Agriculture pionnière, révolution verte et dégradation de l'environnement en Thaïlande

Guy Trébuil

Citer ce document / Cite this document :

Trébuil Guy. Agriculture pionnière, révolution verte et dégradation de l'environnement en Thaïlande. In: Tiers-Monde, tome 34, n°134, 1993. Agriculture, écologie et développement. pp. 365-383;

doi : <https://doi.org/10.3406/tiers.1993.4759>

https://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1993_num_34_134_4759

Fichier pdf généré le 01/10/2018

AGRICULTURE PIONNIÈRE, RÉVOLUTION VERTE ET DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT EN THAÏLANDE : Le cinquième dragon ne sera pas vert

par Guy TRÉBUIL¹

Durant des siècles l'Asie du Sud-Est a connu un relatif équilibre écologique favorisé par la prédominance des systèmes techniques de riziculture inondée. Cet équilibre relatif commença à craquer dès la seconde moitié du XIX^e siècle, avec l'installation dans cette partie du monde de puissances colonisatrices. Elles imposèrent une explosion des échanges marchands, régis par l'échange inégal, afin d'alimenter en produits de base leurs industries naissantes et de créer des débouchés pour leurs produits finis². Malgré la préservation de son indépendance nationale formelle, le Siam, comme tous les pays de la région, fut soumis à ce nouvel ordre économique.

1 — LE CAS THAÏLANDAIS DANS LE CONTEXTE RÉGIONAL DE L'ASIE DU SUD-EST

Cet ordre économique ne fut cependant guère altéré lorsqu'après la seconde guerre mondiale la plupart des Etats accédèrent à l'indépendance, la collaboration des élites au pouvoir étant garantie dans les pays de l'actuelle ASEAN (Brunei, Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande et Singapour). Seuls les pays communistes (Vietnam, Cambodge, Laos)

1. Agro-économiste, CIRAD, Département Cultures annuelles.

2. Chatthip Nartsupha, Suthy Prasartset, The political economy of Siam : 1851-1910, *The Social Science Association of Thailand*, 1981, 517 p.

ou au socialisme nationaliste et isolationniste (Birmanie) de la péninsule indochinoise choisirent alors de s'y soustraire. N'étant pas parvenus à mettre en place un nouvel ordre plus attrayant, après une sombre parenthèse d'une trentaine d'années, tous réintègrent depuis trois à quatre ans le système dominant dans des situations particulièrement précaires de dominés économiques. Le « modèle » de croissance thaïlandais, que nous caractérisons ci-dessous, sort ainsi de ses frontières pour retrouver les ressources naturelles qu'il a épuisées chez lui.

1.1. *La nouvelle frontière forestière thaïlandaise*

L'ancien « terrain de bataille » étant en passe d'être « converti en zone d'échanges marchands » (selon la célèbre maxime de l'ancien premier ministre thaï Chatichai Choochavan), le Laos et la Birmanie¹, suivis plus récemment par le Cambodge (où les pratiques d'exploitation s'apparentent au pillage), tous pays encore relativement riches en ressources naturelles forestières et minières (le Vietnam ayant abattu sa forêt au moins aussi vite que la Thaïlande), constituent depuis quatre ans la « nouvelle frontière » des compagnies thaïlandaises. Le volume de bois de teck birman importé en Thaïlande durant la saison sèche 1992 est ainsi estimé à 100 000 t².

A l'échelle régionale, les débats au sujet de l'environnement, qui occupent l'avant-scène depuis peu d'années seulement, sont dominés par le phénomène de déboisement. Il est de fait en amont d'autres problèmes cruciaux tels que la dégradation des bassins versants, la perte de la diversité biologique des écosystèmes non artificialisés, l'érosion des sols, la sédimentation rapide dans les cours d'eau et retenues, les inondations soudaines qui en résultent et la qualité de l'eau, mais aussi la pollution par les pratiques agricoles de chimisation non raisonnée déjà très répandues sur bon nombre de fronts pionniers.

1.2. *La Thaïlande nouveau pays industrialisé ?*

Poursuivant le mode de développement économique des « quatre dragons » existants, fondé sur l'exportation et l'appel aux investisse-

1. Jonathan Friedland et Bertil Lintner, dossier intitulé *Burma's economy : Highway Robbery*, *Far Eastern Economic Review*, 8 août 1991, p. 56-58.

2. Anonyme, *Log shifts : Timber hitches galore for Thai firms on all borders*, *Manager*, mars 1992, p. 68-69.

ments étrangers¹, la Thaïlande vient de connaître cinq années de croissance moyenne à deux chiffres de son PNB (il atteignait 1 420 dollars US par habitant en 1990)². Elle prétend dorénavant s'accrocher, en tant que cinquième wagon³, à ce cortège de NPI orientaux. Les problèmes de dégradation des bassins versants, de pollution des eaux et atmosphérique⁴ ont ainsi été récemment exacerbés depuis que la compétition pour l'utilisation des ressources naturelles s'est intensifiée entre les secteurs agricole, industriel, de l'habitat et du tourisme.

L'analyse illustrée des caractéristiques et conditions de la croissance agricole exceptionnelle (plus de 3 % par an en moyenne sur la longue période) des trente à quarante dernières années décrit cependant surtout un processus d'érosion de ses avantages comparatifs initiaux. Il est à craindre que la correction des importants déséquilibres écologiques et sociaux ainsi créés constitue une expérience particulièrement douloureuse pour la majorité, toujours silencieuse, de la population à la campagne. C'est là un prix futur lourd à payer pour le seul pays asiatique exportateur en grandes quantités d'une palette de plus en plus diversifiée de produits agricoles, notamment vivriers.

