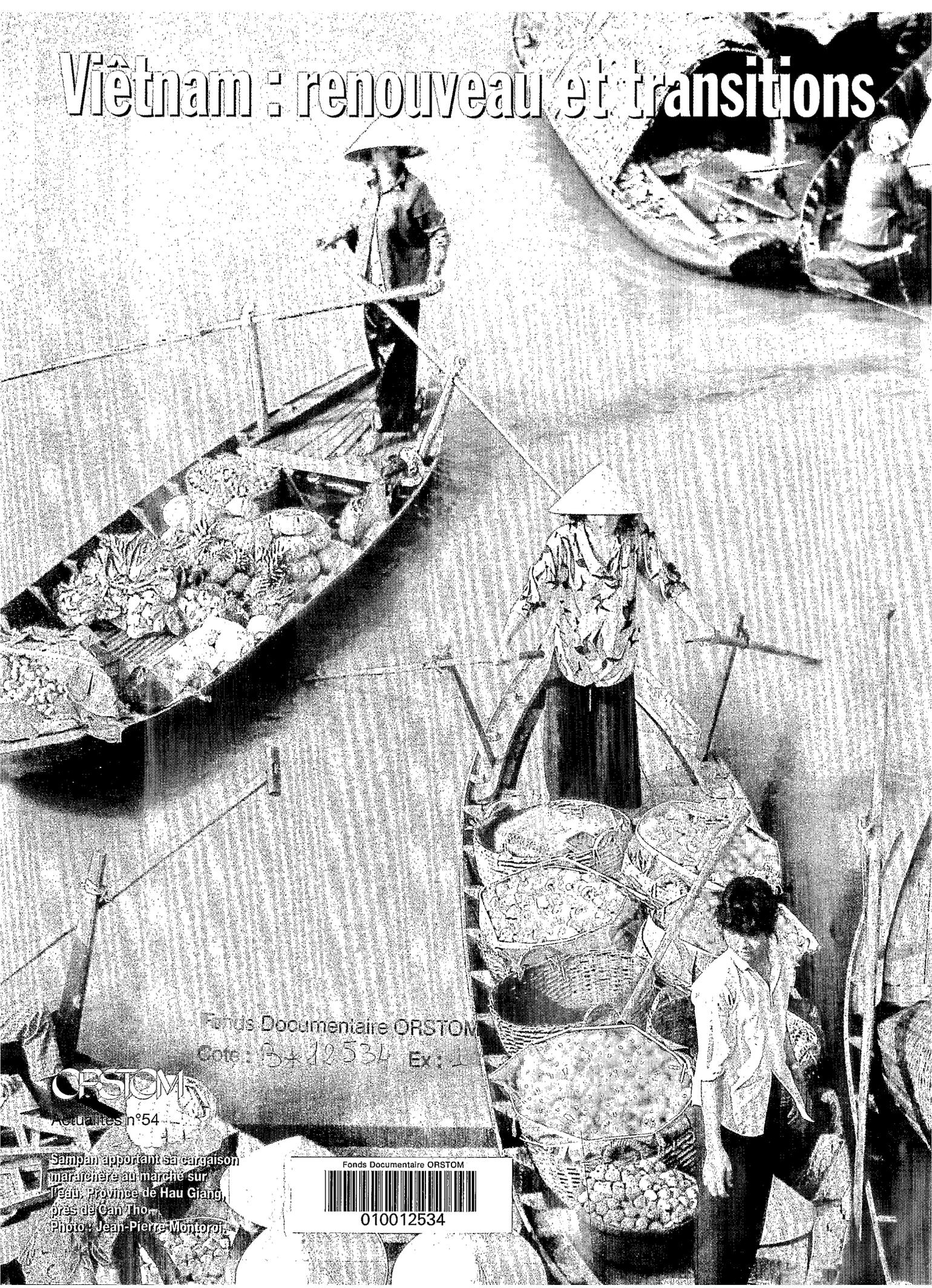


# Việt Nam : renouveau et transitions



Fondus Documentaire ORSTOM  
Cote: B\*12534 Ex: 1

**ORSTOM**

Actualités n°54

Sampán apportant sa cargaison  
marchandière au marché sur  
l'eau, Province de Hau Giang,  
près de Can Tho.  
Photo: Jean-Pierre Montoroj.

Fondus Documentaire ORSTOM



010012534

La désintégration du Comecom et la fin de l'aide soviétique obligent le Viêt Nam en 1986 à opérer un changement radical de son orientation politique. Abandonnant l'économie planifiée, il s'ouvre à l'économie de marché. Ces dix dernières années correspondent aussi au passage d'une société agricole à une société plus diversifiée et désireuse d'accéder à de nouvelles technologies et à de nouvelles richesses. Ce mouvement s'est accompagné d'une ouverture sur le monde tous azimuts dont le point d'orgue a été l'entrée dans l'Asean en juillet 1995. La politique de rénovation et les importants besoins de recherche ont conduit les autorités scientifiques vietnamiennes à développer des relations avec de nombreux instituts étrangers, dont l'Orstom. Les collaborations de l'Orstom au Viêt Nam s'organisent autour des thèmes de recherche suivants : les changements économiques et sociaux, la santé publique et la nutrition, sujets traités en première partie de ce dossier, la filière halieutique, l'écologie des mangroves et les systèmes de production aquacole, abordés en seconde partie.

**L' aménagement convenable des terres, ici, en terrasses, favorise une production agricole soutenue et durable.**



Photo : Pierre Briant

## AGRICULTURE ET OCCUPATION DES TERRES

La principale réforme a été la décollectivisation des terres. Celle-ci s'est déroulée à partir de 1988 de façon relativement égalitaire ; des lopins personnels existaient auparavant, et plusieurs réformes - en 1982 notamment - avaient laissé aux paysans une plus grande liberté d'exploitation et de commercialisation de leur production. Ce sont les structures locales (coopératives, communes) qui ont présidé au partage des terres<sup>1</sup>. La production agricole a immédiatement connu un boom. Le Viêt Nam est devenu en deux ans le troisième exportateur mondial de riz alors qu'il n'était pas autosuffisant avant la décollectivisation. En même temps que les terres étaient décollectivisées, les circuits commerciaux étaient privatisés. Cette performance de l'agriculture viet-

namienne mérite d'être soulignée, car le pays a l'une des plus fortes densités d'habitants au km<sup>2</sup> arable au monde (plus de 1 600 dans le delta du Fleuve Rouge, 800 dans le delta du Mékong). L'agriculture vietnamienne est soumise à l'omniprésence de l'eau, dans les deux grandes régions agricoles que sont le delta du Fleuve Rouge au nord et le delta du Mékong au sud. L'irrigation et la maîtrise de l'eau ont préoccupé tous les gouvernements (impérial, colonial, socialiste) et l'un des paradoxes de la période actuelle est un certain recul dans l'utilisation collective de l'eau en raison de la montée des intérêts individuels avec le retour de méthodes manuelles d'irrigation. Dans le delta du Fleuve Rouge, un important système hydraulique a permis d'accroître sensiblement la productivité en généralisant la double récolte annuelle de riz, souvent accompagnée d'une troisième récolte de légumes ou de tubercules.

Avec la rénovation, on assiste à une reconstitution de systèmes de production sur une base familiale, avec le maintien de certaines structures coopératives. Cette reconversion s'accompagne d'une intensification de la production, ce qui signifie aussi une utilisation plus importante d'engrais et de pesticides, mais aussi des recherches pour l'introduction de nouvelles variétés, sur les cycles culturaux, etc. La pression démographique est extrêmement forte, et les menaces pour l'environnement sont proportionnelles à celle-ci. Les agriculteurs constituent 70% de la population active. Leur niveau de vie et leurs ressources financières sont très bas. Ils sont maintenant confrontés au marché international<sup>2</sup>. Le moteur principal de la croissance agricole est la diversification des productions. Si le riz reste l'aliment de base, la relative élévation du niveau de vie - et plus récemment la demande étrangère - créent de nouveaux marchés auxquels

les paysans les plus entreprenants tentent de répondre. Le développement de la pêche et de l'aquaculture en sont de parfaites illustrations. Suivant avec beaucoup d'années de retard ses partenaires de l'Asean, le Viêt Nam cherche à développer une filière aquacole déjà tournée vers l'exportation (voir p. 23) La pression démographique sur les terres agricoles des deltas a engendré un phénomène de migration, de grande ampleur, vers des terres peu peuplées, essentiellement les hauts-plateaux du centre et les zones de collines. Ces migrations furent organisées au Nord-Viêt Nam vers les contreforts de la zone montagneuse à partir de 1965. Dans la partie sud, moins peuplée, les migrations vers les hauts plateaux (actuelles provinces de Lam Dong et Dac Lac) sont plus anciennes, avec notamment un afflux de réfugiés du Nord en 1954, dont la guerre a réduit le mouvement. Après 1975, les migrations sont organisées vers le centre-sud, dans les "Nouvelles Zones Economiques". Plus récemment, il semble que ces migrations se poursuivent aujourd'hui de façon spontanée. Dans le cadre d'un programme financé par la Communauté Européenne et coordonné par l'Orstom, des recherches agro-pédologiques sont en cours sur les hautes terres qui représentent les trois quarts de la superficie du pays, mais qui ne sont peuplées actuellement que par un tiers de la population.

<sup>1</sup> La terre reste propriété de l'Etat qui en accorde le droit d'usage aux individus pour une longue période (dépendant du type de culture). Les baux sont accordés pour des durées de plus en plus longues et le droit d'usage est cessible et transmissible par héritage.

<sup>2</sup> Un projet français, le Programme Fleuve Rouge, financé par le Ministère des Affaires Etrangères avec le concours de l'Union Européenne, et coordonné par le Gret, étudie depuis plusieurs années l'évolution des systèmes agraires dans le delta. L'Orstom sera associé prochainement à ce programme.



**Déforestation dans la province de Lam Dong.**

Photo : Pierre Briant



Photo : Vincent Simonneau

**Clairière de défrichage récent dans une vallée de montagne. Culture de café aux environs de Dalat.**

Ces régions subissent des contraintes physiques, liées aux fortes pentes des terrains, aux sols très acides et à des conditions climatiques difficiles (fortes pluies, basses températures, faible ensoleillement). A cela viennent s'y ajouter des contraintes sociales liées à la redistribution des terres, sujet très sensible dans ces zones, où des tensions entre les premiers occupants et les vagues successives de migrants peuvent déboucher sur des situations conflictuelles. L'aménagement des hautes terres porte principalement sur l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire qui l'accompagne. La vente de produits agricoles constitue la principale recette d'exportation du pays. Mais la question se pose des choix à faire entre les priorités économiques du développement agricole et la préservation de l'environnement. Systèmes naturels et activités humaines

sont ainsi intimement intriqués. La mise en valeur des hautes terres sera un enjeu stratégique pour le Viêt Nam au cours des prochaines décennies. Des choix seront à faire et des compromis à trouver entre, d'une part, l'intérêt économique des investisseurs et, d'autre part, l'intérêt national qui doit assurer une gestion durable des terres, des forêts et des eaux dans ces zones.

