, les algues servent de complément alimentaire à l'homme, d'aliment pour animaux et d'engrais, et, depuis peu, on en extrait des substances chimiques connues sous le nom de phycocolloïdes, auxquels appartiennent l'agar, l'alginate et le carraghénane. Elles constituent également l'habitat de ponte de nombreux organismes marins (poissons, mollusques, crustacés, etc.).

Plus de deux cents espèces d'algues sont présentes naturellement dans les eaux fidjiennes (Chapman 1977). Trois espèces jouent un rôle particulièrement important dans la pêche vivrière traditionnelle. Elles ont été décrites par Ohno et Critchley (1993) sous les noms de *Caulerpa* spp. (Nama), *Gracilaria* spp. (Lumi cevata) et *Codium* spp. (Sagati). Toutefois, la plupart de ces espèces ne sont pas cultivées aux Îles Fidji.

Le présent rapport propose une vue d'ensemble et une évaluation du développement de la phycoculture depuis son apparition aux Fidji en 1976. L'accent est particulièrement mis sur l'espèce *Kappaphycus alvarezii* (encore désignée sous le nom d'*Eucheuma cottonii* au sein de la filière), puisqu'elle occupe une place prépondérante dans ce secteur d'activité aux Fidji. Dans certaines régions, les statistiques étaient assez restreintes, notamment après 1988, mais divers renseignements ont été obtenus via des entretiens, des enquêtes et une recherche bibliographique et ont été évalués. La phycoculture a été importée des Philippines et introduite une première fois aux Îles Fidji en 1976, pour être réintroduite en 1984. C'est en 1986 qu'a commencé la production commerciale d'algues. Dans le présent rapport, nous exposons des données historiques détaillées sur les zones de culture, le nombre de fermes aquacoles, la commercialisation, les méthodes de culture, la production, les exportations, les prix et l'assistance fournie. Nous faisons également brièvement le point sur

la filière associée à la culture de *Kappaphycus* à Fidji et les rôles respectifs des hommes et des femmes dans la phycoculture en milieu rural.

Phycoculture et commercialisation : rappel historique

Les pouvoirs publics fidjiens voient en la phycoculture une source potentielle de revenus et d'emplois en milieu rural (Ram 1991). Simple sur le plan technique et peu gourmande en investissements, cette activité peut s'inscrire dans une entreprise familiale. Elle a peu d'effets sur l'environnement et est normalement compatible avec d'autres usages du milieu marin côtier, dont la pêche traditionnelle et les autres usages vivriers (South 1993).

La phycoculture a été introduite aux Îles Fidji en 1976 (Ram 1991) par l'importation de boutures de *Kappaphycus* en provenance des Philippines (Solly and Booth 1977). Des essais ont été menés et se sont poursuivis pendant plus de deux ans sur l'île Telau, à proximité de Suva (Prakash 1990). Les fermes concernées ont fait faillite après le passage destructeur d'un cyclone en 1980 (Ram 1991).

Kappaphycus a été réintroduite en 1984 par le service des pêches de Fidji avec la coopération de l'entreprise néo-zélandaise Coast Biologicals (NZ) Ltd., et le concours financier du Fonds de coopération technique du Commonwealth. Les boutures de *Kappaphycus alvarezii* ont été importées des Tonga et les essais se sont déroulés à Tavua, Rakiraki et Verata dans la province de Tailevu (Ram 1991; South 1993).

Encouragé par le succès des essais, Coast Biologicals a décidé de contribuer, par le biais de prêts aux aquaculteurs intéressés, au développement du secteur de la phycoculture aux Îles Fidji, en collaboration avec le service des pêches et la Banque de développement du pays.

La production commerciale a commencé en 1986 à Tavua, Rakiraki, Kaba, Kiuva et Rewa. L'année 1987 a été marquée par le formidable essor de la filière, les fermes se multipliant dans de nouvelles zones telles que Moturiki, Ovalau, Bua, Batiki, Vanuabalavu, Fulaga et Ogea (Ram 1991; South 1993). Coast Biologicals avait prévu d'installer à Fidji une usine de production de carraghénane semi-raffiné une fois l'objectif de production de 600 tonnes atteint. Ce projet n'a pas vu le jour pour diverses raisons.