2 — LES CARACTÉRISTIQUES ET CONDITIONS

DE LA RAPIDE CROISSANCE AGRICOLE THAÏ DEPUIS L'APRÈS-GUERRE

La caractérisation des conditions économiques et sociales de la croissance agricole thaï permet de brosser un tableau de ses répercussions sur les écosystèmes cultivés causées par les pratiques agricoles qu'elle a favorisées, introduites ou, plus rarement, créées.

2.1. *Une croissance fondée sur la progression des fronts pionniers et l'extension des superficies cultivées surtout non rizicoles*

Bien que tout en maintenant une très large domination de la petite production familiale (taille moyenne actuelle des exploitations agricoles

1. Ces derniers, en provenance surtout du Japon et de Taiwan, se mirent à inonder le pays après 1987 passant de 400 à 2 400 millions de dollars en 1990 selon les chiffres de la banque nationale thaï.

2. The World Bank, World Development Report 1992. Ce récent rapport est hélas silencieux sur la distribution des revenus dans un pays réputé pour son fort niveau d'inégalités sociales.

3. Une place cependant fortement disputée par la Malaisie !

4. L'air de Taipei n'a déjà plus rien à envier à celui de la « cité des anges » thaïlandaise, quant au Maenam Chao Phraya, la « rivière des rois » de cette « Venise de l'Orient », elle est devenue une artère morte !

de 4,24 ha), cette croissance agricole a été principalement due à une augmentation régulière des surfaces cultivées en zones exondées non rizicoles sur les basses et moyennes terrasses ainsi qu'en zones de collines plus vallonnées.

Un rythme de déforestation record pour la région. — Alors qu'elle occupait encore 70 % du territoire national avant la seconde guerre mondiale, entre 1950 et 1990, la couverture forestière du pays est passée de 66 à 27 % (soit quelque 14 millions d'hectares selon les statistiques officielles) ou seulement 18 % selon les sources non gouvernementales ne prenant en compte que la part « viable » de la couverture forestière¹. Durant ces quatre décennies, les superficies cultivées ont été multipliées par cinq et la quasi-totalité des terres propres à l'activité agricole sont dorénavant occupées. D'environ 600 000 ha de forêt abattus annuellement durant les années soixante, le rythme s'est élevé à plus d'un million lors de la décennie suivante et atteignait encore quelque 250 000 ha durant les années quatre-vingt. Tous les types de couverts furent touchés et ainsi les données satellitaires montrent comment, entre 1975 et 1990, la superficie des mangroves a été plus que divisée par deux².

D'ancien grand exportateur de produits forestiers (le bois fut jadis la seconde source de devises, mais il ne représentait déjà plus que 0,8 % du PNB en 1985), la Thaïlande est aujourd'hui devenue un importateur net : les importations (légales seulement) de grumes auraient ainsi été multipliées par 25 ces vingt dernières années³.

Au terme du cinquième plan, en 1985, et à la suite des échecs répétés dans l'accomplissement des objectifs dans ce domaine des précédents plans, le gouvernement thaï fixa un objectif de conservation de 40 % de la superficie nationale sous forêt comprenant 15 % de parcs et réserves strictement préservés ainsi que 25 % de forêts gérées commercialement. Ces chiffres sont irréalistes car, même sur la base des données officielles, atteindre cet objectif représenterait la replantation en forêt de 6 millions d'hectares. Or dans le passé récent le rythme de déboisement a été dix fois supérieur à celui des replantations ! Même si la totalité des abat-tages cessaient et que le rythme des reboisements était triplé, il faudrait,

1. Paisal Sricharatchanya, Thai Government finally decides to preserve forests : too little, too late, *Far Eastern Economic Review*, 12 janvier 1989, p. 40.

2. Boonchana Klankamsorn *et al.*, Deforestation in Thailand, communication présentée à la conférence sur *Training in Remote Sensing Applications to Deforestation in Southeast Asia*, 11-13 novembre 1991, Bangkok, p. 100-113.

3. Paisal Sricharatchanya, Jungle Warfare : Thailand mounts campaign to save its trees, *Far Eastern Economic Review*, 17 septembre 1987, p. 86-88.

selon le TDRI¹, attendre quelque trente-cinq années pour atteindre un tel objectif officiel² !

Pour une large partie de l'opinion, à commencer par les intéressés eux-mêmes, de telles mesures les condamneront à s'attaquer à de nouvelles lisières et ne sont qu'un camouflage à l'établissement de plantations commerciales d'eucalyptus et de bambou pour l'approvisionnement d'usines de pâte à papier (la demande nationale en papier augmentera de 10 % par an dans le proche avenir et le pays importe annuellement pour l'équivalent de 100 millions de dollars us de pâte à papier). De nombreux exemples relatés dans les médias viennent à l'appui de cette thèse³ et montrent les paysans qui s'organisent, souvent autour de la pagode, symbole du cœur de la communauté villageoise, qui abrite la pépinière. Face à l'impuissance ou la collusion des échelons administratifs locaux, les paysans testent d'autres solutions (pépinières d'hévéas à la place des eucalyptus) ou ont recours à des actions de commando (manifestations pour arrêter les bulldozers, destruction de jeunes plants d'eucalyptus, incendie du bureau local du DRF⁴, etc.)⁵. Selon une étude du TDRI, en 1990 quelque 800 000 ha de plantations d'eucalyptus étaient projetés, ce qui est bien au-delà des besoins (environ 166 000 ha) de l'industrie nationale de pâte à papier. Face au fort intérêt des investisseurs étrangers (originaires des pays importateurs de pâte à papier : Japon, Taiwan, Corée du Sud), les autorités auraient-elles décidé d'ajouter cette essence à la déjà longue liste des grandes cultures commerciales pour l'exportation ?

