

Le développement de l'aquaculture est de nature à alléger à terme la pression sur les ressources aquatiques vivantes qui sont limitées face à une demande croissante au moins au rythme de l'évolution démographique. L'impact de l'aquaculture sur l'environnement, en termes de pollution, n'est pas le souci premier dans les pays en développement, l'aquaculture ne se développant que selon des modalités extensives ou semi-intensives. Plus importante au stade actuel est la question de l'adéquation des modes d'élevage aux économies rurales: tandis qu'elle connaît une rapide expansion en Asie du Sud-Est, l'aquaculture demeure largement expérimentale en Afrique. Les compétences françaises du CIRAD, de l'IFREMER, de l'INRA et de l'ORSTOM se sont fédérées dans un Groupe National d'Aquaculture Tropicale pour affronter ces enjeux scientifiques et économiques. La compréhension des relations entre fluctuations environnementales et variabilité des ressources est abordée au sein de programmes également pluridisciplinaires et internationaux, à différentes échelles d'espace et de temps. Le Programme National "Déterminisme du Recrutement" (PNDR), mobilise la communauté scientifique fran-

çaise pour l'exploration de la variabilité de la ressource aux stades larvaires.

La comparaison des zones d'upwelling à l'échelle mondiale doit aboutir à une meilleure compréhension du rôle joué par ces remontées d'eaux froides dans les fluctuations d'abondance des ressources pélagiques : celles-ci constituent entre un tiers et la moitié des débarquements mondiaux et l'une des principales sources d'activité économique pour certains pays.

Les conséquences des El Niño sur l'économie des pays de la façade pacifique de l'Amérique Latine montrent l'importance de tels travaux. La compréhension des interactions entre environnement et ressources est également recherchée par des travaux sur les relations entre la pêche et le climat et notamment les relations entre les sécheresses et les pêches. Depuis 1990, les recherches sont orientées vers l'analyse croisée des dynamiques des ressources et des systèmes d'exploitation qui leur sont liés.

Des instruments sont mis en place pour mener une recherche interdisciplinaire, indispensable pour affronter la complexité des systèmes naturels et des systèmes sociaux qui en dépendent à des degrés divers pour leur survie.

Quelques publications récentes parmi une littérature aussi riche qu'abondante, à seule fin d'illustration de la diversité des domaines explorés. De nombreux films et audiovisuels sont également disponibles auprès des organismes de recherche

(1) P. Cury, C. Roy (eds.) 1991: Pêcheries ouest-africaines; variabilité, instabilité, changement. Paris, ORSTOM, 525 pages.

(2) J.R. Durand, J. Lemoalle, J. Weber (eds) 1991: La Recherche face à la Pêche Artisanale. Symp. Int. ORSTOM-IFREMER, Montpellier, France, 3-7 Jul. 1989, Paris, ORSTOM, 2 t., 1070 pages.

(3) C. Fay, 1990: Système halieutique et espaces de pouvoir: transformation des droits et des pratiques de pêche dans le Delta Central du Niger (Mali), 1920-1980. Cah. Sci. Humaines, ORSTOM, 1-2: 205-228.

(4) A. Fonteneau, J. Marcille (eds), 1988: Ressources, pêche et biologie des thonides tropicaux de l'Atlantique Centre-Est. F.A.O., Doc. Techn. Pêches, 292: 387 pages.

(5) P. Freon, 1988: Réponses et adaptations des stocks de clupeïdes d'Afrique de l'Ouest à la variabilité du milieu et de l'exploitation. Paris, ORSTOM, Etudes et Thèses, 287 pages.

(6) F. Laloe, A. Samba, 1990: La Pêche Artisanale au Sénégal. Ressource et stratégies. Paris, Etudes et Thèses, ORSTOM, 354 pages.

(7) J. Lazard, Y. Lecomte, B. Stomai, J.Y. Weigel, 1991: Pisciculture en Afrique Subsaharienne. Ministère de la Coopération et du Développement, Paris, 155 pages.

(8) J. Quensière, 1991. Systémique et pluridisciplinarité: l'exemple du programme d'étude de la pêche dans le delta intérieur du Niger, in SEMINFOR 4, "le transfert d'échelle", C. Mullon ed., Paris, ORSTOM 475-492.

(9) IFREMER - 1989 Avancées en agriculture tropicale Symposium de Tahiti-Polynésie française, 20 fév, 4 mars, Actes de Colloque n°9 Brest IFREMER, 780 pages

L'écosystème corallien : évolution et modélisation

Les modèles de fonctionnement de l'écosystème récifal utilisés par les différentes disciplines scientifiques reflètent la multiplicité des approches.

Un modèle unitaire rendant compte à la fois de la cohésion fonctionnelle de la machine algo-coralienne et de ses aspects phénoménologiques pourrait être établi à partir d'un modèle d'endo-upwelling géothermique.

Francis Rougerie

Directeur de recherches
Département TOA, ORSTOM-Tahiti

Une des particularités de l'écosystème récifal corallien est de pouvoir être appréhendé à

différentes échelles topologiques (un récif constitue un ensemble fractal) et phénoménologiques :

- à l'échelle de l'unité fonctionnelle de base, le polype corallien, dont la partie animale assure la calcification de l'édifice calcaire tandis

que les micro-algues symbiontes (zooxanthelles) photosynthétisent la matrice organique ;

- à l'échelle de la colonie corallienne, dont la spécificité s'exprime par l'existence de milliers d'espèces et de plus de quatre cents genres ;

- à l'échelle de la barrière récifale formée par la croissance et l'agrégation des coraux et des algues calcaires encroûtées.

Le récif barrière : une singularité dans le champ océanique

Ce niveau de macro-intégration atteint son optimum dans le cas des atolls où, après la





Un pèch' ocellien est un animal sessile ou s'agregent des espèces benthiques et libres.



Manchie
ocellien