#### DÉMOGRAPHIE

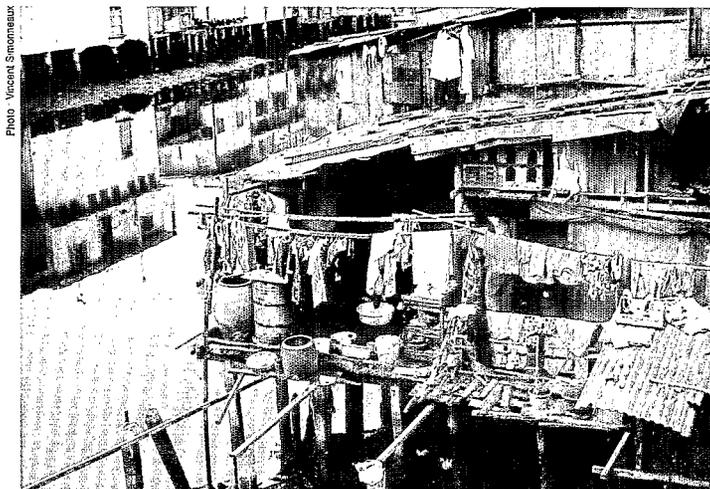
La population du Viêt Nam atteint 75 millions d'habitants en 1997. Cela correspond à un doublement durant les trente dernières années.

La croissance de la population est encore relativement élevée (1,6 % par an, avec un indice conjoncturel de fécondité de 3,1 enfants par femme) et le gouverne-



Photo : Sonia Darreac

**La fécondité a atteint un niveau proche du seuil de remplacement des générations avec un indice égal à 2,6 enfants par femme.**



Ho Chi Minh Ville. Quartier de Cholon.



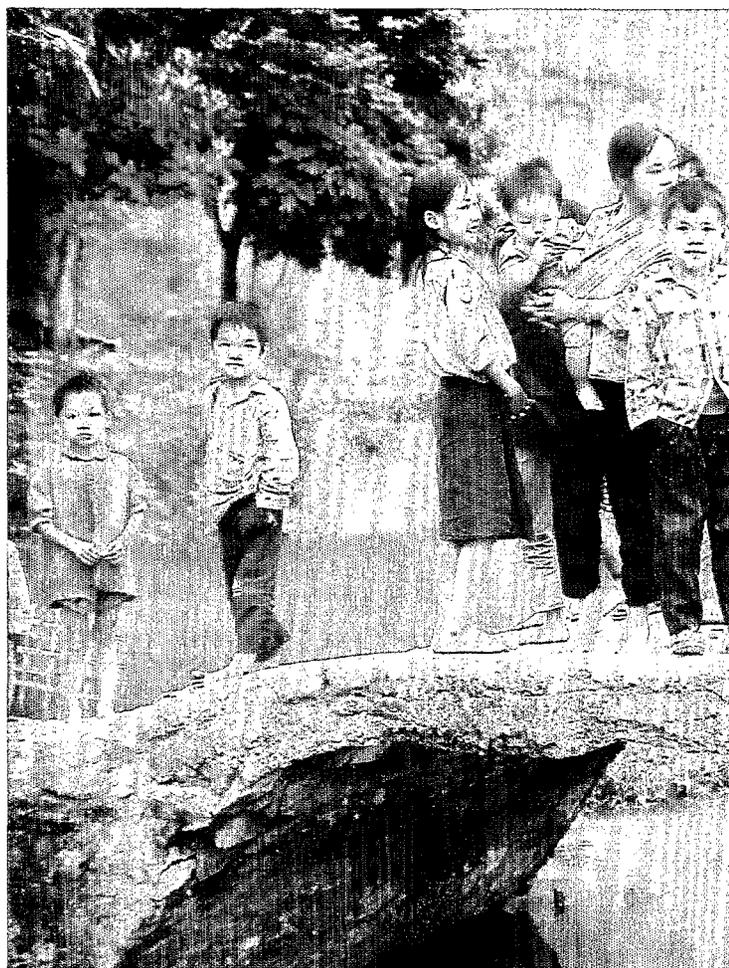
Hanoi, avenue Hang Gai dans la vieille ville.  
Prédominance des deux roues.

ment ne ménage pas ses efforts pour tenter de la réduire. La position officielle est de limiter le nombre d'enfants par femme à deux. Malgré une politique dirigiste et parfois coercitive pendant plusieurs années, la baisse de la fécondité est inférieure aux objectifs. L'une des conséquences de la rénovation, avec la politique de libéralisation économique, est de soustraire la population aux moyens de pression des autorités, puisque celles-ci ne disposent plus des affectations d'emplois (maintenant libres), de logement ou d'avantages sociaux, à l'exception des fonctionnaires.

Les contrastes régionaux sont très marqués. L'Institut de sociologie de Hanoi a étudié l'évolution de la famille en relation avec la fécondité dans la province de Thai Binh, située dans le delta du Fleuve Rouge. La transition démographique y est déjà largement engagée et on sait que la modification des comportements en matière de procréation dépend largement

de l'évolution de la famille et du statut de la femme. L'âge moyen au premier mariage est élevé (23 ans pour les femmes) et les parents interviennent de moins en moins dans le choix du conjoint. La fécondité a atteint un niveau proche du seuil de remplacement des générations avec un indice conjoncturel égal à 2,6 enfants par femme. Ce niveau remarquablement faible s'explique par un usage répandu de la contraception. Cette évolution a été favorisée par un resserrement de la structure familiale autour du noyau conjugal, même si les liens avec la famille élargie restent intenses comme le montre la circulation des biens et des personnes.

L'émigration, longtemps importante (l'épisode des *Boat people* après 1975 reste dans toutes les mémoires), est en passe de se tarir avec le retour des réfugiés, la fermeture croissante des frontières des pays de destination et la forte croissance économique de ces dernières années.



Élèves accompagnés de leur maître (Nord Viêt Nam).

La politique de rénovation a progressivement levé de nombreux obstacles à la libre circulation des personnes et des biens, augmentant les "migrations spontanées", mais les autorités restent soucieuses de maîtriser les flux de population, en particulier l'exode rural. Les premiers résultats d'enquêtes, effectuées à Hanoi et à Ho Chi Minh Ville sur ce sujet, ne montrent pas une situation incontrôlée, même si le flux des migrants s'accélère depuis quelques années<sup>3</sup>.

Le Centre d'études démographiques et des ressources humaines de Hanoi a étudié les migrations spontanées dans deux zones caractéristiques situées dans le Sud : la ville de Vung Tau et la province de Dong Nai. Ces déplacements de type nouveau sont appelés à se développer. L'Institut de recherche économique de Ho Chi Minh Ville a étudié les migrations et l'emploi dans cette ville, la plus grande agglomération du pays (2,8 millions d'habitants au recensement de 1989). L'Institut national de planification urbaine et rurale a, quant à lui, mené une enquête sur les problèmes

d'environnement urbain à Hanoi<sup>4</sup>. Ces enquêtes sur les migrations et l'urbanisation révèlent plusieurs caractéristiques similaires à ce que l'on rencontre dans d'autres pays en développement, mais la facilité actuelle d'insertion des migrants en ville et l'amélioration évidente de leur condition matérielle y sont plus prononcées qu'ailleurs, surtout dans la grande ville, qui offre plus de débouchés. Parmi les problèmes d'environnement urbain, ceux liés aux transports restent, à ce jour, plus limités que dans d'autres pays de la région plus urbanisés. Le faible taux d'urbanisation actuel au Viêt Nam (à peine plus de 20 %) et l'accroissement des disparités villes-campagnes à travers le processus de libéralisation économique conduisent au pronostic d'une forte accélération de la croissance urbaine dans les prochaines années. Cela ne peut qu'engendrer des problèmes d'emploi, de logement, d'environnement et de gestion urbaine et doit retenir une attention croissante de la part des pouvoirs publics.



Photo : Bernard Osis

## EDUCATION

Les conséquences démographiques de la nouvelle orientation de la politique vietnamienne affectent non seulement la distribution de la population dans l'espace et la mobilité des travailleurs, mais aussi tout le système public d'éducation et de santé.

Le Viêt Nam avait atteint un degré de développement humain remarquable comparé à sa situation économique. Selon les critères des Nations Unies, le Viêt Nam a le plus haut indice de développement humain des pays de moins de 1500 \$ de PNB *per capita*. Les principaux indicateurs de niveau d'éducation et de santé situent le Viêt Nam au niveau de ses partenaires de l'Asean (Thaïlande, Malaisie, Indonésie) qui eux-mêmes ont accompli des progrès considérables dans ce domaine.

L'empreinte de la culture confucéenne a donné au Viêt Nam une longue tradition intellectuelle qui mettait un accent particulier sur la réalisation scolaire, la performance académique et le respect de la

connaissance. En dépit d'une tradition universitaire ancienne (la première université fut fondée en 1076), en dépit aussi de taux contemporains très élevés de scolarisation et d'alphabétisation, le Viêt Nam accuse dans les années 1990 un retard quantitatif et qualitatif important en matière d'enseignement supérieur, de recherche et de technologie. Quelles que soient les causes de ce retard, le Viêt Nam en a pris conscience et se mobilise pour le combler, tout en

<sup>3</sup> Enquête effectuée par le CEPRIH-MOLISA à Hanoi et l'IER à Ho Chi Minh, sous l'égide du PNUD. L'Orstom a participé à l'enquête de Hanoi.

<sup>4</sup> Le programme, d'appui à la recherche en population et développement au Viêt Nam a été initié avec un financement conjoint du Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP) et du Ministère français des Affaires Étrangères en 1993. Il s'agit du projet VIE/93/P02 pour lequel le Centre français sur la Population et le Développement (CEPED) a été désigné comme agence d'exécution. Le CEPED est un Groupement d'Intérêt Scientifique constitué entre l'EHESS, l'INED, l'INSEE, l'Orstom et l'Université de Paris VI.