Spéculation foncière le long des axes de communication, projets touristiques et de loisirs, résidences secondaires, etc., retirent également une portion sans cesse croissante de terres de la production agricole, condamnant la paysannerie à la migration vers de nouveaux fronts. Si les surfaces touchées par ce phénomène apparaissent globalement limitées, il n'en est pas de même à l'échelon local de la périphérie des grandes villes. Ces nouvelles formes d'utilisation non agricole des terres occupent souvent des séries de sol à potentiel productif élevé et pompent aussi une part en croissance rapide des ressources en eau à la campagne.

1. TDRI : Thailand Development Research Institute.

2. Dhira Phantumvanit *et al.*, *Rural Natural Resources Management : Lessons from Thailand*, 33rd Colombo Plan Consultative Committee Meeting, Bangkok, novembre 1990, p. 10.

3. Sanitsuda Ekachai, *Behind the Smile : Voices of Thailand, Thai Development Support Committee*, 1990. Cet ouvrage inventorie et analyse, région par région, l'ensemble des conflits économiques et sociaux récemment apparus et dont les petits paysans sont victimes.

4. DRF : Département royal des Forêts.

5. *Ibid.*, *Trees of our choice*, p. 53-69.

De graves déséquilibres dans la gestion de l'eau. — L'extension des réseaux d'irrigation, la croissance exponentielle de la consommation d'eau dans l'industrie, le secteur touristique et la production électrique créent des tensions importantes dans la gestion des ressources en eau d'un pays pourtant globalement copieusement arrosé par le régime des moussons et au réseau fluvial relativement ramifié. Malgré la multiplication des projets d'irrigation, seulement moins de 17 % des surfaces cultivées du pays sont à ce jour irriguées et la vaste majorité des parcelles, notamment non rizicoles, dépendent donc uniquement des précipitations pour l'alimentation hydrique des cultures. Nous sommes loin de l'image d'Epinal de la « société hydraulique » asiatique !

La sécheresse sévissant au printemps 1992 sur la quasi-totalité du pays, alliée aux promesses électorales, devrait déclencher une nouvelle vague de travaux d'hydraulique rurale, au nord-est du pays, région la plus déshéritée représentant aussi un tiers des électeurs du pays ! Cependant, les meilleurs sites ont été utilisés par le passé et les nouveaux ouvrages auront des coûts plus élevés. Or, jusqu'à présent, l'eau d'irrigation n'est que rarement payée par les utilisateurs. Une partie de ces ouvrages engloutira de nouveaux pans de forêt, attisant un dialogue difficile entre les agences publiques et le lobby vert relié aux mouvements étrangers du même type¹. Le cas du barrage de la Pak Moon en 1991, attisé par la demande d'un financement partiel de la Banque mondiale, a permis aux technocrates de prendre la mesure des difficultés à venir sur leurs nouveaux projets. Dans bien des cas en effet, les populations touchées pensent que ces retenues sont plutôt planifiées pour assurer l'alimentation des centaines d'usines, lotissements et condominiums qui champignonnent dans et à la périphérie immédiate d'une capitale pourtant condamnée à long terme par la subsidence ?

Dans la plaine centrale, les rejets de lisier des élevages hors sol eutrophisent étangs et cours d'eau à tel point que la jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*) qui prolifère interdit en de nombreux endroits la navigation fluviale. La chimisation à outrance des systèmes maraîchers à la périphérie de la capitale rejette dans les cours d'eau des quantités importantes de fertilisants. Ainsi les aspergeraies, culture à forte intensité de travail mais très gourmande en intrants récemment « délocalisée » depuis Taiwan pour l'exportation au Japon principalement, sont fertilisées toutes les trois semaines et reçoivent annuellement plusieurs centaines d'unités d'azote par hectare. Toutes ces sources de pollution des

1. Voir Paul Handley et Susumu Awanohara, Power struggles : Thai dam scheme causes split between rich and poor countries, *Far Eastern Economic Review*, 17 octobre 1991, p. 98-99.

eaux de surface ou des nappes devraient s'étendre à l'avenir, en auréole depuis la capitale. Déjà au nord-est du pays, la pollution de cours d'eau alimentant les rizières par les effluents des salins a attiré l'attention de l'opinion publique il y a peu. En 1992 les cas identiques dus aux eaux usées de sucreries et usines de pâte à papier détruisant les ressources piscicoles défrayent à nouveau la chronique.

Plus haut le long de la toposéquence, sur les versants des montagnes du nord du pays, la récente introduction de la culture intensive du chou pour les marchés urbains par les montagnards Hmongs sur les pentes déboisées est jugée « pire que le pavot à opium » par les riziculteurs thaï des fonds de vallée. En effet, si le pavot ne nécessite qu'une surface réduite, ne donne lieu qu'à un seul cycle par an et n'utilise pas de pesticides, la culture maraîchère de substitution ne serait rentable qu'en grande parcelle, cultivée en continu et munie d'asperseurs distribuant les insecticides ! Les riziculteurs voient les apports en eau des cours d'eau fondre, tout comme les ressources piscicoles. L'eau n'est plus potable, même pour les buffles « d'eau » domestiques et les sédiments charriés viennent s'accumuler derrière les barrages de dérivation au fil de l'eau nouvellement bétonnés. Les anciens, faits de troncs d'arbres ligotés, pouvaient laisser passer la majeure partie de ces particules, mais leur entretien demandait des corvées villageoises auxquelles les nouveaux calendriers de travaux agricoles ne permettent plus de se plier. Pourtant ces ouvrages hydrauliques constituent le cœur même de l'économie agricole dans les systèmes de riziculture inondée du Nord-Thaïlande.

