

# FLASH SUR L'AQUACULTURE DANS LE PACIFIQUE NORD : HAWAII, ÉTATS FÉDÉRÉS DE MICRONÉSIE, PALAU ET SAIPAN

En ma qualité de Conseiller de la CPS en aquaculture, je me suis rendu récemment dans le Pacifique Nord dans le cadre des missions régulières menées par la Section Aquaculture. L'un des objectifs de cette visite était d'évaluer les activités de mariculture dans l'optique du recrutement prévu d'un spécialiste dans ce domaine. Des choses intéressantes se font dans cette région du Pacifique et j'y ai repéré quelques partenaires institutionnels avec lesquels nous espérons collaborer à l'avenir.

## OAHU, HONOLULU

Financé par le Ministère de l'agriculture des États-Unis d'Amérique, le *Centre for Tropical and Sub-Tropical Aquaculture* (CTSA) est l'un des cinq centres régionaux créés par le Congrès de ce pays pour promouvoir l'aquaculture. Implanté à l'Institut océanographique de Oahu, ce centre est dirigé par le professeur Chen-Shen Lee, et ses activités concernent l'État de Hawaii et les pays insulaires affiliés aux États-Unis d'Amérique. Parmi les projets de cet établissement figurent le développement de la perliculture aux Îles Marshall et en Micronésie, l'élevage de coraux en Micronésie et une ferme marine de crevetticulture aux Îles Mariannes du Nord.

Au centre de recherche de l'Institut océanographique de Waimanalo, Shaun Mosse est à la tête d'un programme de recherche sur les crevettes. Cet Institut participe à la production de crevettes *Penaeus vannamei*, exemptes de maladies. Dans la filière, il est bien connu que ces stocks sont dépourvus d'organismes pathogènes. L'institut est également à la pointe du progrès pour ce qui est de mettre au point des techniques s'appliquant à des systèmes de crevetticulture intensive et à forte densité de stockage.

**Ben Ponia,**  
**Conseiller en aquaculture**  
**Secrétariat général de la**  
**Communauté du Pacifique**  
**(benp@spc.int)**

Le programme *Sea Grant* de l'Université d'Hawaii fait partie d'un réseau national d'universités qui vise à promouvoir une meilleure utilisation des ressources côtières. Selon Mary Donohue, qui en est le directeur associé, la majeure partie des fonds alloués au titre de ce programme de subventions est destinée à l'aquaculture. Comme dans le cas du CTSA, le programme *Sea Grant* est surtout axé sur les intérêts américains, bien qu'une collaboration à des programmes conjoints à l'échelon régional pourrait être mutuellement bénéfique. Ainsi, la question de l'aquaculture locale intéresse aussi bien Hawaii que d'autres régions du Pacifique. Les agents relevant de ce programme de vulgarisation *Sea Grant* de l'Université de Hawaii sont placés sous l'autorité de Darren Okimoto, auparavant en poste aux Samoa américaines.

Albert Tacon a été nommé récemment au bureau du vice-recteur de l'Université de Hawaii, Manoa. En tant que coordonnateur chargé de l'aquaculture, il est l'interface entre le système de l'Université de Hawaii et plusieurs programmes fédéraux. Ainsi, il a identifié environ 60 doctorants qui conduisent des projets ayant des incidences pour l'aquaculture.

Dans cet État, le programme de développement de l'aquaculture relève du Ministère de l'agriculture des États-Unis. Il est dirigé par John Corbin, qui a aidé à mettre au point une stratégie à long terme pour le développement de l'aquaculture à Hawaii, qualifiée de « révolution bleue ». Selon les spécialistes Dean Toda et Leonard

Young, le contexte commercial présente des difficultés pour l'aquaculture, plusieurs types de législation se chevauchant, même si l'expansion de la culture au large et dans des cages ancrées en haute mer ouvre des perspectives. Peu d'îles océaniques offrent des débouchés commerciaux à Hawaii, bien qu'il existe des possibilités d'exportation pour le poisson frais et les algues, utilisées dans les préparations culinaires japonaises

