



Bureau de Coopération
Economique du Pacifique Sud



Commission du Pacifique Sud



Commission Economique &
Sociale pour l'Asie et le Pacifique



Programme des Nations
Unies pour l'Environnement

Programme Regional Océanien de l'Environnement

SPREP/Etude Thématique 8

Original: Anglais

ETUDE THEMATIQUE No.8

ECONOMIE FORESTIERE ET ENVIRONNEMENT EN OCEANIE

par

S.D. Richardson

Commission du Pacifique Sud
Nouméa, Nouvelle-Calédonie
Avril 1981

Le présent document a été établi par la CPS au titre du projet FP/0503-79-15 en vue de contribuer à la mise au point d'un Programme régional océanien de l'environnement. Son contenu, ses conclusions et ses recommandations ne correspondent pas nécessairement aux vues du PNUÉ, de la CESAP, du SPEC ou de la CPS.

Les dénominations et la présentation utilisées n'impliquent aucune prise de position de la part du PNUÉ, de la CESAP, du SPEC ou de la CPS, concernant le statut juridique des états, territoires, villes ou zones ni sur les autorités dont ils relèvent, pas plus que sur la délimitation de leurs frontières ou limites.

PROGRAMME REGIONAL OCEANIEEN DE L'ENVIRONNEMENT

Nouméa, Nouvelle-Calédonie

ETUDE THEMATIQUE

ECONOMIE FORESTIERE ET ENVIRONNEMENT EN OCEANIE

par

Dennis Richardson
Université de Technologie
Lae, Papouasie-Nouvelle-Guinée

(traduit sous contrat)



PROGRAMME REGIONAL OCEANIEEN DE L'ENVIRONNEMENT

ECONOMIE FORESTIERE ET ENVIRONNEMENT EN OCEANIE

par

Dennis Richardson

(Université de Technologie de Lae, Nouvelle-Guinée)

Sommaire

Durant ces dix dernières années, l'économie forestière a réalisé un certain nombre de progrès qui pourront avoir des effets importants sur les pays d'Océanie et sur notre environnement. Tout d'abord, nous avons constaté une nette réduction du rythme des exportations de billes depuis les pays de l'ASEAN, allant de pair avec une floraison des besoins en matières premières de l'économie des plus petites îles. Ensuite, du fait de ce qu'on a appelé la crise de l'énergie, les courants en faveur d'un investissement (public et privé) dans le reboisement sont devenus de beaucoup plus favorables qu'ils ne l'ont jamais été. Enfin, on se préoccupe de plus en plus des effets sur l'environnement des technologies appliquées à grande échelle, qu'elles tendent à exploiter des ressources ou à en créer. Le présent article étudie individuellement tous ces éléments dans le contexte océanien et propose diverses protections pouvant atténuer les effets néfastes des technologies dangereuses et, simultanément, garantir une fourniture permanente de produits et prestations issus de l'économie forestière. Il réclame une réduction des exportations de billes non transformées, l'adoption de technologies à faible investissement et de tailles d'exploitation appropriées, et un développement accru d'une sylviculture à destinations multiples, favorisant l'agriculture.

Les exportations de billes

Les principaux pays exportateurs de billes du Pacifique asiatique sont l'Indonésie, la Malaisie (notamment Saba et Sarawak) et les Philippines. A la fin des années 60 (Cf. FAO, 1980), l'Indonésie exportait un million de mètres cubes de bois sous forme de billes, la Malaisie 10 millions de mètres cubes et les Philippines 8 millions de mètres cubes. En 1973, leurs chiffres respectifs se montaient à 18,7 millions, 13,7 millions et 7,8 millions, soit une augmentation globale de plus de 100%. Dans la deuxième moitié de la décennie, on a appliqué une politique délibérée de restriction des exportations de billes non transformées et, en 1979/80, les chiffres à l'exportation de ces trois pays sont retombés à 15, 11,3 et 2,3 millions de mètres cubes. On prévoit pour cette année une nouvelle réduction, de l'ordre de 30%. Pendant cette même période, les exportations de billes depuis la Nouvelle-Guinée ont augmenté de 400% et celles des îles Salomon de 200%. Selon une récente prévision de la société d'exploitation multinationale Weyerhaeuser, le déficit entre l'offre et la demande de billes, en Océanie, passera de 3,3% (pour la demande) en 1980, à 21,7% vers 1985; on estime que les livraisons d'origine non asiatique passeront de 600.000 mètres cubes en 1980 à un million de mètres cubes vers 1985 (FEER, 1981). (En chiffres absolus, la part des îles dans le commerce des billes est très réduite; mais, par rapport à leurs propres économies forestières, elle est très importante).

Outre l'augmentation du volume des exportations, ce commerce a connu des changements qualitatifs. En 1974, la Nouvelle-Guinée a commencé à exporter des copeaux - passant du niveau zéro à 300.000 mètres cubes annuels en 1977. Et, dans les îles Salomon comme en Nouvelle-Guinée, la taille minima des billes s'est spectaculairement réduite, avec l'autorisation des "mini-billes", de 25 cm de diamètre. Cette évolution a eu un effet marqué sur le volume exploité par hectare; dans certains cas, le rendement en billes à l'hectare a quadruplé.