Après 1987, la filière a essuyé plusieurs revers importants. Les deux coups d'État militaires de 1987 se sont soldés

1 Université du Pacifique Sud, PO Box 1168, Suva, Fidji.

2 Oceania Environment Consultants, PO Box 5214, UOG Station, Mangilao, Guam 96913. Email: vuki61@yahoo.co.uk

par un embargo commercial de la Nouvelle-Zélande. Les banques refusaient d'accorder des crédits aux aquaculteurs. Début 1988, le cyclone Bola a détruit près de la moitié des cultures et le dollar néo-zélandais s'est apprécié face au dollar des États-Unis. Combinés, ces facteurs ont engendré un effondrement quasi-total de la filière, ce qui a poussé Coast Biologicals à interrompre ses activités aux Fidji en juillet 1988, leur viabilité économique semblant compromise, causant la disparition du marché de l'algue et, avec lui, des programmes d'aide (Robertson 1989; Ram 1991). Coast Biologicals a alors déplacé ses activités en Indonésie (South 1993). Cela dit, la production d'algues dans les villages s'est poursuivie avec l'aide des chargés de vulgarisation du service des pêches et de l'organisme public de commercialisation de Fidji, qui s'est chargé des questions de commercialisation.

Plus tard, la filière renaîtra de ses cendres grâce aux efforts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) dans le cadre de son projet de développement de l'aquaculture dans le Pacifique Sud, et du service des pêches, ainsi qu'au concours financier de la Nouvelle-Zélande. Le service des pêches a créé un fonds renouvelable alimenté par une partie de l'enveloppe octroyée par la Nouvelle-Zélande afin d'aider les aquaculteurs à commercialiser leurs algues. L'organisme national de commercialisation et la Division collobes marins de FMC ont aidé à la commercialisation des algues jusqu'à la fin de 1989 (Ram 1991; South 1993).

À partir du début de l'année 90, c'est une coentreprise, Seaweed (South Pacific), dont les parts étaient détenues par des actionnaires fidjiens, australiens et néo-zélandais, qui a repris la commercialisation des algues, en plus de fournir une assistance technique et du matériel végétal gratuit aux aquaculteurs. L'entreprise s'est lancée dans plusieurs activités pour tenter de relancer la phycoculture aux Fidji (Robertson 1989). Elle a établi une ferme aquacole à Nanuca, Savusavu, et envisageait l'ouverture de deux fermes supplémentaires ailleurs à Fidji. Elle prévoyait aussi le lancement d'une usine de production de carraghénane semi-raffiné à Lautoka dès que la production serait stable. Malheureusement, Seaweed (South Pacific) a renoncé à ces activités peu de temps après, au milieu des années 90, en raison de l'impact des difficiles conditions météorologiques sur la culture et des pertes dues aux destructions provoquées par les marées hautes et les fortes houles d'origine cyclonique (Pickering 2005). Après cette défection, l'organisme national de commercialisation a repris à nouveau les rênes du marché de l'algue. À partir de 1991, l'entreprise Oceania Trading Company s'est occupée de la récolte et de la commercialisation des algues, mais a fermé son exploitation en 1993 en raison des graves pertes subies après le passage du cyclone Kina (S. Mario, communication personnelle). L'entreprise a également souffert de la forte teneur en eau des algues produites et des problèmes de contrôle de la qualité, qui ont justifié le rejet par les importateurs de plusieurs de ses chargements. Cette situation a aggravé les problèmes de liquidité de l'entreprise et a dissuadé les aquaculteurs de poursuivre cette activité.

En 1997, de nouveaux essais ont eu lieu. En février 1997, un projet conjoint du service des pêches, de la FAO (phase 2 du projet susmentionné de développement de

l'aquaculture dans le Pacifique Sud) et l'Université du Pacifique Sud a vu le jour pour cultiver, à titre expérimental, *Meristotheca procumbens* à Rotuma. Ce projet visait à évaluer la faisabilité de la culture de cette algue, en étudiant notamment sa viabilité et son potentiel commercial, et à sélectionner des sites aquacoles potentiels à Rotuma. Toutefois, le projet a été clôturé en juillet 1997, en raison du dépôt de sédiments dans les nasses du site d'essai, trop proche du littoral (Arulampalam 1997). À peu près à la même époque, la culture expérimentale de *Caulerpa racemosa* a été tentée sur l'île de Naviti.