## KONA, HAWAII

Sur le site du *Natural Energy Laboratory of Hawaii*, on amène à la surface des eaux puisées en haute mer, riches en nutriments. On dispose ainsi d'une eau de qualité favorable à l'aquaculture. Ce parc technologique accueille une trentaine d'entreprises aquacoles représentant le plus gros de la production de Hawaii et générant environ 40 millions de dollars É.-U. Parmi ces sociétés, qui gardent jalousement leurs secrets de fabrication, figurent la *Cyanotech Corporation* (qui commercialise des algues telles que la spiruline), *Ocean Rider Inc.* (hippocampes d'aquariophilie), *Taylor Shellfish-Kona* (huîtres comestibles), et *Uwajima Fisheries* (fletans). Récemment, l'aménagement de la ferme piscicole *Kona-Blue* a attiré l'attention : cette entreprise, en effet, élève avec succès des sérioles (*Kampachi*) dans des cages ancrées au fond marin. Elle vise le marché japonais du sushi, lucratif s'il en est. On le doit à l'initiative de M. Neil Sims et de Dale Sarver, qui ont déjà pratiqué la perliculture en Océanie, aux Îles Cook et aux Îles Marshall.

## HILO, HAWAII

Le professeur Kevin Hopkins (directeur de l'École d'aquaculture), aux côtés de Sharon Ziegler-Chong (directeur associé chargé de la gestion côtière) et de Maria Haws (directrice associée chargée de l'aquaculture) ont créé le Centre océanien de recherche sur l'aquaculture côtière, dont la mise sur pied sur le site de l'Université de Hawaii à Hilo s'achève. Ce projet voit le jour après des années d'efforts et l'octroi récent d'une subvention de 6 millions de dollars É.-U. Ce centre abrite deux éclosiers, l'une pour les mollus-

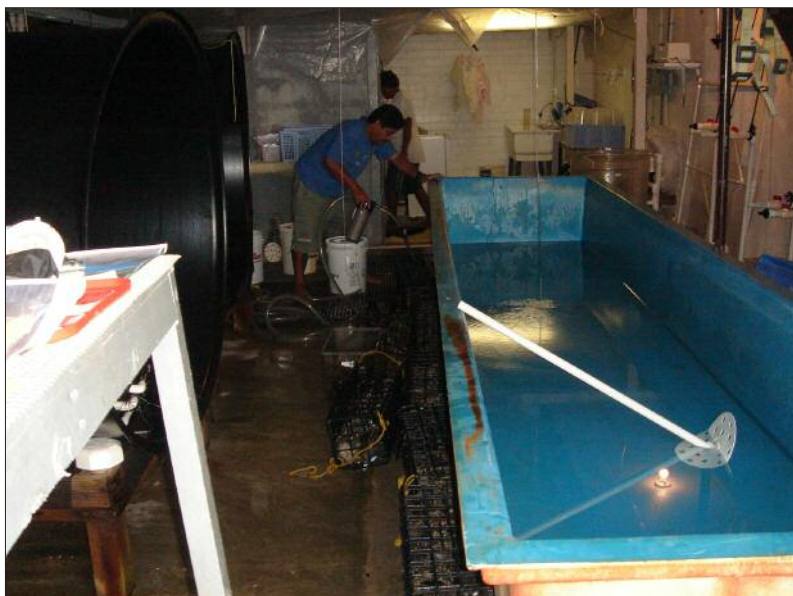


ques et les huîtres perlières et l'autre pour les poissons. Deux raceways sont déjà en service pour les travaux de recherche menés par des étudiants. Sur le site de ce Centre, on trouve aussi plusieurs grands bacs en béton construits par une compagnie d'électricité. Ces bacs atteignent jusqu'à 20 m de diamètre et 7 mètres de profondeur, et pourraient servir pour la recherche consacrée aux espèces pélagiques (thonidés) ou comme viviers pour d'autres espèces de poissons. Clairement, ce Centre est appelé à devoir jouer un rôle important dans le Pacifique Nord pour les programmes de formation et de recherche.



Le campus de l'Université de Hawaii à Hilo conserve certaines de ses anciennes installations, essentiellement utilisées pour élever des poissons chats et des esturgeons. Des conteneurs ont été transformés en local modulaire de contrôle zoosanitaire ; c'est là que sont traités les embryons d'esturgeons importés d'Italie. L'idée de relancer le programme d'élevage de tilapias reste à l'ordre du jour, l'accent étant mis sur la culture intensive à l'aide d'aliments favorisant la fécondation. À côté de l'Université de Hawaii, une usine de production d'aliments est en construction au sein de l'Institut d'océanographie.