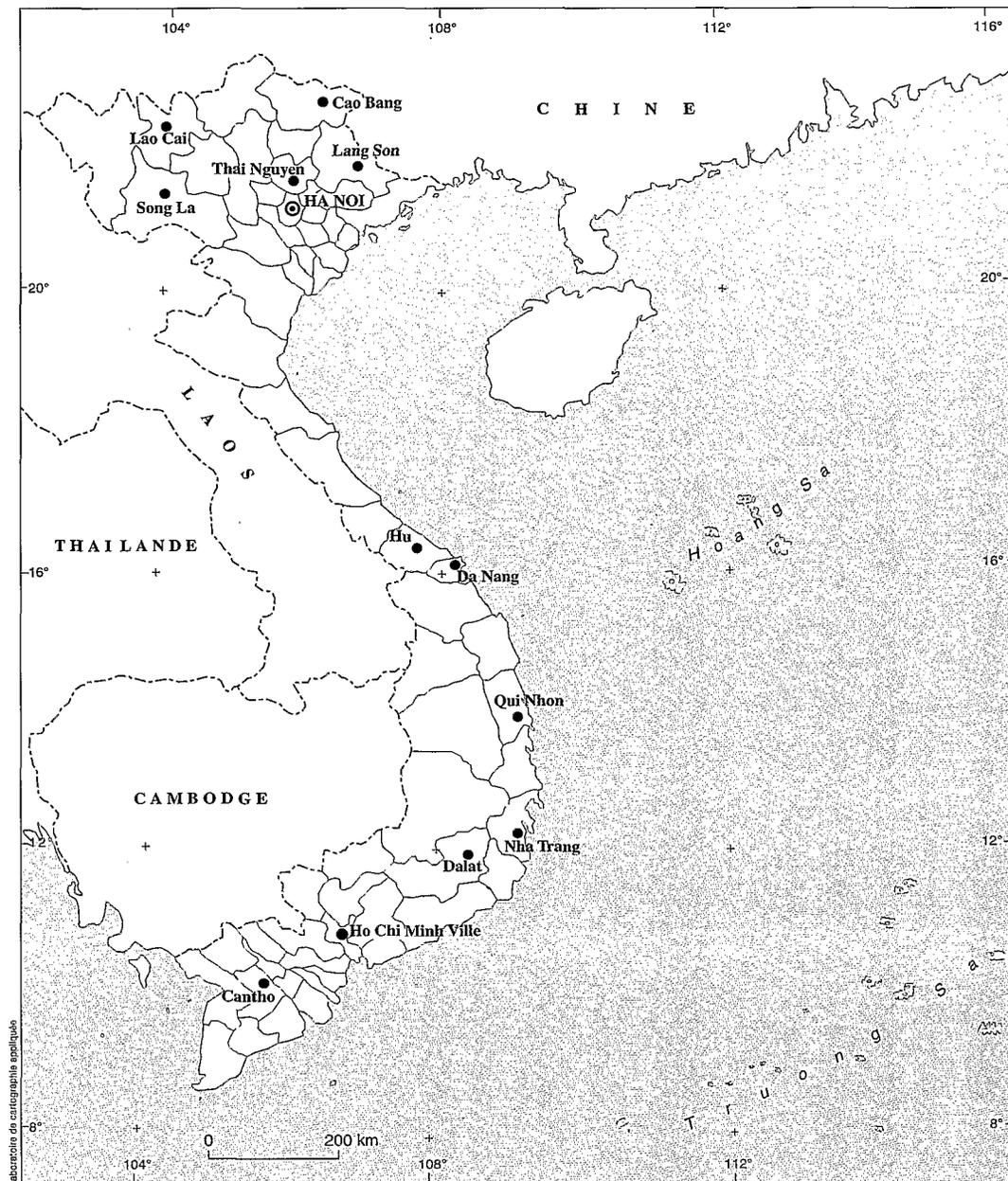
Photo : Jean Yves Martin

Temple de la littérature à Hanoi.

## Formations doctorales, système de recherche et communauté scientifique

La recherche au Viêt Nam n'est pas l'apanage des universités. En 1954, elles furent pourtant reconnues comme des lieux de recherche, mais elles ne furent pas dotées de moyens réels d'exercice, d'autant moins que le Viêt Nam ne disposait pas à l'époque d'un système propre de formations doctorales. En 1967, un système d'instituts et de centres nationaux de recherche, découplés des universités, fut établi et nanti des meilleures ressources, en équipements comme en compétences scientifiques. Ces centres de recherche ont proliféré jusqu'au début des années 1990 pour atteindre le nombre de 264. Les compétences scientifiques d'origine étaient issues de formations dispensées -par définition- à l'étranger, en France avant 1955, dans les pays occidentaux (USA en particulier) de 1955 à 1975, et surtout dans les pays d'Europe de l'Est de 1955 au début des années 1990. Ce n'est qu'en 1976 que le Viêt Nam a com-

mencé à mettre en place des formations doctorales nationales, et en 1979 que le premier docteur (*tien si* = *higher doctor degree*) formé au Viêt Nam après l'indépendance a été promu. A la fin de 1989 le Viêt Nam comptait 338 *tien si* (dont 62% formés en Europe de l'Est, 37% dans les pays occidentaux et 1% nationalement) et 6887 *pho tien si* (*junior doctor degree*), dont 12% formés au Viêt Nam. En 1996, les acteurs dominants de la recherche de base restent les deux centres nationaux issus de la restructuration du dispositif, le Centre National des Sciences Naturelles et des Technologies et le Centre National des Sciences Sociales et Humaines, les principaux ministères (Education, Santé, Travail, Construction, Agriculture...) gardant leurs centres de recherche finalisés. Les salaires y restent faibles cependant, les budgets réduits et la recherche de contrats est un moteur important de l'activité



Sortie d'école à Dalat.

s'ouvrant à la coopération internationale. Sur la base d'un enseignement primaire quasiment généralisé, le système d'enseignement vietnamien est très sélectif. En 1995, pour 1000 élèves dans le primaire, on en compte 372 dans l'enseignement secondaire 1er cycle, 99 dans l'enseignement secondaire 2ème cycle et seulement 35 dans l'enseignement supérieur. Cette très faible proportion du supérieur s'inscrit pourtant dans une progression considérable mais récente, puisqu'elle n'était que de 14 en 1991. Des comparaisons internationales peuvent être faites en rapportant la population estudiantine à la population totale. En 1991-92, il y avait au Viêt Nam 149 étudiants à l'université pour 100 000 habitants. Pour cette même année, ce chiffre était de 192 en

Chine, 1045 en Indonésie, 2029 en Thaïlande, 2340 au Japon, 3409 en France et 5486 aux Etats-Unis (données Unesco). Le Viêt Nam enregistre toutefois le chiffre de 426 en 1995, et il est prévu que les effectifs d'étudiants augmenteront encore de 50% d'ici à l'an 2000. Cette extension très faible de l'enseignement supérieur vietnamien va de pair avec une dispersion en 110 établissements (65 universités et 45 "colleges"). Cette multiplicité de petites institutions souvent mono-disciplinaires (certaines n'excédant pas 200 étudiants) est issue de l'ère de la planification centralisée et de son découpage par secteur économique mais aussi, et plus anciennement, de l'organisation du système défensif à partir de 1945, la meilleure protection étant celle

que fournit la dispersion. Actuellement, il n'y a plus beaucoup d'arguments en faveur de celle-ci, et l'on cherche désormais à faire des regroupements plus favorables aux économies d'échelle et à la multidisciplinarité.

A cet éparpillement du système universitaire, dont les autorités vietnamiennes ont tiré le bilan négatif, s'ajoutent des décalages dans la qualification des enseignants (en 1992 moins du quart des 16 000 enseignants des universités possédaient une formation équivalente au Master) et dans la qualité des enseignements dispensés. Ces décalages sont en grande partie liés à la faiblesse des financements et à tout ce qui en découle, insuffisance des moyens pédagogiques, développement restreint des formations docto-



Car sur un bac traversant le Mékong.

rales et faibles capacités de recherche. De fait, l'école secondaire et l'université, ainsi que la plupart des formations professionnelles, sont devenues payantes et les budgets consacrés par les familles à l'éducation des enfants sont élevés par rapport à leurs ressources. Cette situation amplifie les inégalités sociales, d'autant plus que la collectivité ne prend plus en charge les enfants d'âge préscolaire, si bien que les mères qui ne peuvent s'offrir de garde pour leurs enfants doivent abandonner leur activité, perdant ainsi la possibilité d'augmenter les revenus du ménage.

## SANTÉ

Le développement des inégalités est aussi apparent dans l'accès aux soins. La fin de la gratuité se traduit par une large diversification de l'offre de soins et des recours thérapeutiques. Les enquêtes menées dans les hôpitaux publics de Hanoi font apparaître un clivage croissant entre les malades selon les ressources dont ils disposent. Pour les possesseurs d'une carte d'assurance maladie (principalement fonctionnaires et employés des entreprises d'Etat), on observe une certaine continuité avec les

## Nutrition

L'état nutritionnel des populations est le produit de multiples facteurs tels que la sécurité alimentaire, l'état de santé, le niveau d'éducation, la qualité des soins donnés aux enfants ou encore la charge de travail des femmes. Malgré une augmentation remarquable de la production agricole et un recul de certaines maladies infectieuses ces dernières années, les taux de malnutrition observés chez les groupes vulnérables restent parmi les plus élevés du Sud Est Asiatique, avec cependant de fortes disparités entre les différentes régions écologiques du pays et entre les villes et les campagnes. Face à cette situation alimentaire et nutritionnelle encore précaire, le gouvernement a adopté en 1995 un Plan National d'Action pour la

Nutrition qui mobilise tous les secteurs concernés, pour améliorer de façon sensible le niveau moyen de consommation alimentaire et l'état nutritionnel des groupes vulnérables d'ici l'an 2000. Dans ce cadre, l'Orstom a démarré un programme de coopération avec le Ministère de la Santé et l'Institut National de Nutrition portant sur la formation de cadres qualifiés en alimentation-nutrition et sur des projets de recherche opérationnelle. Les thèmes identifiés sont la mise en place d'un observatoire de la consommation alimentaire et de la situation nutritionnelle, les modes d'intervention pour lutter contre les carences en micronutriments et le développement d'aliments de sevrage pour le jeune enfant.

## Vietnam, ten years into the market economy

Since opening up to the market economy in 1986, Vietnam has undergone massive upheavals in almost every sphere of life. Orstom and many other foreign research institutes, have been helping the Vietnamese government take stock of the situation and move ahead on the road to development.

Orstom's work in Vietnam, in partnership with Vietnamese ministries, other French bodies and sometimes with EEC backing, concerns

- **Natural resources and development prospects in the central highlands**, which, with 3/4 of the country's land area and 1/3 of its population, are now the destination for many migrants. Physical conditions here are difficult and there are also social tensions between original occupants and migrants, over land redistribution. Sustainable land development, social issues, environmental protection, legal and administrative problems are all intertwined.