L'année 1998 marque un tournant dans la phycoculture aux Îles Fidji. Dans le cadre du programme de développement des produits de base destiné à appuyer le développement économique, les pouvoirs publics se sont engagés à relancer l'aquaculture de *Kappaphycus*. Début 1998, les aquaculteurs en activité à Kiuva ont bénéficié d'une aide. La culture de *Kappaphycus* a également débuté dans des zones proches de Suva, Nausori et Lami. Du matériel végétal était disponible à Cakaudrove, Macuata, Lau et Bua. Une aide a été attribuée aux aquaculteurs démarrant leur activité afin de leur permettre d'acheter des bateaux, des moteurs, du raphia et des cordes, pour un montant de 4 000 dollars fidjiens (FJD). Tout ce matériel était cédé à titre gratuit aux aquaculteurs dès qu'ils avaient vendu 20 tonnes de *Kappaphycus*, sous forme séchée, au service de la pêche au prix fixe de 500 FJD la tonne (soit 0,50 FJD/kg). Le service des pêches a mis en place ce dispositif, car il était très difficile pour les aquaculteurs d'obtenir le capital nécessaire au démarrage de leur activité. À travers ce dispositif, le service des pêches a recouvré en moins de trois ans les aides qu'il avait concédées et a pu engranger des bénéfices en exportant les algues à un prix supérieur (S. Mario, communication personnelle).

Le service des pêches s'est employé à former des aquaculteurs en organisant des ateliers sur site et en leur fournissant des conseils techniques. Il prévoyait également l'ouverture d'une usine de production de carraghénane semi-raffiné si la production atteignait le chiffre cible de 12 000 tonnes par an. Cette usine aurait permis de créer environ 1 400 emplois (S. Mario, communication personnelle).

Méthodes de culture

Les méthodes de phycoculture ont beaucoup évolué, de la culture en suspension à des radeaux ou à des filières à la méthode surélevée à profondeur fixe ou à la culture monoligne (Ram, 1991). Lorsque les premiers essais de culture de *Kappaphycus* ont commencé à Fidji en 1976, les aquaculteurs recouraient à la méthode suspendue, qui permet une croissance plus rapide des algues du fait de leur proximité par rapport à la surface de l'eau (Solly and Booth 1977), mais la méthode est difficile à gérer et les algues sont facilement endommagées par le mauvais temps et les bateaux à moteur (Prakash 1990).

La méthode la plus fréquemment employée à Fidji est désormais la méthode monoligne ou méthode surélevée (Ram 1991). Son utilisation s'explique par le fait que les structures sont faciles à fabriquer et à gérer et sont moins coûteuses. De plus, il est possible d'accéder facilement aux sites de culture à marée basse. Au

départ, des boutures de *Kappaphycus*, pesant chacune environ 200 grammes, étaient fixées à des lignes en nylon monofilament (80 kg test), attachées à chaque extrémité à des pieux espacés de dix mètres. Ensuite, les cultivateurs sont passés à de la corde en polypropylène de 3 millimètres de diamètre et de 5 à 7 mètres de long environ (Prakash 1990), pour finalement employer ce matériau sur une longueur de 10 mètres (S. Mario, communication personnelle).

Production et exportations

La croissance de *Kappaphycus* est très rapide, la maturation intervenant après environ huit à dix semaines, ce qui permet de récolter les produits entre quatre et cinq fois par an. La saison la plus propice à la culture s'étend d'avril à novembre. En octobre, les conditions climatiques adéquates poussent la production à son maximum. Après novembre, la production ralentit. Par ailleurs, il est conseillé aux aquaculteurs de ne pas faire d'importants investissements en raison du risque cyclonique (S. Mario, communication personnelle).

Pour la récolte, l'intégralité de la structure culturale est sortie de l'eau : les pieux, les cordages et les algues. On ne procède à aucune taille. Dix pour cent de la récolte sont conservés pour obtenir des boutures pour la saison suivante. Une monoligne de dix mètres de long peut rapporter en une saison plus de 5 kilos d'algues séchées (S. Mario, communications personnelles). Après récolte, les algues sont séchées au soleil sur des claies, généralement construites le long des zones côtières, pendant trois à quatre jours jusqu'à ce que leur teneur en eau soit réduite à 35 % maximum (Prakash 1990; Ram 1991).