#### ÉTAT DE POHNPEI (ÉTATS FÉDÉRÉS DE MICRONÉSIE)



Masa Hiro dirige le projet de perliculture conduit au Collège de Micronésie, Singeru Singeo est le directeur exécutif. Ces dernières années, les activités menées à ce titre ont été intenses: la première récolte commerciale de perles est attendue en juillet 2006 et le projet est en cours d'extension à quatre autres îles. Des possibilités de valorisation sont à présent étudiées et le Collège a manifesté son intérêt pour un atelier de formation sur l'artisanat de la perle et la

**En haut : Centre océanien de recherche sur l'aquaculture**

**Au milieu : Conteneur**

**En bas : Induction de la ponte à Nett Point, États fédérés de Micronésie**



bijouterie, ainsi que pour l'aquaculture et la reconstitution des stocks d'holothuries, bien que cet établissement ne dispose pas de beaucoup d'experts techniques et devra probablement se tourner vers des partenaires de la région pour obtenir une assistance.

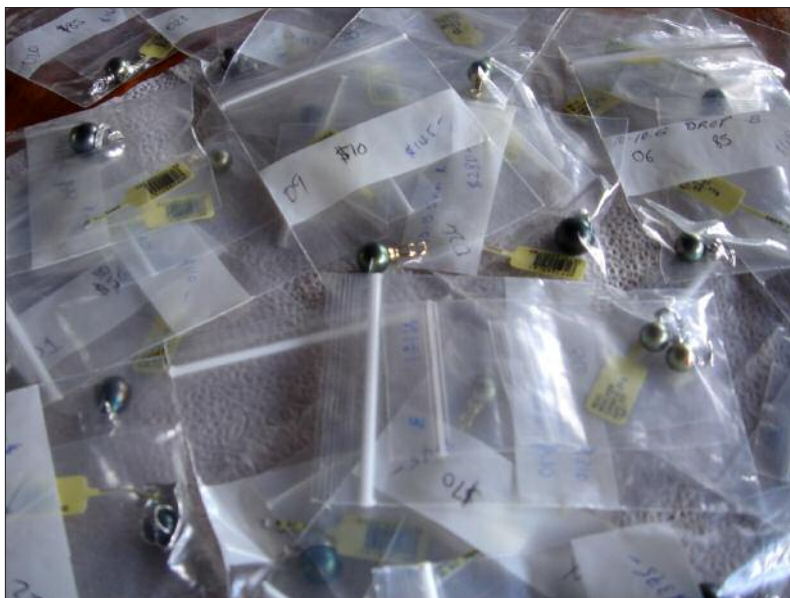
L'écloserie d'huîtres perlières de Nett Point qui relève du Collège de Micronésie, compte environ 90 000 huîtres, dont la moitié sont des juvéniles et plusieurs autres milliers, des huîtres greffées. Lors de ma visite, les techniciens de l'écloserie ont réussi avec succès la troisième opération d'induction de la ponte de l'année. Ils ont travaillé sans supervision, et selon Masa Hiro, ils maîtrisent toutes les phases de la production en écloserie. Le succès de l'élevage en écloserie au Collège de Micronésie est essentiel si l'on veut résoudre le problème que pose l'absence de stocks de perles, qui empêche l'expansion de la filière perlicole en Micronésie.

Simon Ellis (du cabinet *Mid-Pacific Consultants*) et George Steven (président de l'entreprise *Nukuroa Pearls*) ont présenté un échantillon de perles provenant de la ferme de Nukuroa. On y trouvait des perles de bonne qualité, de cette couleur aubergine propre aux perles micronésiennes. Il semble que depuis son lancement, il y a quelques années, la ferme perlière de Nukuroa soit devenue un modèle pour la production commerciale. Son système de gestion, où la population est collectivement propriétaire de la ferme, pourrait faire école dans d'autres villages isolés et de petite dimension.

Le Secrétaire adjoint des pêches, M. Marion Henry, a exprimé son désir de renforcer la présence d'organisations régionales spécialisées, telles que la CPS, dans le Pacifique Nord. Lorsque nous lui avons rendu visite pour parler de l'implantation de la nouvelle antenne de la CPS à Pohnpei, nous avons examiné la possibilité d'utiliser des bureaux ou des salles de conférence. Un institut d'aquacul-

**En haut : Perles noires de l'atoll Nukuroa**

**En bas : Culture des coraux au centre d'aquaculture national de Kosrae**



ture sud-coréenne a exprimé un certain intérêt pour l'aquaculture d'une espèce de perche de mer. La Micronésie aurait également un certain potentiel pour les poissons d'ornement.