- **Demography**. With its growing population and an influx of returning migrants, Vietnam needs a firm grasp of population and settlement issues. Orstom has taken part in surveys on migration in Dong Nai province and the town of Vung Tau, and on migration and employment Ho Chi Minh City.

- **Education**. Until liberalisation, provision of basic schooling was universal in Vietnam; even now, the most severe shortage is in higher education. Orstom has been contributing to comparative studies of post-graduate education.

- **Employment and health care**: two studies of business management, one concerning reform of State-owned enterprise, the other health care management and provision by hospitals and NGOs since the abolition of free health care.

- **Nutrition** — although food production has greatly increased, malnutrition is still a major problem. Orstom is working

with the Health Ministry and National Nutrition Institute on training for diet and nutrition supervisors, and operational research projects. Subjects to be addressed are a nutritional monitoring unit, combating micronutrient deficiencies, and nutritious baby foods.

- **A monitoring unit on employment and human resources** is running follow-up surveys among 2,000 non-agricultural households, covering qualifications, employment, incomes, life histories and opinions.

- **Surveys of the structure of the fishing industry in the Mekong Delta** and the respective roles now played by small private enterprise and the large State-owned processing and marketing firms that effectively control the sector.

- **Hatching catfish in the Mekong Delta**. Catfish farming has hitherto been based on juvenile fish caught in the wild and bought in, mainly from Cambodia — over 20 million a year. Now, for the first time, catfish eggs from breeding stock have been hatched in captivity, promising greater control over resources and better protection of wild stock.

- **Shrimp farming and the Ca Mau mangrove ecosystem**. Here wild juvenile shrimps are raised in artificial pools, an activity that has expanded very fast since 1986 and in which productivity has recently been falling fast. Research has now shown (a) that the shrimps' food stock is declining as an indirect result of defoliation of the mangroves during the war, (b) that catching large numbers of young is depleting wild stocks of breeding adults, and (c) that the methods used encourage the spread of diseases from pool to pool. Orstom will also soon be working on farming systems in the Red River Delta, under a program funded by the French foreign ministry with help from the European Union and coordinated by Gret.

pratiques antérieures, doublée d'une insatisfaction croissante concernant la faiblesse des moyens thérapeutiques alloués. La prise de conscience d'une médecine à deux vitesses se développe rapidement. Elle provoque chez les personnels soignants un certain retrait, vis-à-vis des malades les plus pauvres dont la prise en charge constitue un problème technique et financier, plus discret à l'égard des fonctionnaires utilisant l'assurance maladie. Dès qu'ils le peuvent, ces derniers préfèrent les recours privés, s'ils en ont les moyens. L'aspiration la plus répandue est de se soigner dans le secteur privé et l'assurance maladie n'est pas perçue comme un facteur de protection sociale utile. Il s'agit plutôt d'un indicateur de statut économique modeste, dont on use, à défaut d'autres possibilités.

On comprend mieux, dans ces conditions, la mise en oeuvre ou les projets avancés d'installation de cliniques privées mieux équipées dans l'enceinte de grands hôpitaux publics à Hanoi et Ho Chi Minh Ville. Financées par des compagnies d'assurances étrangères, ces établissements visent à drainer la clientèle des riches et nouveaux riches vietnamiens et des expatriés. Il s'agit en outre de dégager des profits susceptibles d'être investis dans les activités non rentables des hôpitaux, comme la prise en charge des populations modestes. Les modalités de la prise en charge publique hors des grandes villes ont subi moins de changements. Les alternatives sont plus limitées, les organisations de masses sont plus actives, et à l'exception des employés de l'Etat, l'assurance maladie est peu développée. Les malades ruraux les plus pauvres, majoritaires au Vietnam, sont amenés à fréquenter les structures locales qui disposent de moyens limités. Dans certaines régions, les ONG pallient à l'insuffisance de la prise en charge publique.

Depuis deux ans, le nombre des ONG intervenant au Vietnam s'est accru. La prise en charge des malades pauvres constitue l'une de leurs activités principales, à côté du développement rural. Collaborant avec les organisations de masses, ou les autorités locales, ces

ONG se substituent à l'Etat en distribuant des soins à des catégories sociales exclues des bénéficiaires du marché. Leur rapport à l'Etat est ambigu : elles déchargent celui-ci d'une partie de ses tâches, elles sont mises en avant par les bailleurs de fonds pour accélérer le rythme des réformes de libéralisation. La prise en charge des malades constitue donc un vrai enjeu de développement et de stabilité sociale. C'est la raison pour laquelle les dispositifs étatiques (hôpitaux, dispensaires) et les dispositifs privés (cliniques, ONG) doivent être étudiés simultanément<sup>5</sup>.

### TRAVAIL, EMPLOI, ENTREPRISES

L'introduction des mécanismes du marché a eu un impact important sur les relations de travail. La plupart des coopératives (en premier lieu agricoles) ont cessé leurs opérations, rendant au secteur privé ou familial des millions de personnes ; plus d'un million de fonctionnaires et travailleurs des entreprises publiques ont été licenciés (avec indemnités ou préretraite), un nombre équivalent a été démobilisé à la suite du retrait de l'armée du Cambodge ; plusieurs centaines de milliers de travailleurs, émigrés ou réfugiés, sont revenus. A cela s'ajoute une croissance de la population active de plus d'un million de personnes par an. Ces chocs ont été absorbés, principalement grâce au développement des entreprises familiales et du travail indépendant, qui emploient maintenant plus de la moitié des actifs non agricoles.

### Pour en savoir plus

**Doan Mau Diep, Gubry P., Huguet J. W., Trinh Khac Tham,** 1996. L'émergence des migrations spontanées au Vietnam : le cas de Vung Tau et de Dong Nai. Paris : Centre français sur la Population et le Développement, 48 p. Les Dossiers du CEPED, n°45

**Fontenelle J. Ph., Tessier O.** 1997. L'appropriation paysanne de l'hydraulique agricole du delta du Fleuve Rouge : processus et limites. Variations. Autrepart (3).

**Henaff N., Martin J.Y., Oudin X.** 1997. *Employment and Human Resources in Vietnam. Preliminary report*, MOLISA, Hanoi.



**Institut National des Sciences Agronomiques.** 1995 Programme Fleuve Rouge. L'agriculture du delta du Fleuve Rouge à l'heure des Réformes. Maison d'édition de l'agriculture, Hanoi.

**Institute of Nutrition.** 1995. National Plan of Action for Nutrition. Medical Publishing House, Hanoi.

**National Centre for Human and Social Sciences, Institute of Sociology,** 1996, The impact of socio-economic change on some aspects of the family in Vietnam : a case study in Thai Binh Province. Hanoi : National Political Publishing House, 69 p. (VIE/93/P02 Project).

**Oudin X., Vu Van Toan** (éditeurs), Transformations économiques et développement des ressources humaines au Vietnam et en Asie du sud-est. Actes du séminaire de Hanoi, nov 1995. Orstom-MOLISA. (sous presse)

**Sloper D., Le Thac Can** (eds), Higher Education in Vietnam. Change and Response, ISEAS, Singapore, 1995.

**Truong Si Anh, Gubry P., Vu Thi Hong, Huguet J.W.,** 1996. Ho Chi Minh Ville : de la migration à l'emploi. Paris : Centre français sur la Population et le développement, 52 p. Les Dossiers du CEPED, n°40.

<sup>5</sup> Programme "Prise en charge publique et privée des malades dans le contexte du passage de l'économie de marché au Vietnam. Santé, Etat, ONG" (Bernard Hours) avec le Centre des Sciences Sociales pour la Santé (Ministère de la Santé)



Usine textile  
à Hanoi.

Photo - Jean-François Martin

## L'observatoire de l'emploi et des ressources humaines

Pour tenter de répondre aux questions qui se posent en matière de ressources humaines et fournir les outils nécessaires à une politique de l'emploi, l'Orstom a engagé une coopération avec le Ministère du Travail, des Invalides et des Affaires Sociales qui porte sur la mise en place d'un observatoire permanent de l'emploi et des ressources humaines. C'est une enquête à passages répétés (le premier passage de l'enquête a eu lieu fin 1996) auprès de 2 000 ménages non agricoles, étendue à partir de 1997 à l'ensemble de la population. En plus des informations classiques sur le travail et sur les revenus qu'il engendre, ces enquêtes permettent de reconstituer l'itinéraire éducatif et professionnel de près de 4 000 individus, ce qui permet d'analyser la mobilité géographique et professionnelle. On peut ainsi mieux comprendre les comportements des individus sur le marché du travail, en relation avec leur expérience,

leur qualification, leur origine sociale... Ces données permettent aussi d'observer les progrès de l'éducation par générations, ou reconstituer les glissements sectoriels et institutionnels sur le marché du travail depuis le changement de politique économique. Une place est faite aussi aux opinions des individus sur leur travail, leur perception des problèmes et leurs souhaits, ce qui est une démarche nouvelle au Vietnam.

Les individus sont traités en relation avec leur cellule familiale, ce qui permet d'être plus proche des réalités : les écarts de revenus et les inégalités en général concernent plus des ménages que des individus (les résultats de l'enquête doivent aussi servir à un programme du ministère, de lutte contre la pauvreté). Grâce à ces enquêtes annuelles, cet observatoire fournira des indicateurs d'évolution du travail, des qualifications, ainsi que des revenus et des modes de vie.

Le secteur privé (entreprises enregistrées) reste encore embryonnaire, tant en nombre d'emplois qu'en contribution à la richesse nationale. Il est maintenant accepté et la propriété privée des biens de production est protégée par la Constitution. Le secteur privé devient un débouché de plus en plus important pour les nouveaux venus sur le marché du travail, c'est-à-dire qu'il est appelé à jouer un rôle croissant. Cependant, l'investissement international est presque exclusivement dirigé vers les entreprises publiques qui forment des entreprises conjointes avec leurs partenaires étrangers. Celles-ci constituent maintenant le fer de lance de l'économie vietnamienne. Elles permettent au pays de rattraper son retard technologique et d'augmenter ses exportations, en revanche,

elles créent peu d'emplois directs. Le chômage déclaré reste peu important (6% de la population non agricole). Les taux d'activité ont cependant baissé, notamment chez les femmes en âge de procréer ou ayant en charge l'éducation des enfants, et les départs en pré-retraite sont fréquents. Le principal problème est le sous-emploi d'une grande partie de la main-d'œuvre. C'est le cas en premier lieu des agriculteurs qui cherchent des occupations complémentaires en saison morte, certains en migrant temporairement vers les villes. Mais le sous-emploi est aussi répandu dans les activités secondaires et tertiaires, y compris dans le secteur d'Etat. Ainsi, l'offre de travail est-elle largement excédentaire.