En 1985, un an après la réintroduction de *Kappaphycus* à Fidji, 30 tonnes d'algues séchées ont été produites par 35 fermes. Lorsque la production commerciale a débuté en 1986, les fermes ont augmenté leur production jusqu'à 240 tonnes en 1987, dont 200 ont été exportées. Dès le milieu de l'année 88, quelque 260 fermes avaient vu le jour, mais le retrait soudain de Coast Biologicals s'est soldé par un recul des exportations qui ont chuté à environ 60 tonnes d'algues séchées, vendues par l'organisme national de commercialisation. Le manque de débouchés et le fléchissement mondial des prix des algues ont pesé sur le moral des aquaculteurs, ce qui a suscité une baisse du nombre de fermes en activité. En 1989, environ 80 tonnes seulement de produit séché ont été exportées, contre quelque 87 tonnes en 1990. Dès 1991, il ne restait plus que 33 fermes pour 32



Figure 1. Lignes préparées à terre. Elles mesurent 10 mètres et sont munies de raphia régulièrement espacé.



Figure 2. Cordage où sont fixées en paquet les propagules de *Kappaphycus* avant leur mise à l'eau.



Figure 3. *Kappaphycus* en train de sécher sur des claies de séchage.

tonnes d'exportation. En 1992 et en 1993, 48 tonnes de *Kappaphycus* produites par 33 fermes ont été exportées annuellement. Toutes les exportations de *Kappaphycus* ont cessé après 1993.

En dépit de l'absence de débouché à l'exportation, une production à petite échelle a été maintenue. Le service des pêches achetait des algues séchées *Kappaphycus* aux aquaculteurs et les entreposait. En 1997, la production de *Kappaphycus* était remontée à environ 50 tonnes. Une entreprise locale de fabrication de savon, Makosoi Soap Factory, avait passé un accord d'achat portant sur l'acquisition de 300 kg de *Kappaphycus* toutes les trois semaines, pour la fabrication de savon (S. Mario, communication personnelle).

Au cours des cinq premiers mois de l'année 1998, le service des pêches a acheté aux aquaculteurs 2,2 tonnes de *Kappaphycus* séché et les a entreposées en vrac dans un dépôt à Lami. À la fin du mois de juillet, 20 tonnes d'algues avaient été collectées et exportées au Danemark à l'entreprise Copenhagen Pectin Company (S. Mario, communication personnelle).

Un regain d'activité phycocole a été observé en 1998, sous l'impulsion du service des pêches, résolu à relancer la filière. À la fin 98, rien qu'à Kiuva, on comptait 37 fermes pleinement opérationnelles, qui produisaient jusqu'à 40 tonnes d'algues séchées par mois (S. Mario, communication personnelle). L'objectif du service des pêches était d'établir avant 2000 douze grands sites, produisant chacun 400 tonnes par an. Pour faciliter la concrétisation de cet objectif, les pouvoirs publics ont accordé une subvention annuelle de 176 000 FJD jusqu'en 2000 (E. Ledua, communication personnelle).

Cours des algues

Au cours des essais de production de *Kappaphycus* en 1985, Coast Biologicals achetait les algues séchées directement aux aquaculteurs, qu'elle rémunérait différemment en fonction de la classe des produits, déterminée par la teneur en eau.

Le prix du produit séché à l'exportation a évolué après le début de la production commerciale en 1986. Au cours de cette année, Coast Biologicals a majoré de 42 % le prix des algues de première catégorie, achetant les algues à 550 FJD la tonne. Cette importante majoration s'expliquait principalement par les coûts élevés de transport et d'installation.