La déforestation rapide des bassins versants a altéré la qualité du cycle de l'eau en de très nombreuses situations tout le long du profil topographique. Les inondations soudaines et dévastatrices sont de plus en plus fréquentes et le Département royal de l'Irrigation constate que la part des rizières situées en dehors de ses réseaux ainsi affectée est passée de 10 % environ à 20 % (soit un million d'hectares) entre la fin des années soixante et le début des années quatre-vingt¹.

Une érosion alarmante des sols hors rizière inondée. — Lorsque fin novembre 1988, sous un violent typhon, un glissement de terrain fit dévaler la montagne à plusieurs dizaines de milliers de grumes et arbres ou hévéas déracinés, qui ensevelirent sous une épaisse boue plusieurs villages et quelque 350 de leurs habitants au sud du pays, le gouvernement affairiste de Chatichai Choonhavan (dont trois ministres au moins dis-

1. Paisal Sricharatchanya, *ibid.*, p. 88.

posaient d'intérêts dans le secteur forestier)¹ révoqua enfin les concessions forestières locales.

Selon les sources officielles, près des deux tiers des surfaces cultivées du pays (soit environ 25 millions d'hectares, légèrement moins que la moitié du territoire national) seraient plus ou moins sérieusement affectées par les problèmes d'érosion². Les sols « à problèmes » (salinité, sols sulfatés acides, etc.) actuellement sans mise en valeur agricole représentent une autre vaste étendue. La classification établie par le « Land Development Department » est présentée dans le tableau 1 ci-dessous.

TABLEAU 1. — *Importance des terres érodées
dans la superficie agricole utile de la Thaïlande*

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : Land Development Department, MAC, Bangkok.

Des mesures d'érosion sous différents systèmes de culture dans les zones vallonnées de la province de Chiang Maï au nord du pays ont montré que les quantités de sol perdues annuellement passent de moins de 50 t/ha pour la forêt ou la rizière inondée à des quantités voisines de 300-400 t/ha sous cultures de rente annuelles ou pérennes (maïs, soja et vergers). Dans les zones les plus sujettes à l'érosion, les pertes mesurées sous maïs et riz pluvial sur pentes peuvent très largement dépasser les 1 000 t/ha³ !

Certains systèmes montagnards très complexes, notamment celui des Karens⁴ fondé sur le riz pluvial associé à plusieurs autres cultures secon-

1. Paisal Sricharatchanya, Logging ban lopped, *Far Eastern Economic Review*, 22 décembre 1988, p. 14.

2. Dhira Phantumvanit *et al.*, *ibid.*, p. 8.

3. Wattanachai Damronghanvitaya, *Estimation of soil erosion in Chiang Maï province by using universal soil loss equation*, thèse non publiée de maîtrise en agriculture, Bangkok, Université Kasetsart, 1985, 113 p.

4. Chantaboon Sutthi, Highland Agriculture : From Better to Worse, *Hill Tribes Today*, John McKinnon et Bernard Vienne (ed.), Bangkok, White Lotus-ORSTOM, 1989, p. 109.

daïres (association pérenne du thé local *miang* de la forêt ainsi que de l'élevage bovin) dans la région de Chiang Maï au nord du pays, ont pu se maintenir durant plusieurs siècles¹. Selon les paysans karen, les très fortes incitations par l'environnement économique des exploitations à l'augmentation des superficies en cultures de rente mettent en péril de tels équilibres². Par contre les techniques vulgarisées d'*alley cropping* (bandes souvent plantées en *Leucaena leucocephala*, légumineuse à usages multiples) ou de bandes enherbées en courbes de niveau ont bien du mal à s'imposer, car souvent ces pratiques limitent la productivité du travail (au moins à court terme) et ne sont pas aisées à introduire sur des exploitations étroites (souvent 2,5 ha minimum sont requis par famille) où elles réduisent de façon significative la surface cultivable. Les avis d'experts locaux quant à l'efficacité de ces techniques demeurent eux-mêmes contradictoires³. Les études de terrain montrent d'ailleurs que les adopteurs sont des agriculteurs disposant des ressources et moyens pour raisonner sur le long terme l'entretien du potentiel productif de leurs terres ; ils ne constituent hélas pas la majorité. Des dizaines de projets agricoles pour les zones de montagnes du Nord, en général officiellement justifiés par la substitution de nouvelles cultures de rente à celle du pavot à opium (cultivé par seulement une minorité des tribus montagnardes), ont vu le jour ces vingt dernières années, certains sous le patronage du roi en personne. En fait, les impératifs d'intégration nationale et de limitation de la déforestation semblent avoir plus compté⁴. Nombreux ont été les systèmes techniques imaginés, mais en dehors d'enclaves très encadrées, rares sont les succès dans leur adoption par des minorités, tolérées sur le territoire national. L'origine de ces recettes techniques, étrangère aux systèmes paysans concernés, ne permet pas d'en espérer un impact plus important. La fréquente absence de prise en compte des conditions économiques et sociales concrètes des populations concernées dans lesquelles elles s'insèrent interdit aussi généralement de prévoir les conséquences de leur introduction⁵. Il est déjà

1. Laxmi Worachai *et al.*, Problems, Limitations and Potentials in the use of watershed land for agriculture : A case study on Ban Pang Khum, Samoeng District, Chiang Mai Province, communication au 9th Thailand National Farming Systems Seminar, Phuket, 24-27 mars 1992.