Afin de réduire le prix de revient de l'abattage, les exploitants recherchent désormais des terrains plats et faciles, dans des secteurs peu peuplés - où il n'y aura pas de demande gênante de relevé des effets sur l'environnement et où ils pourront amener une main d'oeuvre immigrée à bon marché sans rencontrer trop d'opposition. C'est ce qui les amène sur les îles plus petites (en Nouvelle-Guinée, par exemple, sur les îles Woodlark et Umboi), où les effets de l'exploitation des forêts sont beaucoup plus importants et ses avantages plus restreints que sur les terres plus vastes à la population plus dense, et pour lesquelles nous ignorons tout simplement quels seront les effets d'un bouleversement écologique de cette ampleur sur un milieu fermé.

Cette ignorance pourrait constituer une raison suffisante pour limiter l'ampleur de l'abattage et nous efforcer sérieusement de surveiller l'évolution de ces fragiles écosystèmes (Cf. Richardson, 1977), mais cet argument n'est pas de ceux qui peuvent séduire nos politiciens en place. Il existe, cependant, bon nombre d'autres raisons pertinentes de ne pas exporter de billes non transformées. Certaines sont d'ordre économique : une transformation dans le pays avant exportation augmentera la valeur sur place; cette transformation fournira au marché intérieur des produits que l'on devra sinon importer, elle créera un besoin en ouvriers qualifiés et semi-qualifiés, et elle engendrera d'autres effets en aval, en fournissant des matières premières pour des industries secondaires, comme le bâtiment, l'ébénisterie, les objets façonnés etc.

En plus des arguments découlant des théories économiques classiques, il existe une raison pratique majeure d'interdire l'exportation de billes non transformées - cette interdiction réduirait les possibilités d'infractions industrielles, dont la plupart, dans le commerce des bois durs tropicaux, découlent du fait qu'il est beaucoup plus difficile de contrôler des billes que du bois d'oeuvre transformé. Tout d'abord, l'écorce des billes - et la boue pouvant en recouvrir les extrémités - rend l'identification de l'essence plus difficile, même pour des experts, que dans le cas de bois d'oeuvre (et les redevances, taxes à l'exportation et autres sont généralement fixées en fonction de l'essence et de la valeur); l'entrepreneur d'abattage pourra donc avoir intérêt à désigner improprement les essences - et l'on pourra ainsi exporter du cèdre rouge coûteux en tant que *Planchonella* rouge de prix inférieur (peu de forestiers pourraient les différencier sans couper l'extrémité de la bille). Ensuite, les mesures conventionnelles rendent plus difficile la vérification des volumes de billes rondes que celle du volume réel de bois d'oeuvre, qui a un bord équarri; ainsi, par exemple, dans certains pays, l'on mesure les billes de manière à donner le volume d'un billon équarri découpable dans la bille (ce qu'on appelle la mesure Hoppus), lequel est d'environ 27% inférieur au volume réel; dans d'autres, les volumes sont exprimés en pieds-planche, mais la conversion des pieds-planche en mètres cubes de volume réel pourra utiliser des coefficients allant de 280 à 424. (Ces conventions sont, bien sûr, connues des négociants expérimentés, mais pas toujours des personnes responsables du contrôle des exportations, par exemple des fonctionnaires de la Banque Nationale, de l'officier de pont du navire exportateur etc.; là encore, l'évaluation du volume au coup d'oeil est plus fiable pour le bois d'oeuvre que pour les billes). Enfin, les billes sont ordinairement expédiées au poids et, du fait qu'on les vend au volume, il est nécessaire de définir un coefficient de densité permettant de convertir le volume en poids; dans certains cas, l'on a utilisé divers coefficients de densité, celle-ci variant avec la destination du navire (et la nationalité de l'affrèteur!); ni la compagnie de navigation - il s'agit ordinairement dans ce cas d'un affrèteur - ni les fonctionnaires du pays d'origine ne remarqueront vraisemblablement une quelconque anomalie. Enfin, il existe des infractions de pratique

.../...

plus générale, comme la fixation de prix de cartel, la fixation de prix de transfert, la sous-facturation etc. Un récent article élaboré par la Commission de Réforme Législative de Nouvelle-Guinée (Finnie, 1980) estime que la fixation de prix de transfert des billes peut faire perdre annuellement à ce pays jusqu'à 11 millions de dollars U.S.. L'article en donne pour exemple le quasi-doublement du prix des billes en 1979, découlant de la rupture du monopole japonais par un acheteur vendant directement à la Corée; il met également en lumière la pratique courante de fixation de prix de transfert des billes pour Hong-Kong à un niveau artificiellement bas et de revente au Japon à un prix de quelques 100 à 130% supérieur; on paye ainsi un minimum de taxes à la Nouvelle-Guinée et au Japon les bénéficiaires étant touchés à Hong-Kong où ils sont exemptés d'imposition, du fait qu'ils ont été réalisés à l'étranger. La sous-facturation est fréquente et, pour ce qui est des exportations de copeaux de Nouvelle-Guinée, encouragée par le fait que, depuis 1979, il n'y a eu aucune tentative de contrôle du volume des exportations; les redevances etc. sont fixées en fonction du volume déclaré par le capitaine du navire exportateur.

