

bivalves et d'autres espèces marines dans le monde entier; les maladies ou parasites des stocks introduits déciment les espèces locales, ou celles-ci disparaissent par hybridation ou par effacement de leurs particularités génétiques (Sindermann, 1986).

Les huîtres perlières d'élevage sont particulièrement sensibles aux maladies, et les facteurs qui les causent sont habituellement impossibles à identifier.

Par conséquent, il est pour ainsi dire impossible de garantir que des stocks introduits sont sains. Même le déplacement d'huîtres perlières au sein d'un archipel ou d'une même zone peut provoquer des maladies: par exemple, les transports de *P. maxima* dans le nord-ouest de l'Australie (Dybdahl & Pass, 1985) et le transfert de naissains de *P. margaritifera* entre des îles de Polynésie française (Cabral, 1989).

Des preuves de l'existence de stocks génétiquement distincts de mollusques bivalves dans le Pacifique s'accumulent (Benzie & Williams, sous presse). Ce facteur est très important pour les perliculteurs; au fur et à mesure que les méthodes d'élevage en éclosion se généralisent, des expériences de croisement peuvent très bien produire des variétés à croissance plus rapide, présentant de meilleures couleurs, des coquilles plus épaisses ou résistant mieux aux maladies. Les avantages qui découlent d'un croisement seraient gravement compromis si les différentes populations d'huîtres perlières finissaient par ne plus constituer qu'une masse génétiquement homogène.

Lorsque l'on s'attaque à ces problèmes, il est bon d'examiner les codes de bonne conduite qui s'appliquent aux autres mollusques bivalves tropicaux. Les perliculteurs devraient prendre acte des protocoles établis par les éleveurs de bénitiers. Le lecteur trouvera ci-dessous la description de deux initiatives prises récemment par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) et le Centre international pour la gestion des organismes

et des ressources aquatiques (ICLARM) dans le cadre de projets de culture de bénitiers; il s'agit en l'occurrence d'un document de travail présenté à l'occasion de la conférence technique régionale sur les pêches de la CPS, tenue en 1991, et d'un rapport du colloque sur la génétique des bénitiers qui s'est déroulé en 1992 à Manille.

Bien trop souvent, nos meilleures intentions sont battues en brèche par des pressions politiques ou des arguments dictés par l'opportunisme économique. Ces protocoles sont des arguments de poids incitant à la prudence et à la réflexion pour le transfert d'huîtres perlières. Ils s'agit également d'un bon tremplin pour amorcer la discussion. Il serait peut-être dans l'intérêt à long terme de l'industrie perlière du Pacifique d'adopter des protocoles semblables.

### Bibliographie

- Benzie, J.A.H. et S.T. Williams (sous presse). Endangered giant clam (*Tridacna gigas*) populations in the Pacific are genetically different.
- Cabral, P. (1989). Some aspects of the abnormal mortalities of the pearl oysters, *Pinctada margaritifera* L. in the Tuamotu Archipelago (French Polynesia). *Advances in Tropical Aquaculture: Tahiti, Feb. 24–March 4, 1989*. AQUACOP. IFREMER. *Actes de Colloque* 9:217-226.
- Dybdahl, R., D.A. Pass (1985). An investigation of mortality of the pearl oyster, *Pinctada maxima*, in Western Australia. Fisheries Department of Western Australia Report No.71. Fisheries Department, Perth, 78 p.
- Sindermann, C.J. (1986). Strategies for reducing risks from introductions of aquatic organisms: a marine perspective. *Fisheries*, 11 (2): 10-15.

### Le transfert de matériel biologique provenant de stations aquacoles

Source: Commission du Pacifique Sud  
23ème conférence technique régionale  
sur les pêches – Document de travail n°13

Questions soulevées lors de la conférence des responsables de projets d'élevage de bénitiers financés par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) qui s'est tenue en février 1991.

Lors d'une récente réunion (février 1991) des responsables de projets d'élevage de bénitiers financés par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) à laquelle les représentants de cinq pays océaniques (Fidji, Tonga, Tuvalu, Kiribati, Îles Cook) ont pris part, un certain nombre de

questions et de préoccupations relatives au transfert de bénitiers ont été examinées.