2. Sanitsuda Ekachai, *Cash Crop Land*, Bangkok Post, Outlook, 18 mai 1992.

3. Sawatdee Boonchee, Conservation Cropping System on Sloping Land, 9th Thailand National Farming Systems Seminar, Phuket, 24-27 mars 1992. Et Suporn Amarueckachoke *et al.*, Problems of integrating alley cropping systems as a conservation farming on steep land, *ibid.* Voir aussi le débat sur l'intérêt du vétiver actuellement énergiquement promu par le monarque sur ses projets.

4. Chupinit Kesmanee, The Poisoning Effect of a Lovers Triangle : Highlanders, Opium and Extension Crops, a Policy Overdue for Review, *Hill Tribes Today*, John McKinnon et Bernard Vienne (ed.), Bangkok, White Lotus-ORSTOM, 1989, p. 61-102.

5. Bernard Vienne, Facing Development in the Highlands : A Challenge for Thai Society, *ibid.*, p. 33-60.

cependant clair que le remplacement de systèmes de culture fondés sur des associations complexes par la monoculture d'espèces commercialisées a fait perdre une partie de la diversité génétique des plantes domestiquées d'altitude¹.

2.2. *Une croissance très dépendante pour son approvisionnement et ses marchés*

Le modèle de croissance agro-exportateur adopté par les autorités amène aussi une consommation en augmentation rapide des intrants d'origine industrielle : semences sélectionnées, engrais ainsi qu'un éventail sans cesse élargi de pesticides.

Une chimisation peu raisonnée des techniques de production. — Bien que la fertilisation minérale en rizière, apparue durant les années soixante, demeure limitée, tout comme les rendements en paddy qui restent parmi les plus bas en Asie, la consommation nationale en engrais est en augmentation rapide depuis une dizaine d'années.

TABLEAU 2. — *Evolution de la consommation d'engrais en Thaïlande*

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : Office of Agricultural Economics, MAC, Bangkok.

Contrairement aux affirmations rapides (une telle évolution est tellement souhaitée depuis de nombreuses années !), le tableau 2 montre que cette évolution ne correspond en aucune façon à un changement radical du moteur de la croissance agricole car la surface agricole utile (SAU) nationale a continué d'augmenter ces dernières années. Par contre, il s'avère que dans des situations comme au nord-est du pays l'efficacité des intrants décroît avec l'ancienneté du déboisement, incitant les producteurs à en augmenter l'usage pour atteindre leurs objectifs de rendements en riz et manioc, suite à l'utilisation « minière » sur plusieurs années du stock d'éléments fertilisants initialement légué au défrichement².

1. Chantaboon Sutthi, *ibid.*, p. 135.

2. Atchada Ruammahasap, *Effects of Deforestation on Agricultural Productivity*, thèse non publiée de maîtrise en économie agricole, Université Kasetsart, mars 1986.

L'évolution récente de la consommation de pesticides, généralement introduits sur les exploitations dans le courant des années soixante-dix, est tout aussi impressionnante (voir tableau 3 ci-dessous).

TABLEAU 3. — *Evolution de la consommation de pesticides en Thaïlande*

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : Office of Agricultural Economics, MAC, Bangkok.

Le cas de la production cotonnière, dont le volume a été divisé par deux ces dix dernières années, est ici éclairant. Sur environ vingt ans, le nombre de pulvérisations insecticides dans les champs de coton du pays est passé de trois-quatre à douze-quinze, voire plus de vingt par endroits. Les matières actives utilisées, souvent à trop fortes doses, sont le plus souvent très toxiques (le méthyl parathion ou le dicrotophos sont encore sur de nombreuses étagères !). Les herbicides (généralement l'ubiquiste paraquat) sont eux introduits dans la palette depuis une dizaine d'années. La résistance de certains ravageurs majeurs (puceron, chenille foreuse des capsules) aux produits de traitement encore utilisés est prouvée et le pays souvent montré du doigt dans les réunions internationales.

Le « conseil » au producteur est dorénavant monopolisé par une myriade d'agents technico-commerciaux sillonnant les campagnes avec leurs échantillons pour approvisionner leurs réseaux d'intermédiaires villageois sino-thaïs, jouant un quadruple rôle d'encadrement technique, commercial, financier ainsi qu'administratif et social de la production agricole. Ils cumulent ainsi fréquemment les fonctions de chef de village ou de sous-district regroupant une dizaine de villages¹.

La production sous contrat, même tacite à la mode locale, a conduit les petits paysans à utiliser des quantités croissantes d'intrants imposés, à un prix décidé par eux qui inclut marge et intérêts (3 à 5 % par mois

1. Sur le rôle clef de ces agents dans l'évolution de l'agriculture thaï, voir Guy Trébuil, Croissance agricole et transformations économiques et sociales en Thaïlande, SOLAGRAL, colloque *Comment nourrir le monde ?*, Paris, juin 1990, p. 203-211.

en général) par les intermédiaires villageois, relais obligés des compagnies commerciales. Ainsi, dans la région ouest de Kanjanaburi, un « kit » typique d'intrants, constitué sans prise en compte d'aucune référence technique sérieuse, remis au planteur de coton, d'ethnie môn ou karen et donc en majorité illettré en thaï, comprend-il en 1991 : semences de variétés à haut potentiel mais sensibles aux principaux insectes ravageurs, produit pour leur traitement par poudrage en sec (la moitié environ n'adhère pas aux graines et va ailleurs), bouteilles d'insecticides luxueusement conditionnées en petits flacons d'un demi ou un litre (consommation entre 10 et 20 l/ha), en général matières actives très toxiques ou encore à efficacité douteuse compte tenu des résistances apparues ces dernières années, engrais composés coûteux en granulés ainsi que pour applications foliaires (aux effets bénéfiques non démontrés), herbicides, et rares sont ceux qui échappent aux diverses hormones et régulateurs de croissance !