Il s'avère, en réalité, difficile d'évaluer les bénéficiaires découlant de l'exploitation des copeaux en Nouvelle-Guinée. La société d'exploitation forestière récolte environ 100 mètres cubes à l'hectare, pour lesquels elle paye une redevance sur les copeaux de 32 Kina (48 dollars U.S. à l'hectare); elle n'a déclaré aucun dividende en Nouvelle-Guinée jusqu'à la fin de 1980 (soit environ 10 ans après la signature du contrat) et n'a payé aucun impôt; jusqu'à ces derniers temps, elle n'a réservé qu'une seule essence (Intsia Bijuga) pour le sciage, hâchant indifféremment du bois d'ébénisterie de haut prix, comme le noyer, le bois de rose et l'ébène (l'installation d'une usine de placage, qui constituait une des conditions de l'accord de concession a été remise à une date indéterminée). Le prix de revient du reboisement est actuellement d'environ 450 dollars U.S. à l'hectare (soit presque 10 fois le produit des redevances sur les copeaux); il en résulte qu'on replante ou défriche pour l'agriculture moins de 10% de la superficie déboisée chaque année. Ce programme avait pour objectifs avoués de "développer les ressources de la région forestière de Madang"; une phrase qui sonne bien creux.

Il existe donc de nombreuses raisons de réduire les exportations de billes et de copeaux (et, par conséquent, l'exploitation forestière à grande échelle), et je ne m'excuserai pas d'imposer à un public de spécialistes de l'environnement une dissertation sur les infractions commerciales et économiques; il est déplorable que les arguments économiques soient susceptibles de porter davantage que les fléaux reposant sur notre ignorance de l'écologie. Les problèmes liés au reboisement sont encore plus complexes.

Le reboisement

En 1978, la Banque Mondiale (BIRD, 1978) - suivie de près par la Banque de Développement Asiatique (ADB, 1978) - a publié une définition de sa politique en matière d'investissement dans l'économie forestière et l'industrie du bois. Toutes deux ont annoncé leur participation au reboisement, la Banque Mondiale se fixant un objectif annuel d'investissement de 100 millions de dollars U.S. Au cours de 1980, la Banque Mondiale a financé huit projets d'économie forestière et huit autres projets de développement rural où la part de l'économie forestière est importante; ses prêts se sont montés à 218 millions de dollars U.S. en 1980 - soit plus de deux fois son objectif annuel et une augmentation de dix fois par rapport au niveau moyen annuel des prêts en ce domaine, au cours des cinq années précédant ce changement de politique. La Banque de Développement Asiatique s'est fixé des objectifs encore plus ambitieux (qu'elle n'a pu atteindre, manifestement, et peut-être heureusement) et a élaboré une série de "Profils d'économie forestière" d'une douzaine de pays-membres (dont, pour l'Océanie, la Nouvelle-Guinée, les îles Fidji, Kiribati, les Samoa occidentales, les îles Salomon et Tonga), dans le but de définir les projets d'investissement pour ces pays, pris individuellement. De prime abord, l'état de préparation des organismes financiers internationaux à mettre à disposition des fonds pour le reboisement à des conditions favorables est supérieur à ce qu'il a jamais été; on a même avancé, à un certain moment, à la Banque de Développement Asiatique, que l'importance de l'économie forestière en Océanie justifiait d'envisager les prêts en ce domaine en plus des objectifs agricoles.

En outre, d'importantes sociétés privées (dont plusieurs multinationales) s'engagent dans la plantation forestière. Deux des sociétés qui ont répondu au récent appel d'offres d'exploitation et de financement du reboisement de la Commission des Pins des îles Fidji, sont les compagnies pétrolières géantes British Petroleum et Shell; en Amérique du Sud, la plus importante entreprise de reboisement privée jamais tentée (le projet de la rivière Jari) est en cours de réalisation; et, dans plusieurs pays, la disponibilité de conditions financières favorables pour le reboisement engendre une nouvelle industrie internationale de la sylviculture à évasion fiscale.

Ces entreprises aux financements divers ont pour caractéristique commune leur ampleur. Les banques de développement n'apprécient que les projets revenant au moins à plusieurs millions de dollars (le cycle de définition, préparation, évaluation, commencement et révision du projet, exige autant de temps et d'argent pour les petits projets que pour les gros, les petits pouvant s'avérer plus difficiles à contrôler). Inévitablement, on choisira un reboisement avec monoculture, à l'ordinaire d'une essence exotique, non pour sa compatibilité avec l'environnement, mais pour son niveau élevé de production de fibres uniformes. On trouve dans un ouvrage récent de l'Académie Nationale des Sciences des Etats-Unis sur les plantations sources d'énergie (NAS, 1980) des avertissements préliminaires du caractère agressif des essences décrites et du fait qu'elles pourront constituer, dans des environnements uniformes, une sérieuse menace en tant que morts-bois. Il n'est donc pas surprenant que, dans certains pays (dont le mien, la Nouvelle-Zélande), le reboisement soit, pour les groupes d'action pour l'environnement, une cible aussi importante que l'abattage. Et, comme pour ce dernier, l'économie des petites îles pourra plus difficilement assimiler les effets d'un reboisement à grande échelle que celle des pays plus importants.