C'est par les réseaux de parenté ou de connaissances que les individus trouvent le plus souvent du travail, y compris dans le secteur public, quand ils n'optent pas tout simplement pour une activité indépendante. Cependant, un marché du travail est en voie de formation, puisque maintenant les entreprises sont libres d'embaucher en fonction de critères de compétences et selon leurs besoins. La mobilité reste réduite, ne serait-ce que parce que tous les obstacles institutionnels à la mobilité n'ont pas été levés.

La clé de ces transformations est la réforme de l'entreprise publique, qui présente au Viêt Nam plusieurs spécificités<sup>6</sup>. Un ensemble remarquable d'inventions locales de dispositifs d'ajustement au marché peut ainsi être observé tant dans le secteur d'Etat que dans le secteur privé, renaissant mais toujours sous contrôle. Les changements qui affectent ces deux secteurs sont intimement liés et ces champs apparaissent inséparables en dépit de la volonté de conserver formellement les entreprises d'Etat contre de fortes pressions internationales. En effet, au sein de ces dernières, des unités privées plus ou moins importantes sont créées par différentes voies qui vont de

la contribution monétaire des salariés permanents à la redistribution, sur un mode privé, du travail à leur parenté ou leur voisinage au chômage. Comparable au modèle chinois, le socialisme de marché vietnamien met tout d'abord, comme celui-ci, un terme à l'ancienne égalisation de principe des conditions : il introduit dans l'organisation du travail des modes de segmentation de la main-d'œuvre dont certains peuvent sembler synonymes d'un retour à la situation antérieure. Dans les lacunes de la législation actuelle se développent des phénomènes notables tels l'embauche de journaliers, exclus de toutes garanties sociales mais aussi des syndicats, les pratiques croissantes d'achat de l'emploi et de vente de la force de travail par des intermédiaires variés, la multiplication de centres d'emploi à haut profit etc. Dans ce foisonnement de mutations sociales, deux faits doivent être soulignés; tout d'abord la tendance à une " marchandisation " du travail sans limites précises en raison des pénuries subies par le passé et l'aspiration de la population à une amélioration matérielle de la vie; à un second niveau, l'orientation vers une reconversion des statuts, mérites et fonctions hiérarchiques en capital éco-

nomique se dessine, offrant le tableau d'une réhabilitation économique de l'appareil politico-administratif sur le mode d'une accumulation réussie des qualifications. Le rôle des syndicats dans cette transition est aussi décisif qu'original; dans le secteur d'Etat ceux-ci montrent leur capacité à cogérer l'entreprise avec la direction dans une optique de productivité et de rentabilité maximales; dans le secteur privé, face à l'éviction qui les menace comme ailleurs, les syndicats s'efforcent de s'implanter et de prendre part au management et au contrôle du personnel. L'investissement étranger doit compter avec cette prise de conscience des lois du marché et le désir de participer à ses profits.

Cette restructuration de l'économie entraîne un véritable bouleversement de la hiérarchie des compétences. De nouvelles qualifications émergent, tandis que nombre de personnes formées, en particulier dans les pays de l'Est européen, ne sont plus employées pour leur compétence. L'Etat met l'accent sur la formation et cherche à promouvoir de nouvelles filières. Le secteur d'Etat continue à concentrer cependant l'essentiel des compétences (plus de 90% des diplômés du supérieur tra-

vailent dans le secteur public qui n'emploie que 5% de la population active totale), et il y a peu d'évolution dans ce domaine avec la politique de rénovation.

La politique de rénovation et l'ouverture aux mécanismes du marché fait apparaître de nouvelles inégalités. Comme en Chine, les citoyens sont incités à s'enrichir, mais tous n'ont pas les mêmes chances. Les acquis fondamentaux du système socialiste, l'accès aux soins médicaux et à l'éducation pour tous, ne sont plus garantis. Tandis que les écarts se creusent, le gouvernement souhaite mettre en place des mécanismes pour venir en aide aux plus défavorisés, et à combattre l'écart grandissant entre villes et campagnes, ainsi qu'entre régions ■

<sup>6</sup> Programme "Nouveaux modes de gestion des entreprises et logiques sociales dans le cadre de l'ouverture au marché (Monique Sélim) avec le Centre des Sciences Sociales pour la Santé (Ministère de la Santé).

**Magali Barbieri, Pierre Brabant, Sonia Darracq, Patrick Gubry, Bernard Hours, Jean-Yves Martin, Xavier Oudin, Monique Sélim, Béatrice Sénémaud.**  
Départements " Conditions de Vie et Développement " et " Ressources, Environnement, Développement "

*L'Université de Cantho, pôle de recherches sur le Delta du Mékong, a offert à l'Orstom un observatoire privilégié des mutations affectant une composante essentielle de l'économie vietnamienne, la filière halieutique (pêche et aquaculture), sur une entité géographique non moins essentielle en terme d'activités et de potentialités productives, le Delta du Mékong. Cette coopération s'est développée autour de trois programmes scientifiques. Le premier, amorcé à la fin de l'année 1994, a pour thème l'étude socio-économique de la filière halieutique, le second, la reproduction des poissons-chats et le troisième l'étude de la mangrove de Ca Mau, et plus particulièrement de la crevetteiculture et de son mode de production extensif.*



**Aquaculture en cage : distribution de nourriture fabriquée in situ (Province de Kien Giang)**

## LA FILIÈRE HALIEUTIQUE DU DELTA DU MÉKONG, MIROIR DE LA TRANSITION VIËTNAMENNE

Dix années après la proclamation de la rénovation, le "paysage" de la transition est plus mouvant et contrasté que ce qui était prédit : sans contester l'envahissement des mécanismes de marché à tous les échelons de la société, on observe un puissant volontarisme étatique qui tend à concilier l'héritage d'un passé revendiqué avec les impératifs de la croissance et du nouvel environnement économique du Viêt Nam.

La réhabilitation de la filière halieutique est le fait de la mise en application de deux principes : d'une part, la levée des entraves à l'initiative privée et la disparition des coopératives et, d'autre part la viabilisation et le renforcement des entreprises d'État chargées de la transformation et de la commercialisation des produits de la pêche et de l'aquaculture. En 1990, la promulgation de la loi sur les entreprises privées a donné une impulsion décisive à ce secteur.

Toutefois, les enquêtes indiquent qu'il n'y a pas eu de promotion du secteur privé de la part des services publics à l'image de la Thaïlande, promotion qui se serait traduite par des prêts d'équipement bonifiés ou une véritable vulgarisation des techniques halieutiques ou aquacoles. Ainsi s'explique la faiblesse des actifs des unités de pêche maritime et de la formation brute de capital fixe.

Une autre contrainte pour le secteur privé est le flou du cadre légal et fiscal dans lequel évoluent pêcheurs, aquaculteurs et mareyeurs.

Malgré cette absence de support institutionnel et l'inadaptation du cadre fiscal, les enquêtes confirment le dynamisme du secteur privé qui assure à l'échelle du Delta du Mékong 80% des captures de la pêche maritime et plus de 60% de la production aquacole du Delta. Elles confirment également la prépondérance de la petite production marchande qui va de pair avec un sous-équipement généralisé des unités de pêche et des unités aquacoles.

C'est qu'en termes de politique industrielle, l'essentiel des moyens de la puissance publique est consacré à la revitalisation des entreprises d'État et à leur repositionnement sur les segments stratégiques de la filière halieutique : la transformation industrielle et la commercialisation à l'export.

Cette revitalisation a été permise par une politique vigoureuse de décentralisation des responsabilités, et donc des profits ou des pertes, concrétisée par une réallocation des droits de propriété et de gestion à l'intérieur du secteur d'État, suivie d'une réforme fiscale adéquate. A l'échelle du Delta du Mékong, celle-ci s'est matérialisée par un chiffre d'affaires en 1995 de près d'un milliard de francs pour l'ensemble des entreprises d'État de la filière qui assurent plus de 90% du chiffre d'affaires global de la transformation industrielle et de la commercialisation à l'export. Désormais, ce sont les autorités provinciales par l'intermédiaire du Comité Populaire de chaque province, et non plus l'administration centrale, qui sont les principaux opérateurs économiques.

Ainsi, la filière halieutique du Delta du Mékong indique un partage des tâches entre privé et public : la concession au privé de la petite production marchande en amont de la filière et l'appropriation des activités à forte valeur ajoutée en aval par les entreprises d'État désormais gérées, pour la plupart et les plus performantes d'entre elles, à l'échelon provincial.

### LES ENJEUX DE LA TRANSITION

Ils sont d'abord estimés en terme d'augmentation globale de la production. Dans le domaine de l'aquaculture, celle-ci serait permise par une disponibilité d'espaces piscicoles, des possibilités d'intensification écologiquement compatibles de la crevetticulture, la maîtrise de l'alevinage en milieu artificiel des espèces cultivées en cage. Dans le domaine de la pêche maritime, l'augmentation des captures passe par la promotion de la flottille vietnamienne de manière à supplanter l'exploitation incontrôlée de la ZEE vietnamienne par les pays riverains du Golfe de Thaïlande et de la Mer de Chine du Sud.

Ils sont également exprimés en termes socio-économiques. Viabilisation d'un pan entier de l'économie régionale, celui des entreprises d'État de transformation et de commercialisation des produits halieutiques, de manière à assurer sa fonction d'employeur, à réduire le déficit des finances publiques et à contribuer positivement à l'équilibre souhaité de la balance commerciale. Dans le Delta du Mékong, ce sont 34 entreprises employant directement 20 000 personnes et exportant pour une valeur de 800 mil-



Photo : Frank Liberman

**Ouvrières au travail, usine de traitement des crevettes de Nam Cam. Tri et décorticage manuels. Péninsule de Camau, Delta du Mékong, Minh Hai.**

lions de francs qui sont concernées.

La fonction d'employeur des entreprises d'État est souvent avancée pour justifier les avantages fiscaux et bancaires dont elles bénéficient. Deux exemples tirés de nos enquêtes révèlent la discrimination relative des aquaculteurs ou armateurs privés vis-à-vis des sociétés d'État : les premiers supportent actuellement des taux d'intérêt trois fois plus élevés, les secondes une pression fiscale bien moindre relativement à leurs chiffres d'affaires et bénéfiques. Un autre avantage du secteur d'État est le quasi-monopole de l'export qui leur a été garanti jusqu'à ces derniers mois et la possibilité de mobiliser des capitaux importants par le biais des banques d'État.