Au cours de cet échange de vues, plusieurs initiatives de portée régionale faisant appel à un engagement direct de la Commission du Pacifique Sud ou exi-

geant la participation de tous les pays insulaires à leur étude ont été proposées. La Commission du Pacifique Sud a aimablement consenti à ce que ces propositions soient soumises à l'examen de la conférence technique régionale sur les pêches pour qu'elle y donne éventuellement suite.

### 1. Actualisation des directives provisoires de la conférence technique régionale sur les pêches relatives à l'introduction et au transfert de bénitiers

En 1985, les participants à la dix-septième conférence technique régionale sur les pêches se sont penchés, dans le cadre d'une vaste discussion portant sur l'évolution récente de la perliculture et de la mariculture de bénitiers alors à l'état embryonnaire, dans les îles océaniques, sur les risques éventuels que comportait l'introduction et le transfert d'espèces étrangères.

Les participants sont généralement convenus qu'un examen plus détaillé de ce sujet s'imposait et qu'il devait aborder à la fois les risques de maladie et l'effet génétique que ces déplacements pouvaient avoir, dans l'optique de l'élaboration de protocoles zoosanitaires applicables au transfert de tout matériel biologique aquatique en Océanie. La discussion s'est limitée au transfert de bénitiers adultes et juvéniles, et la conférence a adopté les directives provisoires recommandées pour adoption par les pays membres de la CPS.

Depuis lors, la preuve a été faite que la mariculture de bénitiers est techniquement réalisable, et dans de nombreux pays océaniques et aux Philippines, le potentiel de l'élevage de bénitiers au niveau villageois est actuellement à l'étude. Il en découle qu'un grand nombre de bénitiers vivants, principalement des larves qui se fixent ou des spécimens très jeunes, sont communément transportés d'un pays à l'autre, dans le cadre de programmes d'élevage ou de reconstitution de stocks. Les directives de 1985 élaborées par la conférence technique régionale sur les pêches ont été extrêmement utiles au cours des six dernières années, mais il semble à présent opportun de réexaminer les procédures proposées et de les remanier, le cas échéant, en prenant en compte la connaissance et l'expérience accumulées au cours de cette période.

Pour ce faire, les directives sont reprises ci-dessous, accompagnées d'observations et de propositions de modification, pour étude et adoption, le cas échéant, par les participants. Ces observations prennent en compte la vaste expérience que rassemblent les organismes collaborant et des pays partenaires dans le cadre des projets d'élevage de bénitiers, financés par l'ACIAR.

### *Directives provisoires élaborées par la conférence technique régionale sur les pêches pour l'introduction et le transfert de bénitiers*

i) *Aucune espèce de bénitier ne doit être introduite dans des zones ne faisant pas partie de son aire de répartition récente et connue.*

**Observations:** Il a été fait très peu de cas de cette restriction. Bien qu'il n'existe pas encore de preuve de quelconques effets écologiques ou biologiques néfastes résultant de transferts antérieurs de bénitiers, il est indéniable que chaque introduction a des effets sur toutes les introductions ultérieures, qu'il s'agisse de variétés génétiquement supérieures ou de spécimens exempts de maladies ou de parasites.

ii) *Lorsqu'on procède à des transferts à l'intérieur de l'ère naturelle d'une espèce, le naissain doit être élevé dans de l'eau de mer filtrée à un micron et être conservé pendant les quatre semaines précédant le transfert dans de l'eau de mer ultrafiltrée, renouvelée par circulation et irradiée aux ultraviolets.*

**Observations:** Dans de telles conditions, les bénitiers dépérissent. Il est essentiel de donner de la nourriture supplémentaire et des additifs nutritifs aux larves et aux petits bénitiers dans de l'eau de mer ultrafiltrée, renouvelée par circulation.

iii) *Les naissains ou embryons de bénitiers doivent être transférés au stade le plus précoce possible de leur cycle biologique.*

**Observations:** A l'heure actuelle, les bénitiers sont habituellement distribués sous forme de larves pédivéligères à un stade tardif ou de juvéniles âgés de quelques mois, ce qui réduit fortement le risque d'introduction accidentelle de maladies ou de parasites.

iv) *L'institution d'accueil doit isoler le naissain ou les embryons dans des cuves ou conduits d'eau, de préférence remplis d'eau de mer filtrée, pendant au moins six mois. Le trop-plein des cuves ou conduits d'eau doit s'écouler dans une fosse septique ou autre puisard et doit être évacué de façon à ne pas se déverser dans la mer.*