M. Yosvo Phillip, directeur du Service d'aide au développement économique, gère actuellement les subventions versées par les pouvoirs publics japonais en faveur du développement de la perliculture. M. Philipp s'entre-

tient en ce moment avec les responsables du Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-est, aux Philippines, en vue d'apporter éventuellement une aide à la réalisation d'essais d'élevage de l'algue *Kappaphycus*.

**KOSRAE, ÉTATS FÉDÉRÉS DE MICRONÉSIE**

Likiak Phillip dirige le Centre national d'aquaculture, où des dizaines de milliers de juvéniles

de bénitiers (espèces principales : *Tridacna derasa*, *T. maxima* et *T. squamosa*) sont élevés dans des raceways en béton. Le centre a également reçu des bénitiers de l'espèce *T. crocea* de Palau.

Martin Selch (IMTRONA Ltd), homme d'affaires allemand, est lui aussi partie prenante dans le commerce de l'aquariophilie marine. Il réalise des essais de fragmentation du corail à des fins d'exportation, et espère établir une relation commerciale avec ce Centre.

À côté de cet établissement se trouve le Service des pêches de Kosrae, dont le directeur, Robert Talung, met sur pied un projet

d'élevage de crabes de palétuvier financé par cet État. Une entreprise australienne implantée dans l'État du Queensland, qui a remporté le contrat de mission-conseil par voie d'adjudication, est sur le point d'achever la construction d'une écloserie de crabes de palétuvier. Abraham Reedson, directeur du Service de l'agriculture, des pêches et de l'aménagement foncier, a participé à la visite, organisée par la CPS en décembre 2005, des installations du Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-est consacrées à l'élevage du crabe de palétuvier. Le Centre se dit favorable à la poursuite du renforcement des liens de la CPS avec les organisations asiatiques.

Le site réservé à la phase de grossissement des crabes est constitué de deux grands étangs occupant 10 hectares. Des murs de soutènement sont construits pour limiter la fuite des animaux. Des observations faites sur le terrain indiquent que les mangroves environnantes ont vu leur population de crabes de palétuvier augmenter. Des déchets de thon provenant de transbordeurs au port sont donnés en nourriture aux crabes. Ceux-ci sont exportés vers Guam.

#### SAIPAN, ÎLES MARIANNES DU NORD

L'aquaculture est relativement récente à Saipan et doit encore se frayer un chemin sur le plan institutionnel. Dans l'intervalle, la Division de la faune sauvage et des pêcheries est le principal interlocuteur, et le directeur, Sylvan Igisomar, a pu organiser une visite d'information. M. Bill De la Cruz est le secrétaire du Bureau de l'aménagement des sols et des ressources, qui coiffe la Division de la faune sauvage et des pêches. Bill De la Cruz, auparavant vétérinaire en chef, a rapidement compris que Saipan a un potentiel d'approvisionnement des pays asiatiques en crevettes exemptes de maladies, et connaît bien les questions de biosécurité auxquelles la CPS s'efforce de répondre.

L'entreprise *Saipan Aquaculture Co. Ltd*, dirigée par Micheal Ogo est entrée récemment (novembre 2005) en activité. *Penaeus vannamei* est la principale espèce élevée, et les installations liées à la biosécurité comprennent une écloserie de crevettes et des bassins conçus pour un élevage intensif. Durant ma visite, trois tonnes de crevettes ont été récoltées pour le marché local, 45 000 juvéniles envoyées à des fermes à Guam, et des géniteurs exempts de maladies élevés en vue de leur exportation vers l'Asie (le temps de vol à destination des Philippines n'est que de trois heures). Ce stock de géniteurs venait de Kona (Hawaii). Cette installation a aussi intégré la



**En haut : Bassins de crabes de palétuvier**

**En bas : Ferme de crevettes à Saipan**



production d'une souche de tilapia, *Chitridada*, d'origine thaïlandaise.

Le député Martin Borja a reçu des bénitiers de l'espèce *T. crocea* de Palau, en signe de bonne volonté du Président de ce pays. Nous avons examiné certaines mesures zoosanitaires en vue des prochaines expéditions. Le député milite en faveur de l'élaboration d'une loi sur l'aquaculture en vue d'établir un organisme public qui faciliterait le développement de cette filière.

Les services de recherche en coopération et de vulgarisation au sein du Collège des Mariannes du Nord offrent des services de formation professionnelle. Ross Manglona, du service de vulgarisation agricole, supervise ce programme. Deux spécialistes de l'aquaculture (Lee Bowen et Randy Tudela) m'ont présenté à plusieurs producteurs et m'ont exposé certains projets dont ils s'occupent actuellement.