Qu'ils soient financés par des fonds publics ou privés, il y a, pour la plupart des projets de reboisement à grande échelle, octroi de conditions favorables et il convient donc de se demander qui va en bénéficier. Dans le Pacifique asiatique, si le type actuel d'exploitation des forêts persiste, le principal bénéficiaire sera le Japon, et les pays pauvres empruntant de maigres capitaux à des taux d'intérêt réduits n'auront certainement aucune raison valable de subventionner la fourniture de matières premières au Japon. On ne se rend généralement pas compte de ce que les forêts japonaises recouvrent plus de 25 millions d'hectares, soit 67% de la superficie du pays, pourcentage que la Nouvelle-Guinée est, en Océanie, seule à dépasser. Le volume brut de bois d'oeuvre disponible au Japon dans les forêts exploitables (selon des chiffres de la FAO) se monte à plus de 2 milliards de mètres cubes (plus que la totalité pour le Pacifique sud. Et pourtant, la production intérieure de bois du Japon est passée de 62 millions de mètres cubes en 1960 à 44,6 millions de mètres cubes en 1975 - une diminution qui va de pair avec un quintuplement des importations de billes. La production intérieure de bois du Japon est aujourd'hui nettement au-dessous de l'augmentation annuelle de ses forêts, alors que celle de bon nombre de ses fournisseurs de bois dur en billes excède de beaucoup la croissance annuelle. Le Japon conserve ainsi ses propres réserves, tout en engrangeant avidement les billes provenant des pays peu développés (des billes qui pourraient et devraient constituer la matière première d'une transformation sur place entraînant une valeur ajoutée). Encourager les pays peu développés à entreprendre un reboisement à grande échelle pour le plus grand bénéfice du Japon, c'est ajouter l'insulte à l'injure; et pourtant, en l'absence de capitaux internationaux, il n'y aura vraisemblablement aucun reboisement important. Le dilemme est aussi simple - et aussi complexe - que cela.

Economie forestière et environnement

Il est peu besoin de documentation pour se préoccuper des effets sur l'environnement, à la fois de l'abattage et du reboisement. Tout simplement, le nombre de personnes à se préoccuper de ce qui arrive à leur biosphère est plus important que jamais. Qui plus est, la génération actuelle est beaucoup mieux informée sur les nombreux aspects de la gestion de l'environnement que la mienne. Canny (1972) et Richardson (1974) ont montré, documents à l'appui, le taux de croissance exponentiel du nombre d'étudiants d'université optant pour les cours de biologie et de ce qu'ils ont appris à appeler écologie; ce public ne se laissera pas payer de positions paternalistes et de jargon technique lorsqu'il demandera aux administrateurs des ressources forestières de justifier leurs prescriptions. Il nous faut rassembler toute notre probité et quantité de connaissances qu'il nous est actuellement tout à fait impossible de réunir.

J'ai étudié ailleurs (Richardson, 1977) notre déplorable ignorance des effets d'un défrichement à grande échelle des forêts de régime pluvieux des côtes et basses terres, sur la mobilité des barres, les mouvements des marées et courants, la pisciculture etc. - ainsi que les effets perturbateurs plus immédiats sur les villageois dont les vies et moyens d'existence pourront dépendre en partie de ces forêts. Nous savons également peu de choses sur la situation en matière de substances nutritives des forêts côtières et de leur capacité à supporter un abattage (et, souvent, le défrichement qui s'ensuit pour le développement agricole - ordinairement par brûlage) ou un reboisement avec monoculture à croissance rapide. La prétendue luxuriance de la forêt de régime pluvieux est, assurément, un mythe, né sans aucun doute de la grande taille des arbres, de la structure étagée de la plus grande part de la forêt et de l'aspect impénétrable de sa lisière lorsqu'on l'observe des rivières, routes et pistes d'atterrissage. A partir de ces lisières, cependant, le tapis végétal est souvent clairsemé et les taux de croissance de la végétation sont extrêmement faibles. La forêt de régime pluvieux n'est pas une corne d'abondance foisonnante; une grande partie n'a qu'une fertilité réduite et peut survivre grâce à un système de nutrition presque exempt de pertes et un recyclage rapide. Lorsqu'elle n'est pas perturbée, les pertes du système sont compensées, non par une altération des roches-mères par les intempéries (laquelle s'effectue bien au-dessous du niveau de l'appareil radiculaire des arbres, peu profond de manière caractéristique), mais par des apports dans les chûtes de pluie. Le fait que les cultures agricoles les plus fructueuses dans les zones de forêts de régime pluvieux soient celles dont la récolte n'enlève que de faibles quantités de substances nutritives (caoutchouc, cacao, palmier à huile etc.) n'est pas sans importance. Il est inquiétant que les agents forestiers recommandent de préférence des rotations rapides d'essences exotiques à pousse rapide - qui tireront de grandes quantités de substances nutritives de sols mal adaptés à leur fourniture.

Là encore, dans le contexte océanien, nous n'en savons pas assez sur ce qu'on en vient à appeler "administration forestière communale" et ses implications quant au choix des essences, aux modes de production, à l'abattage, aux technologies d'exploitation et à la commercialisation. Parmi l'avalanche de publications éditées ces dernières années par la FAO (Cf., par exemple, FAO 1978 pour une bibliographie partielle), l'Académie Nationale des Sciences des Etats-Unis (la publication récente sur les récoltes de bois de chauffage - NAS 1980 - comporte une série de titres), le Conseil International pour la Recherche sur l'Economie Forestière Agricole (ICRAF), le Worldwatch Institute et les nombreux organismes concernés par les technologies appropriées etc., peu ont un rapport direct avec le Pacifique sud. Et pourtant, il se pourrait que l'administration forestière communale apporte à l'économie des îles des avantages se faisant davantage sentir que ceux de l'abattage ou des plantations industriels.