**Observations:** Cette procédure d'isolement demeure impérative et s'applique à l'introduction de tout organisme marin. De récentes observations laissent entrevoir que dans le cas des bénitiers, un minimum de trois mois peut être une période de quarantaine suffisante pour que les parasites et les maladies connues se manifestent.

v) *Si, pendant la période d'isolement, des maladies, parasites ou prédateurs affectent le stock introduit, celui-ci doit être détruit par ébullition et tout le matériel doit être stérilisé avant de reprendre l'opération depuis le début.*

**Observations:** Il s'agit d'une procédure zoosanitaire normalisée.

vi) *Le pays exportant le naissain ou les embryons de bénitiers doit se porter garant du respect des directives ci-dessus et s'engager à délivrer un certificat à cet effet.*

**Observations:** Il ne s'agit pas d'une obligation qui incombe aux instances nationales. L'écloserie ou l'institution visée doit assumer l'entière responsabilité de la délivrance du certificat zoosanitaire accompagnant les bénitiers exportés. Un certificat en bonne et due forme doit accompagner l'expédition de naissains ou d'embryons de bénitiers.

## 2. Registre régional des transferts et rôle de la CPS comme plaque tournante de l'information sur les maladies

Il a été proposé de créer un registre régional centralisé pour consigner tous les transferts et toutes les introductions d'organismes marins et dulcicoles dans des pays du Pacifique et entre eux, car un tel

répertoire constituerait une précieuse base de données.

Il a été suggéré en outre que la Commission du Pacifique Sud y joue un rôle déterminant en:

- faisant fonction de plaque tournante de l'information et de l'assistance technique concernant les flambées et les déclarations de maladies des animaux d'élevage; et

- pilotant le dossier de l'élaboration d'un protocole zoosanitaire pertinent.

## 3. Mesures complémentaires

L'intérêt pour la mariculture se répand rapidement dans la région et un nombre sans cesse croissant d'organismes vivants sont produits par élevage ou doivent faire l'objet d'études; il devient donc pressant d'examiner les enjeux biologiques et écologiques globaux qui accompagnent l'introduction d'espèces étrangères. Il pourrait être utile de mettre à l'ordre du jour d'une future conférence technique régionale sur les pêches l'examen de ce sujet, dans l'optique de l'élaboration de protocoles de transfert applicables à toutes les espèces aquatiques.

## Colloque sur la génétique du bénitier

Source: Clamlines  
(numéro 11, décembre 1992)

Des scientifiques participant au groupe de recherche sur le bénitier dans le cadre du réseau d'aquaculture côtière du Centre international pour la gestion des organismes et des ressources aquatiques (ICLARM) ont assisté au colloque sur la génétique du bénitier qui s'est déroulé à Manille en juin 1992. On y retrouvait également des généticiens du Canada et d'Australie ainsi que des membres du personnel du siège de l'ICLARM. Les financements étaient assurés par l'ACIAR, le Centre de recherche pour le développement international (CRDI), le Centre international d'exploitation des océans (CIEO), l'*Overseas Development Administration* – ODA (Service britannique de développement outre-mer) et l'ICLARM. On a débattu des problèmes que présentent sur le plan génétique l'élevage et les transferts de bénitiers, ainsi que de l'application de la génétique aux systèmes d'élevage de mollusques.

On s'est rendu compte depuis déjà un certain temps, que les bénitiers, bien que répandus dans tout le Pacifique, ne doivent pas être déplacés dans la région sans précautions zoosanitaires suffisantes et

une bonne appréciation des conséquences génétiques (Munro et al., 1985).

Les travaux effectués récemment par le groupe Benzie à l'Institut australien des sciences de la mer (AIMS) (Benzie & Williams, sous presse) indiquent que les stocks de bénitiers ont une structure génétique propre dans le Pacifique. L'influence des stocks d'élevage sur les populations sauvages, génétiquement distinctes, doit être examinée et il faut évaluer les stocks sauvages existants avant qu'ils soient transformés de façon irréversible par la mariculture.

Les éleveurs avaient de bonnes nouvelles à annoncer aux chefs d'entreprise: d'après eux, il est facile de produire un "super-bénitier" à condition de disposer d'un stock géniteur présentant une grande variété génétique et de suffisamment de temps. Le plus difficile est d'éviter d'altérer les populations sauvages.

Les participants au colloque ne tenaient pas à répéter les erreurs commises par les pays industrialisés en