L'application des régulations officielles dans ce domaine est tout aussi difficile que l'arrêt du déboisement, souvent d'ailleurs pour les mêmes raisons socio-économiques. Tandis qu'au niveau de la parcelle paysanne, les études fines montrent comment l'environnement économique des exploitations agricoles prive généralement le producteur de la capacité de décider lui-même les opérations culturales qui lui semblent appropriées¹. Il est par contre la première victime des très fréquentes erreurs techniques de gestion du parasitisme, facteur limitant essentiel de la production cotonnière qui a ainsi acquis, avec quelques autres cultures également trop chimisées, une piètre réputation dans le pays.

Ainsi au nord du pays, beaucoup d'agriculteurs abandonnent la production de tabac nécessitant une application hebdomadaire d'insecticides qui, à la longue, prélèvent leur tribut sur la santé. Les accidents au travail dus à l'usage des pesticides se multiplient à travers le pays et atteignaient 1 400 cas dont 10 décès en 1985². Les productions maraîchères de haricots ou de maïs en jeune épi tendent à se substituer au tabac. La dépendance (intrants, marchés) vis-à-vis des intermédiaires villageois demeure cependant.

En zone maraîchère et fruitière, le même usage inconsidéré des pesti-

1. Jean-Christophe Castella *et al.*, *Diagnosis on Farming Systems Functioning and Farmer Decision Making in Kanjanaburi Province*, communication au *9th Thailand National Farming Systems Seminar*, Phuket, 24-27 mars 1992, 15 p.

2. Tachai Wonaphorn, *Conséquences de l'utilisation des pesticides pour le contrôle des ravageurs des cultures (en thaï)*, Office of Agricultural Economics, *Khao Kasettakorn*, vol. 41.6, 1991, p. 7-14.

cides a donné naissance à un mouvement de consommateurs avertis. Les légumes traditionnels n'ayant pas besoin d'être traités reviennent en vogue sur les marchés de la capitale et sa périphérie !

3 — POUR DES REMÈDES A LA CRISE, UNE STRATÉGIE :
LA PROMOTION D'UNE AGRICULTURE FAMILIALE ET REPRODUCTIBLE

Au-delà du diagnostic de situation, peu d'auteurs se montrent prolifiques dans l'exposé de solutions réalistes dépassant les généralités. La description des « problèmes de gestion des ressources naturelles » qui se posent au pays montre qu'en fait ils ne constituent qu'une des conséquences des transformations économiques et sociales récentes de ses différents systèmes agraires régionaux. Résultats d'une histoire et loin de constituer de purs problèmes techniques d'environnement, ils appellent en fait à penser un nouveau mode de développement agricole, respectueux des spécificités locales et faisant largement appel à la gestion décentralisée des ressources.

En invoquant le retour à 40 % du territoire national sous couvert forestier, les autorités prient (la réalisation de cet objectif relèverait en effet du miracle !) pour un retour à un certain équilibre général entre les écosystèmes, artificialisés ou non. Mais au stade de dégradation et d'interpénétration actuel, les deux sont devenus indissociables. L'édification d'une barrière étanche entre eux condamnerait ou affaiblirait bon nombre d'activités agricoles comme l'élevage extensif et la collecte en forêt qui font partie des stratégies anti-aléatoires adoptées par la paysannerie. Ne serait-il pas plus pertinent et réaliste de considérer ces systèmes agraires complexes comme ces « structures dissipatives » des chimistes qui, une fois « mises dans un état éloigné de l'équilibre, peuvent fort bien ne pas revenir vers cet équilibre (et) se trouver au contraire entraînées vers un comportement tout différent de modification des rapports entre les éléments qui les constituent, d'*auto-organisation* »¹. C'est alors bien à la mise au point de nouveaux systèmes de production agricole « complexes, diversifiés et dynamiques »², dans un contexte général

1. Albert Jacquard, citant Ilya Prigogine, dans *Moi et les autres*, Ed. du Seuil, 1983, p. 129-130.

2. Robert Chambers, Complexity, Diversity and Competence : Toward Sustainable Livelihood from Farming Systems in the 21st Century, *Journal of the Asian Farming Systems Association*, vol. 1, n° 1, 1991, p. 79-89.

dominé par « le déséquilibre, la variabilité et l'incertitude »¹, qu'il s'agit de s'atteler. Ceci en étroite collaboration avec les paysans qui, dans le passé récent, ont dans ce domaine montré à bien des reprises leurs étonnantes capacités innovatrices dans l'exploration des possibles.

3.1. *Associer étroitement développement agricole et forestier à l'échelle villageoise et renforcer la sécurité de la tenure foncière*

Les efforts passés ont clairement démontré la capacité des communautés rurales à gérer efficacement leurs forêts lorsque les gouvernements n'y ont pas mis d'entraves, affirme le département technique Asie de la Banque mondiale dans un récent opuscule². Semble-t-il peu soucieux de répondre à la question clef : « Quels arbres et produits forestiers pour répondre à quels besoins ? », le DRF est fortement critiqué localement pour ses efforts de reboisement trop souvent limités au teck (essence trop « noble » pour être appréciée des paysans !) ou aux espèces non autochtones telles que l'eucalyptus dont les plantations ne peuvent être à proprement parler considérées comme de la forêt. Cette essence a particulièrement mauvaise réputation en milieu paysan car elle est inadaptée à la cohabitation avec les autres éléments classiques des systèmes de production locaux : pauvreté de la flore pour le pacage des importants troupeaux bovins et bubalins (dont le gardiennage sur les communaux est souvent l'activité principale des paysans sans terres), ainsi que la collecte de feuilles comestibles, pousses de bambous ou champignons, forte compétition pour l'eau vis-à-vis des cultures annuelles voisines ou intercalées, etc. Après avoir été encouragés par les autorités dans les années soixante-dix à planter du manioc à la place de la forêt, les paysans ne voient guère leur intérêt dans un remplacement d'une culture peu exigeante, se prêtant bien à leurs habitudes de migrations saisonnières tout en fournissant un revenu annuel, par cet arbre qui n'est pas de leur choix et ne peut rapporter qu'après cinq années. De nombreux candidats à l'éviction se demandent pourquoi, par le passé, le DRF ne s'est jamais adressé à eux pour replanter la forêt. Ils proposent volontiers pour le Nord-Est déshérité une liste d'essences rustiques à usages multiples qui s'intégreraient dans les systèmes de production