En définitive, l'analyse du marché, en particulier un suivi et une modélisation de la formation des prix de la crevette et du calamar sur une période de six mois dans la province de Minh Hai, révèle sa structure oligopolistique au profit des entreprises d'État, que subissent pêcheurs, aquaculteurs et mareyeurs. Ainsi, le soutien de la protection du secteur d'État lui permet l'accaparement d'un surplus important qui n'est pas redistribué sur l'ensemble de la filière, en particulier sur la petite production marchande privée, comme il l'est en Thaïlande. Les entreprises d'État prélèvent une rente significative qui peut avoir des effets pervers comme nous avons pu l'observer pour l'aquaculture en cage.

Ainsi se dessine un enjeu majeur de la transition : la compatibilité entre un secteur public fort, émanation d'un projet politique, et un secteur privé en plein essor. Ce questionnement a non seulement des implications en matière de politique économique, mais également dans le domaine de la théorie du développement ■

**Jean-Yves Weigel**

Orstom, Département " Conditions de vie et Développement ",

### LA CREVETTICULTURE EXTENSIVE AU VIËTNAM : DE L'ESPOIR À L'UTOPIE

La crevetticulture en zone de mangrove est récente, les premières fermes aquacoles n'ayant été implantées qu'au début des années 1980.

La péninsule de Ca Mau, située à l'extrême sud du Viêt Nam et correspondant sur le plan administratif à la province de Minh Hai, résulte de la sédimentation très active des apports du Mékong, l'un des fleuves les plus importants du monde. Les côtes, en accréation continue, sont soumises à l'est aux marées de forte amplitude de la mer de Chine et à l'ouest aux marées de très faible amplitude de la Baie de Thaïlande. A l'origine, cette péninsule était colonisée par une formation de mangrove dense, diversifiée et constituée d'arbres de plus de 20 m de haut. A la fin des guerres du Viêt Nam et consécutivement à l'utilisation d'herbicides et de bombes incendiaires, près de 70 % des 200 000 ha de la forêt de mangrove ont été détruits. Ce sont dans ces zones de végétation dégradée, situées sous le niveau de la mer et entrecoupées par un réseau très dense de canaux en relation avec la mer, que les premiers élevages de crevettes ont été implantés.

En 1986, la production de crevettes était estimée à 5 000 t. En 1995, elle atteignait plus de 30 000 t, traduisant un essor considérable de cette activité. Cette activité nouvelle représente une source de devises très importante pour la région et l'État, dans un environnement peu propice aux productions agricoles et, en absence d'eau douce, aux implantations humaines.

Le succès immédiat de la crevetticulture s'est aussi traduit par un flux très important de population. Entre 1983 et 1992 dans le district de Ngoc Hien (province de Minh Hai) la population a presque doublé par l'immigration de familles venant de l'ensemble des provinces du Viêt Nam.

## DES SIGNES D'ESOUFFLEMENT

Dans la province de Minh Hai, la prolifération de ces implantations sauvages qui ne reposent sur aucune tradition et qui n'ont pas été précédées d'étude scientifique préalable, commence à présenter des signes très nets d'essoufflement.

L'accroissement de la production ne repose que sur une extension des parcelles aménagées. En effet, les rendements chutent rapidement depuis quatre à cinq ans. Ce constat a déjà été fait dans les autres pays qui ont développé une crevetticulture extensive en zone de mangrove. Des mortalités apparues début 1993 sont la principale cause de la chute de la productivité des élevages. Consécutivement à la généralisation de ce mode d'exploitation des ressources, la mangrove "primaire" de Minh Hai n'occupe plus que 2 % de l'espace initialement boisé et l'essentiel de la mangrove arborée correspond à de nouvelles plantations monospécifiques *Rhizophora apiculata*, réalisées par les crevetticulteurs pour fertiliser les bassins.

Cette nouvelle pratique correspond à un système largement extensif où les larves et l'aliment sont directement fournis par le milieu naturel. Les larves de crevettes issues de la reproduction de géniteurs sauvages en mer, pénètrent dans la zone d'estuaire et de mangrove en utilisant le jeu des marées. L'alimentation en eau des bassins par des chenaux naturels ou artificiels permet alors un ensemencement en jeunes crevettes qui se trouveront piégées et confinées au sein des structures d'élevage. Ce cycle biologique est commun à la majorité des espèces de crevettes pénéides qui se reproduisent en mer et exploitent, au stade juvénile, le plancton qui colonise les eaux et les sédiments de surface dans les mangroves qui constituent un milieu de haute productivité.

La réalisation des bassins d'élevage correspond à un travail très pénible, mais ne nécessite pas d'investissement préalable important. Elle constitue donc une activité très attractive dans le contexte économique actuel du Viêt Nam.

Les larves et post-larves de crevettes introduites dans les bassins par les apports en eau après une phase de croissance très rapide (deux à trois mois) changent alors de comportement. Quittant le sédiment, elles nagent en pleine eau et cherchent par l'intermédiaire des courants à rejoindre le milieu marin pour achever leur cycle vital. La capture de ces crevettes juvéniles se réalise au cours

d'une vidange partielle des bassins. Cette opération de pêche est menée de nuit lors d'une période de jusant important (basse mer de vive eau) et nécessite la pose d'un filet au niveau de la porte de communication entre le chenal et le bassin.

Ce mode d'élevage se traduit ainsi par une rupture du cycle biologique des espèces qui sont capturées au cours de leur migration vers la mer pour se reproduire. Il est probable que cette exploitation affecte le stock de géniteurs en mer et ce d'autant plus que les crevettes pénéides adultes au large, sont soumises à une forte prédation par la pêche artisanale et professionnelle.

En outre, une forte prédation sur les jeunes crevettes résulte probablement de l'absence de contrôle des organismes vivants pénétrant dans les bassins. Enfin, ces élevages multispécifiques subissent les conséquences d'une forte compétition pour les ressources alimentaires. La majeure partie de celles-ci est exploitée par des espèces sans valeur commerciale : poissons, polychètes, mais aussi crevettes. En effet, sur les quinze espèces de pénéides recensées dans les mangroves du sud du Viêt Nam, seulement quatre ont, par leur taille et la qualité de leur chair, une réelle et très forte valeur commerciale.

Le renouvellement des ressources alimentaires se trouve en outre très mal assuré, consécutivement à l'éradication des forêts de palétuviers à la base de la chaîne trophique naturelle en zone de mangrove. Les autorités politiques qui ont favorisé ce type de production, ont été très rapidement conscientes de ce problème et ont imposé aux crevetticulteurs la réalisation d'exploitations mixtes associant crevetticulture et foresterie. Si la diminution des stocks de géniteurs (et donc à terme des juvéniles de crevettes) et l'épuisement et l'uniformisation des ressources trophiques naturelles ne peuvent être sous-estimées dans la chute de la production actuelle, les chercheurs ont mis en évidence au cours de diverses campagnes d'étude, d'autres facteurs de dégradation de la qualité des élevages. En particulier le mode de gestion actuel de l'eau au sein des bassins, se traduit par des variations brutales des conditions physico-chimiques des eaux (température, salinité, oxygène et matière en suspension), créant des stress répétitifs pour les crevettes en élevage. Dans un système où les ressources nutritives disponibles se raréfient et où les conditions d'oxygénation sont en général médiocres, ces stress ont pu favoriser l'apparition

des épidémies qui affectent actuellement les élevages. En outre, l'impossibilité d'isoler un bassin contaminé crée, lors de sa vidange préalable à un nouveau cycle de production, un facteur très important de dissémination des organismes pathogènes, à l'ensemble des élevages alimentés par un même chenal. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant d'observer une généralisation à l'échelle spatiale et une augmentation de la fréquence de ces épisodes de mortalité massive.

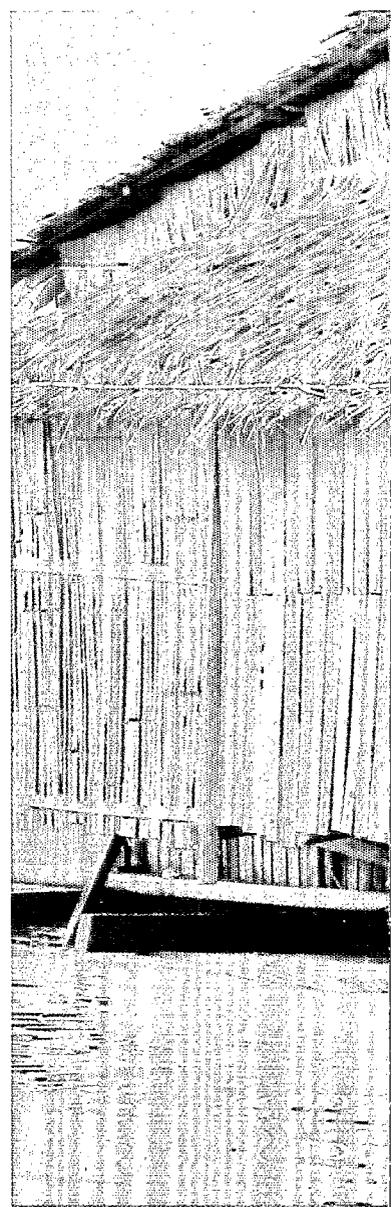
## UNE MIGRATION DES FERMES

Si sur le plan scientifique, le diagnostic des causes de cette baisse de productivité des élevages qui aboutit à une destruction généralisée de la mangrove peut apparaître simple, le problème social qui en résulte est particulièrement complexe voire insoluble. En effet, après plusieurs échecs successifs, les crevetticulteurs n'ont comme seule solution que de reproduire le même schéma de production (et donc à terme les mêmes problèmes) dans une zone vierge non encore exploitée.

Il en résulte une migration des fermes qui s'implantent de plus en plus en aval des estuaires pour être le plus proche possible de la source marine de larve. Par la construction de ces nouveaux bassins, la sédimentation à la côte se trouve modifiée. On observe une évolution très rapide de la côte et une poldérisation sauvage de la Baie de Thaïlande, site de sédimentation naturel des dépôts du Mékong. Pour un temps ces fermes sont très productives. Cependant, les larves de crevettes piégées et capturées par ces éleveurs "pionniers" ne remontent plus les estuaires et entraînent l'abandon des fermes situées plus en amont. A leur tour, ces éleveurs "continentaux" sont contraints à migrer et à rejoindre le flot des éleveurs "pionniers".

La seule solution pour pérenniser cette production et pour rompre ce cycle inexorable de colonisation et d'abandon successifs des exploitations, est de recourir à des élevages intensifs. Cette stratégie reposerait sur des élevages de crevettes réalisés à partir de juvéniles produits dans des éclosiers et donc pouvant permettre un suivi rigoureux de la qualité bactériologique et virale

<sup>2</sup> Équipe de recherche pluri-organismes associant pour la France, l'Orstom, et pour le Viêt Nam, l'IRDMM (Institut de recherche pour le développement du delta du Mékong) et l'Université de Can Tho.