En 1987, cette majoration a été abaissée à 15 %, et les aquaculteurs ont reçu à nouveau 550 FJD par tonne de *Kappaphycus* séché de première catégorie. Après la cessation des activités de Coast Biologicals au milieu de l'année 88, le prix à l'exportation a chuté à 350 FJD la tonne, mais le service des pêches a continué de payer le prix fixe de 450 FJD la tonne. Début 1990, Seaweed (South Pacific) achetait des algues séchées aux aquaculteurs. En 1991, le prix à la ferme s'élevait à 0,40 FJD par kg (400 FJD t⁻¹) contre 35 cents le kilo en 1992 (350 FJD t⁻¹).

L'entreprise Makosoi Soap Factory a conclu un accord d'achat portant sur l'acquisition de 300 kg de *Kappaphycus* séché toutes les trois semaines pour un prix de 0,75 FJD le kilo pour les algues nettoyées à l'eau de pluie et de 0,65 FJD le kilo pour les algues non nettoyées. De 1997 à 2002, le service des pêches a rémunéré les phycoculteurs

au prix fixe de 500 FJD la tonne. Entre 2002 et 2005, le service des pêches a acheté des produits venant de sites aussi lointains qu'Ono-i-Lau, dans l'archipel de Lau.

Assistance à la phycoculture

Le secteur de la phycoculture a toujours bénéficié de subventions à Fidji. Une grande partie de cette aide financière vient du fonds d'aide destiné à développer cette filière économique. Le projet de phycoculture a été appuyé financièrement par la Nouvelle-Zélande entre son commencement et la fin 1992. Au départ, les aquaculteurs ont reçu le matériel végétal et le matériel de culture à titre gratuit.

Le service des pêches a, par le truchement de ses agents techniques et de vulgarisation, aidé les aquaculteurs à négocier avec les entreprises de commercialisation. Le service s'est souvent chargé du transport des algues séchées depuis les îles périphériques. Il a également joué un rôle dans le système de prêts de la Banque fidjienne de développement, qui permettait aux aquaculteurs de faire un versement initial de 33 % et d'obtenir un crédit à 8 % pour les deux tiers restants (Ram 1991).

En 1988, alors que les cours mondiaux des algues ont fléchi à 350 FJD t⁻¹, le service des pêches a maintenu le prix fixe d'achat à 450 FJD t⁻¹, pour ensuite exporter le produit séché à 350 FJD t⁻¹ avec l'aide de l'organisme national de commercialisation. Ce prix subventionné a été maintenu pour éviter que les fluctuations des cours sur le marché mondial ne découragent les aquaculteurs.

Dans le cadre du programme de développement des produits de base, le service des pêches a accordé une aide individuelle de 4 000 FJD aux aquaculteurs pour leur permettre d'acheter au service un moteur hors-bord de 15 chevaux, une plate de 18 pieds, des cordes et du raphia. Ils ont également reçu gratuitement des boutures. Avant de pouvoir bénéficier de cette enveloppe, les aquaculteurs devaient avoir préalablement mouillé plus de 400 lignes d'algues et signifié leur accord quant au fait qu'ils pouvaient utiliser la plate et le moteur hors bord exclusivement pour la culture d'algues, et ne pouvaient en aucun cas s'en servir pour un autre usage commercial. Les aquaculteurs subventionnés devaient ensuite cultiver au moins 750 lignes et maintenir leur activité à ce niveau pendant toute l'année. Ils étaient également tenus de respecter à la lettre les procédures de séchage et les normes de contrôle de la qualité imposées par le service des pêches. Parmi les conditions attachées à la subvention, figurait également le fait que le service des pêches, ou une entreprise ayant reçu son agrément, achèterait les algues séchées aux aquaculteurs à un prix fixe. Le service des pêches resterait propriétaire de la plate et du moteur hors-bord jusqu'à ce que le bénéficiaire ait vendu un total de 20 tonnes d'algues séchées au service.

À la ferme de Kiuva, le service des pêches a fabriqué 20 claies de séchage de 25 mètres sur 8. Les pieux ont été fournis par les aquaculteurs, tandis que le service des pêches a pris en charge les autres matériels et la main-d'œuvre (S. Mario, communication personnelle).



Figure 4. Plates de dix-huit pieds équipées de moteurs hors-bord 15 chevaux fournies aux aquaculteurs.

Rôle des hommes et des femmes dans la phycoculture

De par son faible degré de technicité, la culture de *Kappaphycus* se prête parfaitement au développement des régions rurales de Fidji. C'est une activité familiale, gérée comme une entreprise familiale. Hommes, femmes et enfants y participent, car les sites aquacoles se trouvent dans les zones littorales déjà exploitées pour la pêche vivrière.