Sur ce fond d'ignorance professionnelle, il n'est certainement pas déraisonnable d'éviter le double poids écrasant de l'exploitation des copeaux et des plantations industrielles. Dans les petites îles, les opérations à grande échelle, quelles qu'elles soient, prendront une importance particulière, du seul fait de leur effet concentré. Ainsi, des exploitations minières qui ont pu être assimilées à Bougainville ou en Nouvelle-Calédonie (mais non sans un traumatisme écologique considérable) se sont avérées une charge totalement écrasante pour Nauru et l'île Océan. De même, une entreprise d'abattage pour l'exportation maîtrisée sur l'île principale de Nouvelle-Guinée - bien que coupant quelques 150.000 mètres cubes par an et, là encore, non sans effets traumatisants - aurait un effet profondément dévastateur sur les plus petites îles. Il n'est pas exagéré de présenter ces technologies comme dangereuses et comme entraînant des problèmes analogues à ceux des pétroliers géants (et la nouvelle dimension prise par les problèmes de déversements de pétrole) ou des essais nucléaires. Cela devient alors plus un problème d'éthique qu'une question économique - sommes-nous en droit d'utiliser des technologies qui peuvent s'avérer dangereuses et incontrôlables?

Et pourtant, les pays du Pacifique sud ont autant besoin des produits et prestations issus des forêts que tout autre. Les importations officielles de produits forestiers pour l'économie des huit îles dépassent annuellement 10 millions de dollars U.S.; et l'économie forestière peut faire plus que suppléer aux importations, comme l'a esquissé Watt (1980) et comme le traite de manière plus détaillée l'article spécialisé de l'ADB (ADB, 1978).

Le rôle des forêts en tant que tampon climatique reste à analyser en détail, mais est sans aucun doute important; plus facilement évident est leur rôle protecteur crucial pour l'agriculture et l'adduction d'eau. La physionomie distinctive des types écologiques des forêts - dans certaines zones critiques et certains types de bassins hydrographiques - contrôle effectivement l'envasement des rivières et réservoirs, empêche les inondations et la dénudation et permet la survie de l'agriculture. Les forêts fournissent également un vaste éventail de produits dont l'économie des îles a de plus en plus besoin. Outre la production industrielle traditionnelle de poteaux, billes, bois débité et panneaux, on met de plus en plus l'accent sur des produits forestiers comme le bois de chauffage (domestique et industriel), le charbon de bois, les objets façonnés, les produits médicaux et biocides, les aliments (fruits, noix, baies, tubercules, champignons et miel), la faune (en particulier les porcs et les oiseaux), le fourrage, les teintures, les fibres textiles, les gommés (copal, dammara etc.), le rotin, les huiles (santal, cinnamome, cannelle, bancoul), la soie, le cachou et les orchidées. En Nouvelle-Guinée, on a commencé une production commerciale de plusieurs de ces produits autres que le bois, et certains permettent de constituer la base de nouvelles petites industries (par exemple, la production de soie et de champignons shiitake). Les arbres pourront également avoir une fonction de détente, en soulageant la tension physique et mentale et en créant l'illusion de la solitude nécessaire à tout individu, pour grégaire que sa culture le dépeigne. Enfin, les arbres ont pour fonction - de plus en plus importante, malheureusement - de cacher les cicatrices des exploitations minières à ciel ouvert.

Le technicien forestier du Pacifique sud devra réaliser la gageure de toujours assurer la fourniture des bienfaits issus des forêts restantes, tout en interdisant leur destruction par un abattage excessif ou sans exiger un reboisement à grande échelle avec une seule essence. Dans certains pays, ceci exige des techniques de récolte et d'utilisation réclamant peu de capitaux et, dans d'autres, le développement d'un reboisement favorisant l'agriculture, par des essences à destinations multiples. Dans tous les pays existeront des possibilités de petites industries basées sur des produits forestiers autres que le bois. Dans le reste du présent article, nous nous sommes efforcés de montrer comment l'on pourra réaliser certains de ces desiderata.

Technologies de récolte et de traitement appropriées

La Nouvelle-Guinée, les îles Fidji et les Samoa occidentales sont des pays possédant des réserves forestières étendues mais un faible niveau d'industrialisation (et dépendant donc de technologies importées pour une exploitation importante de ces ressources). Il serait absurde d'en attendre la remise d'un moratoire sur l'utilisation des forêts dans le vague intérêt de la conservation et de la sauvegarde de l'environnement, mais non d'en attendre - dans leur propre intérêt - qu'elles utilisent leurs ressources de manière rationnelle et dans l'intérêt à moyen et long terme de leur population. Les technologies correspondant à ces fins ont été décrites dans leurs grandes lignes dans un article intitulé : "Echelle d'exploitation appropriée pour les industries du bois", élaboré au départ pour un colloque de l'ADB sur les "Technologies adaptées à l'économie forestière" (Cf. Richardson, 1978). Elles comprennent l'utilisation de camions à treuil San Tae Wong de 7 à 15 tonnes pour le débardage et le transport du bois (revenant à 20.000 dollars U.S., contre 150.000 dollars U.S. pour le tracteur-treuil le plus courant); une installation de sciage comprenant une série de trancheuses sans chariot desservant - et desservies par - un atelier d'entretien et de dédoublage statique central (qui, du fait qu'il ne coupe que des billes de tranchage, n'exige que des scies et du matériel de manutention de petite taille et relativement peu coûteux); la fabrication de panneaux de bois grâce à une installation pour panneaux lattés de type discontinu, utilisant des résidus de bois et du placage tranché à 100%; et l'utilisation d'un défibrage chimico-thermo-mécanique intégré au développement agricole, permettant une usine de pâte à papier économiquement viable, produisant 50 tonnes par jour - par rapport à la norme scandinave actuelle de 1.000 tonnes par jour (et revenant à plus de 800 millions de dollars U.S.). Les scies à chaîne pour billes de tranchage (se déplaçant le long de la bille) et les tours à bois actionnés par bicyclettes constituent d'autres exemples de matériel de transformation du bois n'exigeant qu'un faible investissement. Certains d'entre eux sont actuellement en cours d'évaluation par le Centre de Formation des Industries du Bois (TITC) de Lae et le Département d'Economie Forestière de l'Université de Technologie de Lae.