1. Jacques Weber, *Environnement, Développement et Propriété : une approche épistémologique*, Ifremer, 1992, 12 p.

2. *A Strategy for Asian Forestry Development*, 1992, p. 12.

qu'ils pratiquent, parmi lesquelles les légumineuses *Cassia siamea* et le tamarinier peuvent être cités.

Il est maintenant très largement admis que le problème de sécurité de la tenure foncière est très sérieux et qu'une redistribution de ce facteur de production est urgente. Seulement la moitié du territoire national serait cadastrée. Environ 50 % de terres sont classées forêts protégées par le DRF ; seulement 15 % du reste est complètement cadastré et les titres correspondants délivrés¹. L'obtention de titres fonciers transmissibles permettant d'accéder aux prêts bancaires fournirait pourtant une alternative à l'usurier de village, leurs taux ôtant d'emblée toute possibilité d'accumulation indépendante au petit producteur agricole local.

Sur quelques 7 à 9 millions d'hectares légalement classés en forêt publique, la production agricole permanente s'est historiquement installée. Aucun titre foncier négociable et transmissible ne peut (en théorie) y être délivré. C'est là sans aucun doute un obstacle majeur à la conduite de systèmes de production agricole plus respectueux du potentiel productif des terres déjà défrichées... ainsi que la source de bien des pratiques peu avouables ! Près d'un tiers des terres cultivées à travers le pays le sont sans titre foncier pouvant donner accès au crédit bancaire par exemple.

Le plus souvent la correction des pratiques de dégradation du potentiel productif des terres passe par l'introduction de cultures pérennes qui dans la quasi-totalité des cas impliquent pour les petits agriculteurs le recours à l'emprunt. Vue l'ampleur du problème, le TDRI reconnaît qu'il est impossible pour le gouvernement de réinstaller ailleurs les paysans résidant dans les forêts réservées. Fournir des titres fonciers légaux aux occupants de ces terres est la seule solution sage qui leur permettra de penser sur le long terme la mise en valeur de leurs parcelles.

Mais, au même moment, une spéculation foncière effrénée traverse le pays ces dernières années et a sans doute culminé en 1989-1990. Une part importante des terres cultivées (un tiers dans la plaine centrale selon certaines sources) a alors plusieurs fois changé de mains, conduisant des milliers de petits paysans à devenir gardiens et jardiniers de vergers plantés sur leurs anciennes parcelles maintenant détenues par des bourgeois absentéistes de Bangkok ou d'autres cités². En de nombreux endroits (nord, ouest et sud du pays), une myriade de petites parcelles

1. Paul Handley, *ibid.*

2. *Ibid.*, Landless after the land boom, p. 147-151.

de cultures annuelles peuvent être vues entourant de relativement grandes plantations. Une structure agraire de type minifundia-latifundia semble se mettre alors en place.

3.2. *Au nord et au nord-est : des systèmes « intégrés »
pour ceux qui acceptent une limitation drastique
de leurs besoins sociaux et ont pu échapper à l'endettement*

Afin de se délivrer d'une dépendance astreignante vis-à-vis des cultures de rente et de retrouver une plus grande autonomie de décision, financière et culturelle, certains agriculteurs notamment au nord et au nord-est popularisent des systèmes de production dits « intégrés » qui, combinant agriculture, aquaculture et élevage à petite échelle, peuvent s'avérer dans nombre de situations économes, non polluants et productifs¹. Souvent mis au point, avec de nombreuses variantes locales, par de brillantes individualités au sein des villages, ils font maintenant l'objet d'une diffusion (trop standardisée ?) appuyée par les services de vulgarisation et de recherche du département de l'agriculture.

Mais il semble que la diffusion de tels systèmes de production se limite à une catégorie d'exploitants âgés, à la tête d'unités de production non endettées (parfois après vente d'une partie de leurs terres) et acceptant de limiter sérieusement leurs besoins sociaux. Depuis les années quatre-vingt, la quasi-totalité des villages thaï sont desservis par un réseau sans cesse plus ramifié de routes et alimentés en électricité. Démarchage à domicile, radio et télévision imposent de nouveaux modèles de consommation et réfrigérateur ou motocyclette deviennent des biens de consommation dont l'acquisition est indispensable afin d'espérer pouvoir garder les jeunes au village.

3.3. *Dans les zones d'agriculture commerciale :
une nouvelle relance de l'association agriculture-élevage est possible*

Tel est le cas du petit élevage laitier, au marché protégé, pratiqué en association avec le système maraîcher de production de maïs en jeunes épis répandu le long des bordures ouest et est de la plaine centrale. A la

1. Kenneth Ruddle, Integrated Farming Systems and Future Directions for Asian Farming Systems Research and Extension, *Journal of the Asian Farming Systems Association*, vol. 1, n° 1, 1991, p. 91-99.

récolte des jeunes épis, tiges et feuilles en pleine végétation alimentent généralement 4 à 5 vaches laitières qui reçoivent aussi les enveloppes des jeunes épis après leur conditionnement pour le marché local, la conserverie ou l'exportation. Ailleurs, c'est l'élevage du monumental mais très placide buffle d'eau qui pourrait être relancé grâce aux qualités de sa viande réputée pauvre en cholestérol. Cet élevage a beaucoup souffert du mouvement de mécanisation rizicole, or il procure une excellente technique de mise en valeur des incultes marécageux et de transfert de fertilité vers les cultures.