Les femmes jouent un rôle important, tant dans le volet culture que dans le volet transformation. Elles sélectionnent le matériel végétal avant de le fixer au support de culture. L'importance de ce rôle est liée au fait que la qualité du matériel végétal détermine généralement la qualité de la croissance. Les femmes et les enfants aident aussi à préparer les lignes à la maison. À la ferme, les femmes, les enfants et les hommes fixent le matériel végétal aux lignes prêtes à l'emploi, avant de les étirer dans l'eau. Sur l'île isolée d'Ono-i-Lau, la phycoculture renforce le noyau familial, car tous les membres de la famille participent à l'activité, de la préparation du matériel à la mise à l'eau à la ferme. Le matériel aquacole est préparé en grande partie à la maison.

Hommes et femmes récoltent des algues. La plante est soit prélevée de la ligne, soit simplement élaguée en ne laissant qu'une petite partie pour la repousse. Les plantes récoltées sont ensuite séchées à l'air libre sur une plateforme. Ce sont les femmes qui se chargent de cette étape de valorisation. Après 3 à 5 jours ensoleillés, les algues séchées peuvent être conditionnées dans des sacs. Hommes et femmes effectuent cette opération, après quoi le produit séché est prêt pour l'entreposage ou le transport. En général, ce sont les femmes qui assurent le contrôle de la qualité.

Situation actuelle et perspectives d'avenir

En 2005, quatre sites de culture étaient en activité, deux dans l'archipel de Lau, sur les îles d'Ono-i-Lau et de

Namuka-i-Lau, un à Kadavu, près du village de Kabariki, et un à Vanua Levu, à proximité du village de Namuka. Si ces sites produisent dans un but commercial, les volumes sont très restreints (moins de 20 tonnes). La production prévue tournait plutôt autour des 100 tonnes.

Deux entreprises se sont lancées dans la revente du produit, acheté à la ferme entre 0,60 et 0,70 FJD le kilo. À ce prix, la phycoculture offre un revenu assez faible par rapport à la pêche ou à d'autres activités. L'augmentation des coûts du carburant et des transports s'est répercutée sur le coût de production, au point où la culture d'algues n'était plus lucrative. Les algues séchées étaient exportées aux Philippines par Agro-Marketing

tandis qu'une nouvelle entreprise de commercialisation destinait ces produits au marché chinois.

Les pouvoirs publics continuent de croire en le potentiel de la phycoculture et les programmes d'assistance sont maintenus tant que les fonds sont disponibles. Toutefois, l'avenir de cette filière à Fidji est tributaire d'un certain nombre de facteurs. Si les débouchés sont disponibles et stables, la production devra augmenter. Pour y parvenir, il faut une entreprise stable, qui conclurait un marché exclusif avec un intermédiaire pour une période fixée dans le contrat, renouvelable.

La réussite de la filière dépendra aussi des prix pratiqués sur le marché international, du coût du fret et des fluctuations monétaires. La mise en place d'une usine de production de carraghénane semi-raffiné permettrait de réduire les coûts et de stabiliser ainsi la filière. Cela modifierait considérablement les paramètres économiques de la culture d'algues ainsi que son degré de viabilité à long terme (South 1993). L'apparition de nouveaux usages du carraghénane, notamment dans les produits alimentaires, pharmaceutiques, médicaux et industriels, donnera un coup d'accélérateur à la filière phycocole. Le développement de petites activités artisanales, comme la fabrication de savon, devrait être envisagé dans les îles périphériques où les coûts de transport sont élevés et où il est facile de se procurer des matières premières telles que l'huile de noix de coco vierge.

L'ampleur de l'aide accordée à la filière, sous forme de fonds et de conseils techniques, aura également des effets. Il est nécessaire de convaincre un nombre plus important d'aquaculteurs de se lancer dans la culture d'algues et de leur fournir le soutien nécessaire pour qu'ils puissent démarrer leur activité. Aux Îles Fidji, le secteur de la phycoculture a beaucoup souffert des catastrophes naturelles et de l'instabilité politique. Il convient de prendre des mesures de prévention pour protéger les fermes de ce type de risques.