Exploitation familiale de pisciculture

des géniteurs et des eaux. Les ensemencements des bassins seraient pratiqués à des densités compatibles avec les demandes physiologiques des crevettes et donc en fonction du dimensionnement des bassins et des caractéristiques physico-chimiques des eaux. Enfin, ces élevages seraient artificiellement nourris avec des aliments limitant au maximum les pertes. Au-delà de la crise écologique liée à la déforestation, qui, compte tenu de la spécificité des sols, évolue très souvent vers une déforestation définitive, il est impératif de structurer spatialement les élevages et de proposer des alternatives aux éleveurs actuellement en activité (diversification de la production des bassins par une alternance d'activité : crevet-



Specimen de  
" Sand goby ",  
*Oxyeleotris  
marmorata*.

Marché aux poissons  
à Chau Doc.

Dissection d'un mâle  
sexuellement mature  
*Pangasius bocourti*  
(Pangasiidae,  
siluriformes).

Photo : Marc Legrande



Photo : Marc Legrande

age flottante sur le lac de barrage de Tri An.

ticulture et pisciculture par exemple). En outre et très rapidement, des mesures doivent être prises pour élaborer un plan de gestion et de préservation des quelques lambeaux de forêt primaire qui existent encore. Enfin, des dispositions draconiennes doivent être appliquées pour arrêter le flot de nouveaux migrants, attirés par le mirage d'une réussite sociale par la crevetticulture extensive.

En moins de quinze ans, cette activité destructrice s'est révélée être sans avenir et sans espoir dans sa forme actuelle ■

**Daniel Guiral**

Orstom, département "Ressources, Environnement, Développement"

**AQUACULTURE  
DES POISSONS CHATS  
DANS LE DELTA DU MÉKONG**

Au Viêt Nam, les poissons chats représentent un intérêt économique majeur du fait de l'importance de leur production aquacole dans le sud du pays. Trois espèces, appartenant à deux familles, *Clariidae* et *Pangasiidae*, sont utilisées en pisciculture : principalement *Pangasius bocourti* et *Pangasius hypophthalmus*, et dans une moindre mesure l'hybride entre *Clarias macrocephalus* et *Clarias gariepinus* (poisson originaire d'Afrique, introduit en 1975). Alors que *Pangasius bocourti* est élevé en cages flottantes sur le Mékong à proximité de la frontière cambodgienne,



Photo : Marc Legrande

**Concentration  
de cages flottantes,  
de pisciculture en  
amont du lac de  
barrage de Tri An.**

Photo : Marc Legendre



L'aquaculture au Viêt Nam, et plus généralement dans l'ensemble du Sud-Est asiatique, est l'objet d'un programme de recherche plus vaste soutenu par l'Union Européenne depuis novembre 1996. Ce programme, baptisé " Catfish Asia ", est coordonné par des chercheurs de l'Orstom et mené en collaboration avec le Cirad-Emvt, le Collège d'Agriculture de l'Université de Can Tho, le Central Research Institute for Fisheries (Indonésie), le laboratoire d'ichtyologie du Musée Royal d'Afrique Centrale (Belgique) et le laboratoire d'écologie et aquaculture de l'Université de Louvain (Belgique). Il a pour objectifs principaux :

- la description et la caractérisation précises des espèces, des populations et des souches qui représentent l'étape préliminaire indispensable à la gestion viable des stocks naturels et d'élevage de ces importantes ressources économiques. Elles contribueront aussi à une meilleure compréhension de leur zoogéographie et de leurs relations phylogénétiques.
- l'évaluation du potentiel aquacole des espèces autochtones (diversification) et l'optimisation de leur cycle d'élevage (contrôle de la reproduction, notamment) au travers de technologies adaptées aux conditions locales, pour une meilleure production dans le futur.

*P. hypophthalmus* et l'hybride de *Clarias* le sont pour l'essentiel en étangs.

La production de *Pangasius bocourti* (ou "ca ba sa" en vietnamien), estimée à plus de 15 000 tonnes par an, est principalement destinée à la transformation sous forme de filets congelés pour l'exportation vers le reste de l'Asie, l'Australie et l'Europe. Dans la province de Ang Giang où se situent la majorité des cages d'élevage et la plus grande usine de transformation (société Agfish), cette filière emploie près de 10 000 personnes et représente une recette globale d'environ 70 millions de francs.

*Pangasius hypophthalmus* (ou "ca tra"), espèce à chair moins blanche que *P. bocourti*, trouve de ce fait peu de débouchés à l'export. Sa production annuelle, essentiellement destinée au marché local, est difficile à estimer en l'absence de statistiques officielles, mais pourrait atteindre environ 20 000 tonnes.

#### LA MAÎTRISE DE LA REPRODUCTION : UN ENJEU STRATÉGIQUE

Les élevages de *Pangasius* sont néanmoins entièrement dépendants de la capture de juvéniles en milieu naturel. On estime que pour le seul "ca ba sa" plus de 20 millions de juvéniles de 50 g sont nécessaires chaque année. Les sites de capture sont situés dans les eaux du Mékong, pour l'essentiel au Cambodge (80 %). En 1993, les charges induites par l'achat de ces juvéniles représentaient un peu plus de 50 % du prix de revient du kilo de poisson produit. Or, au cours des trois dernières années, le prix de vente des juvéniles a fortement augmenté en raison d'un accroissement de la demande et d'une limitation de la disponibilité de la ressource (raréfaction et/ou difficultés d'accès). Dans ce contexte aléatoire de dépendance vis-à-vis du milieu naturel et de transactions transfrontières, la maîtrise de la reproduction du "ca ba sa" et du "ca tra" en captivité, constitue un défi stratégique qui conditionne le développement de la filière d'élevage, voire sa pérennité à moyen terme.

Les recherches sur la reproduction artificielle des *Pangasiidae* au Viêt Nam ont débuté dans les années 1980 à la fois sur *P. bocourti* et *P. hypophthalmus*. Des résultats préliminaires avaient été obtenus seulement sur *P. hypophthalmus*, mais les méthodes se sont avérées peu fiables et n'ont pas été vulgarisées. Depuis 1993, un programme a été

## Pour en savoir plus :

**Bazir A.**, 1994. Caractéristiques de la pisciculture en cages flottantes sur deux lacs de barrage du sud du Viêt Nam. Document Orstom Montpellier, n°11, 107 p.

**Cacot P.**, 1994. Présentation de la pisciculture en cages flottantes dans le sud Viêt Nam : caractéristiques de l'élevage sur le Mékong de *Pangasius bocourti*, éditions Cirad-Emvt, 107 p.

**Weigel J.Y., Nguyen Thanh Phuong** - Socio-Economics of Cage Culture in the Mekong Delta. WES Project. Newsletter. n°4.

**Lenormand S.**, 1996. Les *Pangasiidae* du delta du Mékong (Viêt Nam) : description préliminaire des pêcheries, éléments de biologie et perspectives pour une diversification des élevages. Mémoire ENSAR, Orstom-Gamet, 78 p.

**Meybeck M.**, 1988. How to

establish and use world budgets of riverine materials. In : Lerman A. and Meybeck M. (eds.). Physical and chemical weathering in geochemical cycles : 247-272.

**Nguyen Anh Tuan, Nguyen Thanh Phuong, Ila Phuoc Hung, Weigel J.Y.** - Marine Fishing Industry in the Mekong Delta, Vietnam : Presents Status and Recommendations for Future Development.

Communication au séminaire SOSEKIMA (Sémarang, Indonésie) du 4-7 déc. 1995 - 21 p.

**Peignen A.**, 1993. Pisciculture de *Pangasius hypophthalmus* (*Pangasiidae*) en étangs à latrines au sud Viêt Nam. Rapport Gamet, 15 p.

**Phan Nguyen Hong and Hoang Thi San**, 1993.

Mangroves of Vietnam. IUCN Wetlands programmé (eds) : 173 p.

Pisciculture en cages flottantes sur le fleuve Mékong.

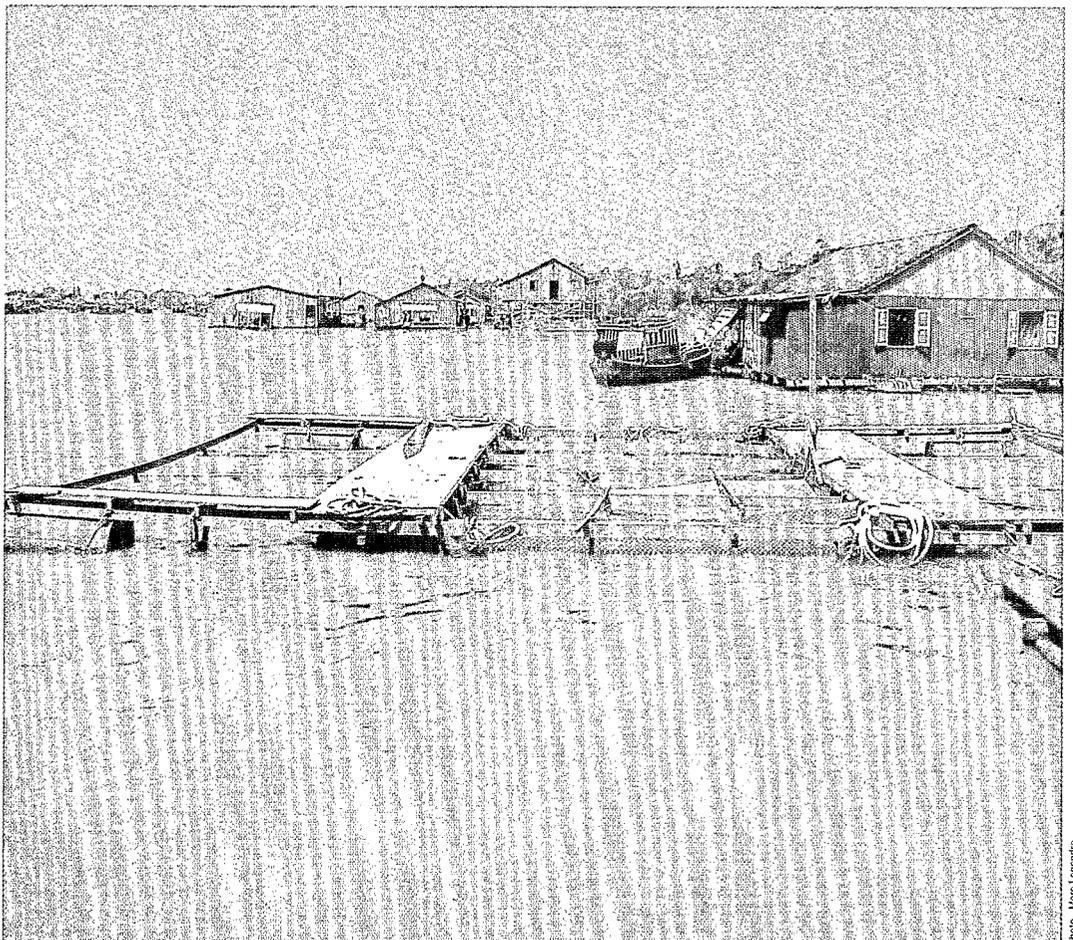


Photo : Marc Legendre

Photo Marc Legendre



Cage flottante de pisciculture dans le Delta du Mékong. La cage est ici immergée et l'on peut distinguer la partie destinée au stockage des poissons sous l'habitation du pisciculteur.