Ces exemples constituent des solutions de remplacement à petite échelle des industries du bois conventionnelles qui ne sont aucunement rétrogrades mais informent pleinement quant à la viabilité financière, dans les cas pour lesquels on les a conçus. Ceci est important du fait que, pour les organismes de financement du secteur public comme du secteur privé, c'est l'analyse financière d'un projet qui conditionnera la disponibilité des fonds nécessaires à sa mise en oeuvre (on pourra faire des genuflexions de pure forme devant le rapport des coûts sociaux et les prétendues analyses économiques, mais, pour les industries du bois, elles sont rarement là autrement que pour la forme et les coûts sociaux ne sont jamais comptés). Il existe néanmoins des avantages liés à la petite industrie qu'il est impossible de chiffrer mais qui pourront, à long terme, s'avérer plus importants pour la société qu'un rapport élevé des investissements. On constate que la petite industrie pourra contribuer plus utilement aux besoins de la société que la grande, dans quatre domaines : le développement des qualifications - du fait des tâches variées qu'un employé d'une petite usine pourra avoir à effectuer; la satisfaction professionnelle - des installations de petite taille pouvant faire naître et satisfaire des ambitions réalistes (l'aide du conducteur d'un San Tae Wong peut envisager en posséder un lui-même, alors qu'un conducteur de tracteur-treuil ne pourra jamais prétendre être assez riche pour en acheter un); l'indépendance (qui va de soi dans les petites entreprises); et les effets sur l'écologie. Ces derniers sont peut-être discutables, mais l'on pourra fournir un très grand nombre de preuves de ce que les petites entreprises entraînent habituellement une utilisation plus rigoureuse des ressources (réduisant le gaspillage) et ont habituellement des effets sur l'environnement plus modérés que les projets de grande ampleur.

Pour réaliser le type d'échelle d'exploitation approprié proposé ici, il sera nécessaire de persuader les administrations - et les organismes de financement - d'accepter un ensemble de nombreux petits projets - du type programme - pour financement par des prêts à des conditions favorables et, simultanément, d'édicter des lois permettant aux agences gouvernementales d'emprunter aux banques nationales de développement (qui, actuellement, dans la plupart des pays, ne s'occupent que du secteur privé). Mon expérience avec l'ADB m'incite à croire que les banques internationales accueilleront favorablement des propositions, pour des projets d'industrie rurale à faible investissement dans le Pacifique sud, présentés sous forme de programme agricole pouvant se monter jusqu'à quelques 1 ou 2 millions de dollars U.S.. Sous l'aiguillon permanent de son administrateur américain, l'ADB est sans aucun doute très au fait des technologies rurales appropriées et commence à porter à la protection de l'environnement une attention qui n'est plus de pure forme. Qui plus est, les banques sont conscientes de ce qu'elles ne servent pas les intérêts de l'économie des îles aussi bien qu'elles le pourraient et sont très désireuses de ce qu'on les voit en faire plus.

Les propositions doivent, bien sûr, être sous une forme appropriée et (ordinairement soumises à des études de faisabilité, mais il s'agit-là d'un domaine où le Département d' Economie Forestière de l'Université de technologie de Nouvelle-Guinée peut apporter son aide, à l'échelon régional.

Ma suggestion que les services gouvernementaux puissent avoir accès au financement par les banques nationales de développement vient de ce que j'estime que les banques ne se consacrent pas à leur vocation première - la fourniture d'un financement à de petits entrepreneurs. Au contraire, les prêts vont plutôt aux grosses sociétés et, en certains cas, à des sociétés nouant des liens transnationaux. (Les deux plus gros emprunteurs à la Banque de Développement de Nouvelle-Guinée de l'industrie du bois étaient, il y a quelques années, la JANT - filiale exportatrice de copeaux du géant de la pâte à papier Honshu - et une société de sciage liée au groupe Fletcher. Dans les Samoa occidentales, le plus gros prêt de la banque de développement a été à la Samoan Forests Products, grosse société d'état). Ceci vient de ce que les grosses sociétés savent comment préparer les documents nécessaires - études de faisabilité, prévisions de M.B.A actualisée, bilans etc. - et de ce que l'on peut contrôler leurs comptes (superficiellement, de toute manière) plus facilement que dans le cas, par exemple, d'un petit entrepreneur désirant acheter une scie à chaîne ou une charbonnière. Les banques ayant des objectifs en matière de prêts, ainsi qu'un impératif de prêts à faibles risques, leur répugnance à quitter le refuge du précédent est peut-être compréhensible. Ce dont de nombreux pays ont besoin, c'est d'un service administratif qui constituera le précédent nécessaire à de petits prêts dans des régions peu connues - y compris la préparation des documents appropriés et les opérations de contrôle. Les prêts seraient garantis par l'état (les banques n'auraient ainsi aucune appréhension sur le degré de solvabilité) et le service acquerrait rapidement le niveau de compétence et d'expérience nécessaire.