- Anese Guerrouzo exploite le tilapia du Nil et les crevettes *P. vannamei* ; il est l'un des principaux fournisseurs de tilapia à l'échelon local, en particulier pour les Philippins employés à Saipan ;
- Peter Ariola élève des tilapias du Nil à l'aide d'un système en circuit fermé conçu par le collège, dans un petit jardin ;
- Jeronimo Gulleon dispose d'une vingtaine de bassins pouvant contenir jusqu'à 10 tonnes. Il élevait des tilapias, mais a mis l'exploitation en vente ;
- Matilda Feheran élève des tilapias rouges hybrides et dispose d'installations bien entretenues. Il s'agit d'une affaire familiale, à caractère récréatif, portant sur une douzaine de bassins d'une capacité de 5 tonnes.

#### PALAU

Accompagné de Theo Isumaru (directeur du Bureau des ressources marines) et de Roman Yano (conseiller du Président de la République de Palau), je me suis rendu dans l'état de Ngatpang, à quelques heures de route le long

de la côte nord-est, pour voir l'élevage de chanidés mené sur l'estran, au milieu de la mangrove. La ferme est conçue pour recevoir de jeunes juvéniles élevés dans différents bassins selon la phase de grossissement à laquelle ils se trouvent, de sorte que l'on peut changer la densité de stockage et la nourriture. La surface totale occupée par les bassins est de 14 hectares, et jusqu'ici, 2 millions d'embryons importés de Taiwan ont été reçus. La récolte de 20 000 poissons âgés de 5 mois et mesurant environ 15 cm de long s'est

faite pendant mon séjour. M. Erik Basco, détaché du Centre de développement de l'Asie du Sud-est, dirige le projet et procède également à d'autres essais à l'aide de *Crassostrea gigas*, de siganidés et de crabes de palétuviers.

Obichang Orak, Directeur du centre expérimental de mariculture de Palau, estime qu'environ un demi million de juvéniles de bénitiers du genre *Tridacna* et 200 000 bénitiers de plus grosse taille sont stockés dans les bassins. Ce centre a aménagé 27 fermes de bénitiers



En haut : Ferme d'élevage de Tilapia

En bas : Bassins de chanidés

à Palau, contenant 1,3 million de bécitiers. L'objectif est d'alimenter à nouveau les bassins pour parvenir à produire 5 millions de bécitiers par an. Les espèces ciblées sont *T. crocea* pour l'aquariophilie, et, dans une moindre mesure, *T. derasa* et *T. gigas*, espèces de plus grande taille destinées à l'aquariophilie et aux marchés japonais.

J'ai visité plusieurs fermes perlières dans le lagon enserrant l'île de Babeldoab. Selon M. Obichang Orak, leur configuration générale est le plus souvent la même: un bassin grillagé d'environ 15 m x 30 m est rempli d'eau à hauteur de genou et chaque enclos contient généralement 80 000 bécitiers.

L'écloserie du Bureau des ressources marines est placée sous la

direction technique de Sumito Akatsu, spécialiste de l'aquaculture employé par la Fondation japonaise pour la coopération en matière de pêche. Les principales espèces de poisson élevées sont des loches destinés au commerce de poissons vivants en Asie. Les juvéniles de l'espèce *E. fuscoguttatus* sont élevés avec succès. Les essais d'induction de la ponte pour la truite saumonée (*P. leopardus* et *P. areolatus*) sont en cours. On trouve un large stock de napoléons (*C. undulatus*) dans cette écloserie. Actuellement, les juvéniles de loches sont envoyés à Ngatapang, où ils sont élevés dans des cages grillagées, dans le lagon. Une autre solution consisterait à les remplacer par des chanidés (*Siganus* spp.), qui ne sont pas carnivores.

La diversité de la faune marine de Palau attire un certain nombre d'organisations s'occupant de questions liées aux ressources marines ; certaines se spécialisent dans l'aquaculture, comme la *Coral Savers Foundation*, ONG japonaise qui cultive les coraux pour réhabiliter des sites endommagés, et la société *Belau Marine Ornamentals*, principal exportateur d'espèces d'ornement, notamment de bécitiers provenant du Centre de démonstration de la mariculture de Palau, et de coraux mous. Même à l'hôtel *Palau Pacific Resort*, on trouve un petit bassin contenant des bécitiers : on espère ainsi que les clients de l'hôtel « adopteront » un bécitier durant leur séjour.



Centre de démonstration de la mariculture de Palau