## Diez años de economía de mercado en Vietnam

Desde que se abriera a la economía de mercado, Vietnam se ha transformado en casi todos los ámbitos. Gracias a la labor del Orstom y de numerosos organismos extranjeros, el gobierno vietnamita ha podido evaluar la situación y avanzar hacia el desarrollo, centrándose en los siguientes aspectos:

**Recursos naturales y desarrollo en el altiplano central**, el cual, al cubrir 3/4 partes de la superficie del país y contar con sólo 1/3 de la población, se ha convertido en destino de muchos migrantes. La región es inhóspita y hay tensiones entre nativos y migrantes por la redistribución de la tierra; desarrollo sostenible, protección ambiental y aspectos sociales, administrativos y legales están interrelacionados.

**Demografía.** Dada la explosión demográfica y el retorno de refugiados, Vietnam necesita reforzar el control sobre la población y los asentamientos. El Orstom ha participado en encuestas sobre migración y empleo en la provincia de Dong Nai, en Vung Tau y en Ciudad Ho Chi Minh.

**Educación.** Hasta la liberalización, la educación básica en Vietnam era pública por lo que las mayores deficiencias se registran actualmente en la enseñanza superior. El Orstom ha participado en análisis comparativos sobre estudios de posgrado.

**Empleo y seguridad social.** Dos estudios de gestión empresarial: 1) la reforma de la empresa estatal y 2) la gestión de la seguridad social y el servicio en hospitales y ONG desde que dejaron de ser gratuitos.

**Nutrición.** Pese al incremento en la producción de alimentos, la desnutrición aún es grave. El Orstom, el Ministerio de Sanidad y el Instituto Nacional de Nutrición participan en la formación

de dietistas y nutriólogos y en proyectos operacionales de investigación para crear un observatorio de nutrición, combatir las deficiencias en micronutrientes y producir alimentos nutritivos para bebés.

**Un observatorio sobre empleo y recursos humanos** realiza encuestas a 2000 hogares fuera del sector agrícola considerando: calificación, empleo, ingresos, clase social y opiniones.

**Estudios sobre la industria pesquera en el Mekong** y el papel actual de las pequeñas empresas privadas y de las grandes compañías estatales de transformación y comercialización que controlan el sector.

**La cría de pez gato en el delta del Mekong** consistía, hasta la fecha, en la captura y compra, sobre todo a Camboya, de peces jóvenes. Por primera vez se ha conseguido reproducirlos en cautiverio, con lo que se espera un mejor control de los recursos y mayor protección de la especie.

**La cría de camarón en Ca Mau** tuvo un auge a partir de 1986, pero su productividad ha disminuido ultimamente. Estudios recientes han demostrado que 1) la reducción de las reservas de alimento para el camarón es causa indirecta de la devastación de los manglares durante la guerra 2) la captura de grandes cantidades de camarón joven acaba con las reservas salvajes de la especie adulta y 3) los métodos empleados favorecen la propagación de epidemias entre criaderos.

Asimismo, el Orstom coopera en sistemas agrícolas en el delta del Río Rojo, en un programa del Ministerio francés de Asuntos Exteriores auspiciado por la Unión Europea y coordinado por el GRET.

engagé pour la mise au point de techniques permettant une production massive d'alevins des deux espèces de *Pangasius* en conditions d'élevage. Les travaux sont conduits par une équipe associant l'Orstom et le Cirad et deux partenaires vietnamiens, l'Université de Can Tho et une société provinciale, Agifish, l'un des principaux éleveurs de *Pangasius* en cages flottantes.

En mai 1995, pour la première fois au monde, des alevins de "ca ba sa" naissaient dans l'écloserie expérimentale de l'Université de Can Tho. Ce succès a été rendu possible par un traitement hormonal déclenchant l'ovulation des femelles, puis par fécondation artificielle, *in vitro*, des ovules. La principale difficulté à surmonter a été de définir les conditions d'élevage (alimentation notamment) permettant aux femelles de parvenir à maturité et de déterminer le moment le plus favorable au déclenchement de l'ovulation. Les résultats obtenus à Can Tho ont bénéficié de l'expérience acquise en Afrique par les chercheurs de l'Orstom et du Cirad en matière d'élevage d'espèces tropicales, notamment d'autres poissons chats (*Heterobranchus*, *Clarias*, *Chrysichthys*) dont le cycle d'élevage est aujourd'hui totalement maîtrisé.

### L'AMORCE D'UNE PRODUCTION À GRANDE ÉCHELLE

Depuis deux ans, les techniques de reproduction contrôlée et d'élevage larvaire, tant chez *P. bocourti* que chez *P. hypophthalmus*, ont été développées et améliorées, conduisant à l'amorce d'une production à grande échelle. Les aquaculteurs vietnamiens ont su très vite tirer profit des résultats obtenus. La société Agifish, qui avait participé à la première expérience de reproduction et fourni les géniteurs indispensables, a mis en place une importante écloserie dans la ville de Chau Doc, à proximité immédiate du Mékong. En 1996, ce sont ainsi près de 350 000 juvéniles des deux espèces de *Pangasius* qui ont été produits dans les provinces de Can Tho et d'An Giang. Un doublement de la production d'alevins est attendu en 1997 ■

#### Marc Legendre

Orstom, Département "Ressources, Environnement, Développement"

#### Philippe Cacot

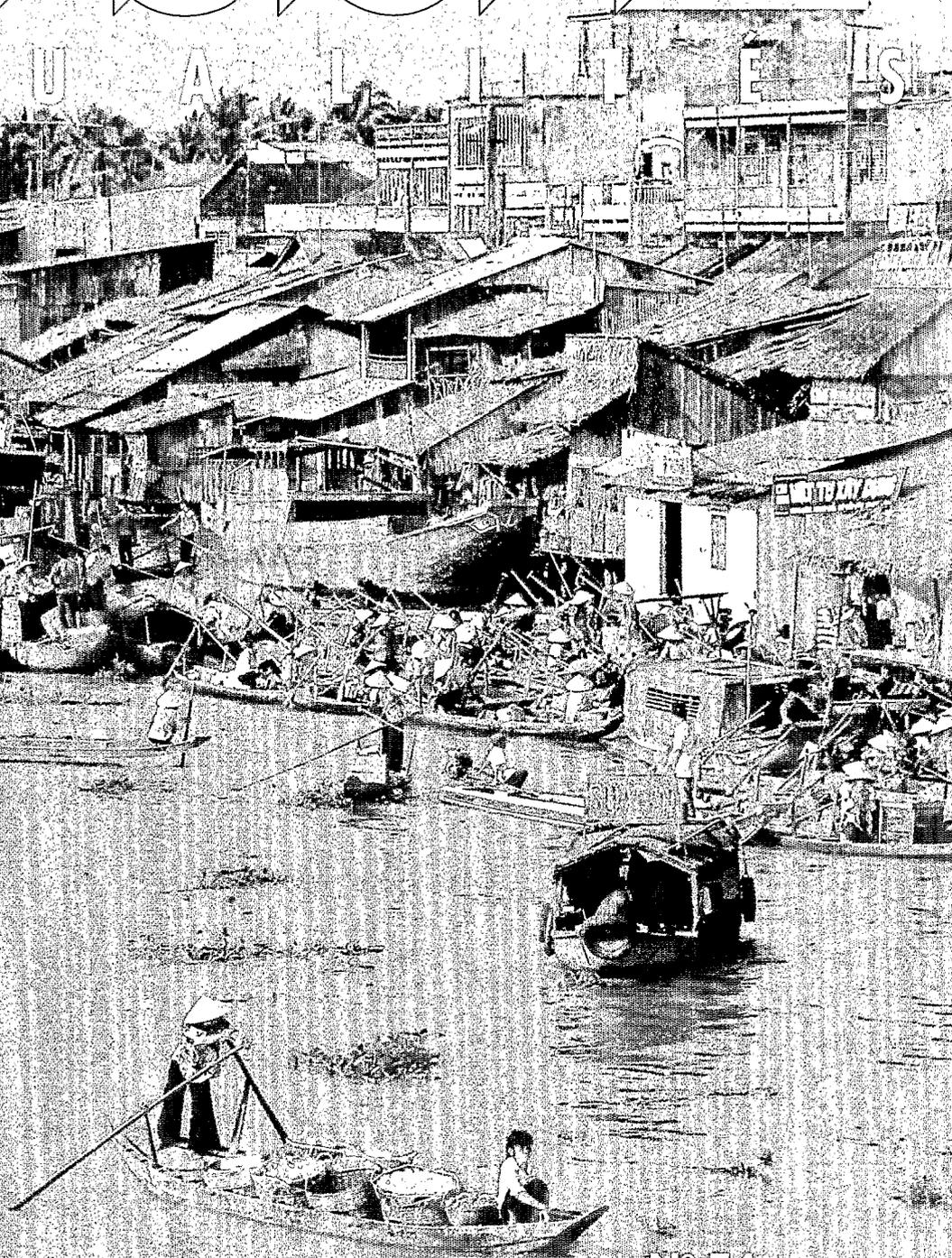
Cirad-Emvit, Groupe aquaculture continentale méditerranéenne et tropicale (Gamet).

# ORSTOM

A C T U A L I T É S

B\* 12530 ex 1 à 12638 ex 1

**VIETNAM  
UN NOUVEAU  
TRANSITIONS  
NODULES  
GENÉTIQUES  
L'ARBRE  
IGNÉE  
MAMPIGNONS  
CONTRE  
NÉMATODES  
TOGO : ÉTAT  
DE DÉGRADATION  
DES TERRES  
LES SQUATS,  
ZONES D'HABITAT  
SPONTANÉ À  
NOUMÉA**



**N° 54**  
1997 - 30 F  
L'INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
POUR LE  
DÉVELOPPEMENT  
EN COOPÉRATION