Sylviculture favorisant l'agriculture et industries forestières autres que celles du bois

Il existe une longue tradition de plantation d'arbres favorisant l'agriculture, dans le Pacifique sud. On fait pousser le Casuarina oligodon sur les hautes terres de Nouvelle-Guinée (et d'Irian Jaya) depuis - vraisemblablement - des milliers d'années; on l'a introduit au départ pour conserver leur fertilité aux sols mais, avec l'apparition du café, on a découvert sa valeur pour la fourniture d'ombre; plus récemment, le prix de revient élevé du combustible dans les hautes terres a attiré l'attention sur ses avantages en tant que bois de chauffage. Le Leucarna leucocephala, l'Albizia falcatoria, le Terminalia et le Canarium sont des essences qui, en d'autres lieux, ont des fonctions similaires et illustrent un des aspects de la sylviculture favorisant l'agriculture. Autre aspect, la fourniture d'abris pour le bétail (actuellement en cours d'étude dans les îles Salomon et en Nouvelle-Guinée). Si l'on utilise le Leucaena à cette fin, on pourra le faire brouter aux animaux, les nourrir avec en étable ou l'utiliser pour préparer de la farine de feuilles - une denrée utile pour l'exportation, ainsi qu'une nourriture de dépannage pour les ruminants, pendant une saison sèche.

Plusieurs cultures agricoles - et systèmes de cultures - peuvent tirer avantage de l'intégration d'arbres. Les monocultures annuelles traditionnelles elles-mêmes pourront avoir un rendement global accru, grâce à des arbres à couvert léger sur leurs lisières et dans les secteurs sous-exploités; réciproquement, le mode de plantation agricole (noix de coco, caoutchouc, palmier à huile etc.) réclame des cultures intercalaires - souvent des cultures de protection de légumineux comme le Pueraria phaseoloides, le Centrosema pubescens ou le Calopogonium mucunoides, bien qu'il n'y ait aucune raison de ne pas faire pousser de cultures commercialisables.

Dans les îles du Pacifique, du fait du prix de revient élevé du transport, les cultures commercialisables de prix élevé sont particulièrement appropriées. Parmi celles qui réclament - ou supportent - l'ombre d'arbres, on citera la cardamome (Ellateria cardamomi), son parent le gingembre (Zingiber officinale), le curcuma (Curcuma longa), le piment (Capsicum annum) et autres poivres (Piper nigrum etc.). Bien qu'ils soient ordinairement vendus verts (là où on les fait pousser dans les îles), leur transformation sur place est, pour tous, réalisable (par exemple, pour distillation des huiles essentielles etc.). La plupart des plantes sarclées (par exemple, le taro, les ignames, les patates douces) peuvent être cultivées parmi des arbres largement espacés. Enfin, on pourra faire pousser des peuplements de valeur élevée largement espacés en milieu forestier sur des sols médiocres; parmi ceux-ci, le muscadier (Myristica fragrans), le cannellier (Cinnamomum zeylanicum), le camphrier (C. camphora) et - à haute altitude - l'acacia (Acacia mearnsii)

L'exemple suprême d'arbre à destinations multiples dans le contexte océanien est, bien sûr, le cocotier, et nous devrions peut-être entonner un hymne de reconnaissance pour le rhinocéros, source de travaux de haute valeur sur les manières d'utiliser les tiges. Mais, s'il existe peu d'essences aussi polyvalentes que le cocotier, bon nombre produisent de la nourriture aussi bien que du bois. On sous-exploite beaucoup trop l'Artocarpus integer qui donne de gros fruits excellents, ainsi que du bois d'oeuvre à pousse rapide, sans rival pour l'ébénisterie et le placage décoratif (et il existe désormais une petite trancheuse de placages longitudinale permettant leur production dans presque tous les pays). Le mango fournit également un bois décoratif, le mûrier, le jujubier, le Terminalia kaern bachii, le T. catappa, le Canarium, le Pangium edule, le Pandanus, plusieurs types d'Acacias, l'illipé (Shorea macrophylla), le Calophyllum inophyllum, le durion, l'anacardier (Anacardium occidentale), le caroubier (Ceratonia siliqua), l'Aleurites, le Pithecolobium étant des essences produisant du bois et des fruits, des noix ou de l'huile - et introduites (au moins à l'essai) dans les îles du Pacifique.

.../...

La plupart d'entre elles permettent également la production de miel et certaines de gomme-laque. Il existe même une essence pour les sites excessivement secs, qui donne une cire exceptionnelle et polyvalente - le *Simmondsia chinensis* - et l'on a à peine fait appel à l'éventail de produits médicaux, biocides et autres produits que le bois.

Il existe donc des solutions de remplacement pour les grandes plantations à monoculture, qui fourniront les produits et prestations provenant traditionnellement de l'économie forestière. Qui plus est, l'intégration poussée de l'agriculture et de la sylviculture garantit la sauvegarde de l'environnement et la stabilité écologique, et est en stricte harmonie avec l'économie rurale traditionnelle des îles.