*3.4. Sur les fronts pionniers mieux arrosés : l'arbre revient...
sur les exploitations agricoles ayant pu accumuler*

En zone montagneuse, les travaux de simulation et de programmation linéaire conduits au nord du pays montrent l'intérêt de la propagation des cultures pérennes, pourvu que parallèlement les possibilités de travail saisonnier non agricole soient elles aussi étendues¹. Mais pour les voir apparaître sur les petites exploitations paysannes, celles-ci doivent auparavant atteindre un certain stade d'accumulation de moyens de production auquel elles parviennent généralement par la conduite de systèmes de cultures annuelles durant une à deux décennies. Ce processus a pu être analysé et cartographié sur le front pionnier de la région de Kanjanaburi où, après une rapide expansion du système de culture relais maïs-coton en régime pluvial durant les années soixante-dix, ces cultures commerciales continuent ensuite, au moins sur une partie des terres des exploitations, à être intercalées dans de jeunes vergers (manguier, tamarinier, jacquier, pomme cannelle) avant de céder définitivement la place à la culture pérenne au bout de cinq à huit ans généralement. Classiquement, un nouveau sous-système de production végétale, à cycle court (production maraîchère plus ou moins intensive : piment, aubergine, asperge verte, etc.) et forte intensité de travail se met alors aussi en place afin d'assurer l'approvisionnement régulier de la trésorerie de l'exploitation agricole. La sériciculture peut aussi remplir ce rôle dans un nombre limité de situations.

Permettre à un nombre maximum d'exploitations familiales d'at-

1. Aree Wiboonpongse *et al.*, The Implication of off-farm income on Perennial Cropping System Planning in the Highlands : A Simulation Result, 9th Thailand National Farming Systems Seminar, Phuket, 24-27 mars 1992.

teindre de tels seuils d'accumulation constitue dans ces zones un enjeu essentiel pour la promotion d'un développement agricole reproductible tout en demeurant productif.

CONCLUSION

Hélas, en Thaïlande aussi « tout se passe comme si la crise de l'environnement se déroulait à deux vitesses : une grande vitesse pour les détériorations du milieu et une petite vitesse pour les solutions adaptées »¹. La persistance d'un pouvoir civil encore largement tourné vers l'affairisme et la spéculation, allié à de lourdes structures administratives inadéquates, mais cependant suffisamment flexibles pour s'accommoder d'un laisser-faire légendaire lorsqu'il y va de leurs propres intérêts, sont des entraves de taille qui interdisent d'être très optimiste pour l'avenir. Il semble bien au contraire qu'aux problèmes d'environnement typiques des pays sous-développés que sont la déforestation, l'érosion, la disparition des espèces, l'urbanisation sauvage, etc., viennent rapidement s'ajouter, là aussi avec des taux de croissance annuelle à deux chiffres, ceux des pays anciennement ou nouvellement industrialisés tels qu'empoisonnement des nappes, gestion et stockage des déchets, etc.

Des solutions concrètes ont peu de chance d'être mises en place à vaste échelle avant la venue du nouveau défi « global ». Les modèles de quantification de l'impact du réchauffement climatique global à l'horizon des cinquante prochaines années (augmentation des températures de 3-4 °C se soldant notamment par une élévation moyenne du niveau de la mer d'un mètre, doublement du taux de dioxyde de carbone dans l'air), montrent que ces changements se solderaient par la submersion d'environ 5 000 km² de zone côtière en Thaïlande, comprenant le sud de la capitale et une grande partie des bassins d'aquaculture côtière (chez un des principaux exportateurs mondiaux de crevettes), ainsi que rizières et cocoteraies littorales. De plus fortes températures et précipitations pourraient cependant améliorer la production rizicole (le pays étant là aussi le premier exportateur mondial s'attribuant quelques 35 % du marché), mais l'agressivité des précipitations sur les sols augmentera encore les risques d'érosion pluviale au-dessus des casiers submergés.

1. Francesco di Castri, Environnement : les paradoxes d'une crise, *La Recherche*, n° 223, juillet-août 1990, p. 882-884.

A ce jour, en dehors de la pagode, seul endroit où le contrat social de la philosophie bouddhique pourrait s'enrichir d'un « contrat naturel » de symbiose original¹, aucune institution existante ne semble être en mesure de freiner les appétits de puissants intérêts économiques travaillant selon la loi du profit à très court terme. D'autres solutions se construisent bien çà et là, mais à une échelle incomparable à celle des dégradations en cours. Une crise majeure, autant économique et sociale qu'écologique pourrait bien donner aux nouvelles formes de systèmes d'exploitation agricole tout leur sens et leur valeur. Malgré une histoire économique récente marquée par l'érosion régulière d'avantages comparatifs initiaux, un atout majeur demeure cependant sur lequel le pays peut encore s'appuyer afin d'élaborer des solutions adaptées à la diversité des situations : la domination, dans toute la Thaïlande, d'une nombreuse petite paysannerie industrielle dépositaire d'une longue tradition de l'association culture annuelle - plantation - aquaculture - élevage sur ses petites exploitations familiales.

1. Michel Serres, *Le contrat naturel*, Flammarion, coll. « Champs », 1992, p. 67.