Conclusion

Aux Îles Fidji, la phycoculture est devenue très prisée, car c'est un secteur largement subventionné par l'État et qui requiert peu d'investissements et de connaissances techniques. La phycoculture est une importante source de revenus dans de nombreux villages ruraux du littoral et dans les îles isolées.

L'un des principaux problèmes que rencontrent les aquaculteurs vient de la destruction des cultures en cas de cyclones. C'est un facteur qui décourage certains cultivateurs et complique la tâche du service des pêches désireux de gagner la confiance d'aquaculteurs potentiels. Mais le grand avantage de la phycoculture tient au fait que, la croissance des algues étant rapide, la relance de la filière l'est tout autant et reste aisée par rapport à d'autres filières aquacoles et agricoles. Si la main-d'œuvre est disponible, les cultivateurs peuvent prélever leurs algues dès qu'une alerte cyclonique est donnée.

La commercialisation des algues est un autre obstacle auquel s'achoppent les aquaculteurs. Même en cas de commercialisation, le risque demeure de voir les prix s'écrouler en raison des coûts élevés du fret, des fluctuations monétaires et de l'offre excédentaire d'algues. L'une des façons de réduire ce risque consisterait à mettre en place une usine de production de carraghénane semi-raffiné à Fidji ou ailleurs dans le Pacifique. Cela permettrait non seulement d'améliorer le rendement et la qualité des algues produites, mais aussi de créer des emplois pour des milliers de personnes et d'offrir à l'État une nouvelle source de devises étrangères.

Si une solution est apportée aux difficultés auxquelles se heurtent les aquaculteurs, la filière de la phycoculture peut devenir viable. De vastes sites pourraient bien se prêter à une extension de l'activité. On passera d'une concentration de fermes à terre à l'utilisation du milieu marin pour l'aquaculture. Il convient de se pencher attentivement sur la possibilité de mettre en place des fermes commerciales de plus grande envergure afin de maintenir la production à un niveau soutenu. Pour ce faire, il faudra aussi tenir compte du régime de propriété coutumière du milieu marin.

Remerciements

Nous tenons à remercier Sam Mario, adjoint principal au service des pêches de Fidji, pour toutes les informations utiles qu'il nous a communiquées. Nous remercions particulièrement Premala Arulampalam, de la FAO, pour ses renseignements utiles sur le projet Rotuma.

Bibliographie

- Arulampalam P. 1997. Summary report on culture trial of *Meristotheca procumbens* in Rotuma. FAO, SPADP.
- Chapman VJ. 1977. *Botanica Marina* 20: 161-165.
- Ohno M and Critchley AT. 1993. Editors. Seaweed cultivation and marine ranching. JICA.
- Pickering T. 2005. Advances in seaweed aquaculture among Pacific Island countries (updated October 2005). Presentation to the Secretariat of the Pacific Community (SPC) sub-regional seaweed meeting. 25-27 October 2005. Nadi, Fiji. www.spc.int/aquaculture.
- Prakash J. 1990. Fiji. p. 1-9. In: T. Adams and R. Foscarini (eds). Proceedings of the Regional Workshop on Seaweed Culture and Marketing, Suva, Fiji, 14-17 November 1989. SPADP, FAO.
- Robertson M. 1989. Growing seaweed in Fiji. p. 37-41. In: T. Adams and R. Foscarini (eds). Proceedings of the Regional Workshop on Seaweed Culture and Marketing, Suva, Fiji, 14-17 November 1989. SPADP, FAO.
- Ram V. 1991. The Seaweed Industry in Fiji, with special reference to *Eucheima (Rhodophyta)*. University of the South Pacific Marine Studies Programme Technical Report 1991(2).
- Solly R.K. and Booth W.E. 1977. Seaweed colloids from the South Pacific. SPC 9th Regional Technical Meeting on Fisheries, Noumea, New Caledonia. 24-28 January, 1977. Working paper 10. 14 p.
- South G.R. 1993. Seaweeds. p. 685-690. In: A. Wright and L.Hill. Nearshore marine resources of the South Pacific. Editors: Institute of Pacific Studies, Suva, Fiji.