Si nous nous tournons à présent vers l'industrie forestière autre que celle du bois, la plus importante, potentiellement parlant, est la production de charbon de bois. Le charbon de bois tiré des enveloppes de noix de coco est, évidemment, bien connu comme produit pharmaceutique de valeur relativement élevée, mais les effets les plus largement ressentis découleront de l'étude et de l'exploitation, entre les îles, d'une marine marchande mue au charbon de bois. On dispose déjà de la technologie nécessaire et la production de charbon de bois à partir des tiges de cocotier dans toutes les îles habitées est tout à fait réalisable. L'adaptation des moteurs à combustion interne, pour les faire fonctionner au gaz de gazogène tiré du charbon de bois, et l'expérimentation sur les moteurs à vapeur existants pourraient constituer un projet cautionnable par la Commission du Pacifique Sud et tout à fait en accord avec les buts et objectifs de celle-ci.

Outre le charbon de bois, les perspectives sont bonnes pour un certain nombre d'industries de production à faibles effets sur l'environnement. La culture d'engrais vert - destiné à remplacer les dérivés pétrochimiques coûteux - est possible sur tous les sols des îles, à l'exception des plus médiocres; on peut cultiver d'autres champignons que le shiitake et sécher la récolte pour sa conservation; la production de la soie n'est pas limitée à certains endroits et, sur la plupart des îles, on pourra cultiver des essences favorables à celle-ci; on peut obtenir du miel partout où il y a de la végétation; les aromates et produits médicinaux ont des exigences plus spécifiques et leur réussite dépend des débouchés, mais ils méritent une étude à l'échelon du Pacifique sud. Il existe sans aucun doute d'autres possibilités et le fait qu'elles puissent contribuer à un état d'équilibre par indépendance biologique constituera le principe régissant leur sélection.

Conclusion

Les produits et services fournis par l'économie forestière peuvent contribuer de manière importante au bien-être des populations dans le cadre de l'économie des îles du Pacifique sud. Qui plus est, l'économie forestière peut, ce faisant, maintenir l'équilibre écologique et accroître la sauvegarde de l'environnement. Mais elle échouera en tout cela si nous nous laissons transformer sans réfléchir en exploitations forestières à grande échelle ou instituer fournisseurs "brevetés" de matières premières aux pays industriels.

Les contraintes s'exerçant sur le développement dans les îles du Pacifique naissent de l'isolement et de la dispersion géographique, du milieu écologique borné, de notre insignifiance politique et de notre impuissance économique. Dans le même temps, ces hasards géographiques ont permis la survie des attitudes culturelles qui peuvent alléger nos tribulations économiques. Une récente étude de quatre îles de Kiribati (Gedes et al., 1976) a montré la vitalité et l'intégrité de l'économie de subsistance; au niveau des villages, on ne considère pas un revenu en espèces comme devant la remplacer, mais comme complément de celle-ci; ce ressort augure bien de la réalisation finale d'un état d'équilibre qu'est l'indépendance biologique.

La Commission du Pacifique sud a un rôle manifeste à jouer pour l'amorce du développement régional. J'estime que mon propre institut devrait participer davantage qu'il ne l'a fait jusqu'ici aux programmes régionaux, par voie d'enseignement, de recherches et de conseils; en tant qu'unique école d'économie forestière tropicale du Pacifique, il nous incombe de donner à notre enseignement une touche régionale et de créer des programmes de recherche pratiques dans ce territoire. Nos îles parviendront ainsi, selon moi, à réaliser ce que Ward et Dubos (1972) ont décrit - c'est là une de mes citations favorites - come "la combinaison de la science moderne, de l'esprit d'invention local et de la responsabilité sur place, qui se trouve au coeur du seul équilibre écologique véritablement efficace et que l'on puisse maintenir".

OUVRAGES DE REFERENCE

- ADB, 1978. Sector Paper on Forestry and Forest Industries, pp.78
Asian Development Bank, Manila.
- Canny, M.J., 1972. Where is Botany Going ? Search 4 (10), 438-44
- FAO, 1978. Forestry for Local Community Development. For. Pap.
N° 7, pp. 114. FAO Rome.
- FAO, 1980. Yearbook of Forest Products, 1967-1978. pp. 428 FAO
Rome.
- FEER, 1981. Asia Yearbook, 1981. pp. 284. Far eastern Economic
Review, Hong-Kong.
- Finnie, A. 1980. Transfer Pricing Manipulation in Papua New
Guinea. pp.71. Law Reform Commission, Occasional Paper
N° 12.
- Geddes, W.H., Lawrence, R. and Sewell, B. 1976. North Tabiteuea
Report; Tamana Report; and Butaritari Report. Victoria
University of Wellington, New Zealand.
- IBRD, 1978. Forestry: Sector Policy Paper. pp.65. World Bank,
Washington, D.C.
- Richardson, S.D. 1974. Some Major Issues in Professional Education
in Forestry: An International View, pp.16. Keynote Address
to the World Consultation of Forestry School Executives, Helsinki.
- NAS, 1980. Firewood Crops: Shrub and Tree Species for Energy
Production. pp.237. National Academy of Sciences, Washington, D.C.
- Richardson, S.D., 1977. A Faustian Dilemma, *Unasylva* 29 (117) 12-14.
- Richardson, S.D., 1978. Appropriate Operational Scale in Forest
Industries, pp.17. Proc. 8th World For. Cong., Jakarta, (in
preparation).
- Ward, B. and Dubos, R., 1972. Only One Earth: The Care and Maintenance
of a small Planet. Pelican Books London.
- Watt, G.R., 1980. Forestry. In: South Pacific Agriculture: Choices
and Constraints. Ed. R.G. Ward and A. Proctor, pp.525. ADB.
-

