

Unité de Recherche
Economie des Filières
N° 3

**DE LA FORET A HEVEAS AUX USINES D'AKRON :
UNE PRODUCTION PAYSANNE POUR UN MARCHE INDUSTRIEL**

Anne Gouyon
Agus Supriono

CIRAD
Département des Cultures Pérennes

Avril 1993

**De la forêt à hévéas aux usines d'Akron:
une production paysanne pour un marché industriel**

par Anne Gouyon¹ et Agus Supriono²

**Communication au groupe "Avenir des zones tropicales humides",
Réseau Recherche-Développement, Caisse Française de Développement,
Paris, 5 avril 1993.**

Résumé

Au cours du XX^e siècle, les paysans de Sumatra ont développé de vastes superficies de forêts à hévéa qui alimentent une industrie pneumatique aux exigences techniques élevées. Malgré une faible productivité, ces planteurs restent compétitifs sur le marché du caoutchouc par le faible coût de leur main d'oeuvre - c'est-à-dire grâce aux faibles revenus des travailleurs indonésiens - maintenu par une série de dévaluations monétaires. La filière privée qui commercialise le caoutchouc est un élément essentiel de cette compétitivité: un réseau d'intermédiaires et d'usiniens en concurrence sont amenés à payer aux paysans une part importante du prix international, tout en remplissant d'autres fonctions: stabilisation relative du prix, crédit rural. Mais le caoutchouc ainsi exporté souffre de sa mauvaise qualité (hétérogénéité, impuretés), qu'il est difficile d'améliorer sans augmenter les volumes produits. Seuls des changements techniques au niveau des plantations (utilisation de variétés sélectionnées) pourraient permettre à la fois d'augmenter la productivité des paysans et d'améliorer la qualité de leur produit. Sur un marché compétitif où le caoutchouc synthétique reste toujours une menace, les exportateurs ont intérêt à coopérer avec les structures gouvernementales et avec les paysans pour promouvoir de tels changements.

Introduction

Pendant la première moitié du XX^e siècle, des centaines de milliers de paysans de Sumatra, de Bornéo et de la péninsule malaise se lancent dans la production de caoutchouc, concurrençant les sociétés de plantations qui avaient été les premières à mettre au point la culture d'*Hevea brasiliensis*. Ces paysans sont alors en mesure de produire du caoutchouc à un coût inférieur à celui des plantations capitalistes, grâce à de vastes réserves de forêt primaire qu'ils transforment en *forêts à hévéa* par un système agroforestier (Gouyon 1993).

Entre 1945 et 1990, le marché du caoutchouc naturel a subi de profondes mutations. Les paysans d'Indonésie sont maintenant en concurrence avec l'industrie pétrochimique des pays développés qui produit un substitut synthétique. Ils sont aussi en compétition avec d'autres producteurs de caoutchouc naturel qui ont réalisé des gains de productivité considérables, en particulier grâce à l'utilisation de géotypes sélectionnés. Plus que jamais, les conditions de la forêt à hévéa de Sumatra paraissent bien éloignées de l'industrie qu'elles approvisionnent - principalement les usines de pneumatiques américaines concentrées dans la région d'Akron.

¹ Agro-économiste, CIRAD-CP, 12 Square Pétrarque, 75116 PARIS.

² Sociologue, Research Institute for Estate Crops of Sembawa, PO BOX 1127, Palembang, Indonésie.

Dans le même temps, les conditions qui assuraient des coûts de production très faibles aux paysans indonésiens sont de moins en moins remplies, en raison d'une densité démographique croissante et de la destruction progressive des réserves de forêt. De nombreuses exploitations ne semblent plus reproductibles sur la base des systèmes de culture existants et dans les conditions actuelles d'accès à la terre.

Envisager les options d'avenir pour ces paysans en crise, dont le revenu dépend encore largement des exportations de caoutchouc, nécessite d'analyser la place qu'ils occupent sur le marché mondial des élastomères. L'étude de la mise sur le marché du caoutchouc permet d'envisager comment l'intervention de l'Etat indonésien et celle des acteurs privés de la filière exportatrice influencent l'évolution de la rémunération des paysans - et la compétitivité de l'ensemble de ce secteur.

Le marché mondial des élastomères: quelle place pour les paysans d'Indonésie?

Petite histoire d'une baisse tendancielle des prix

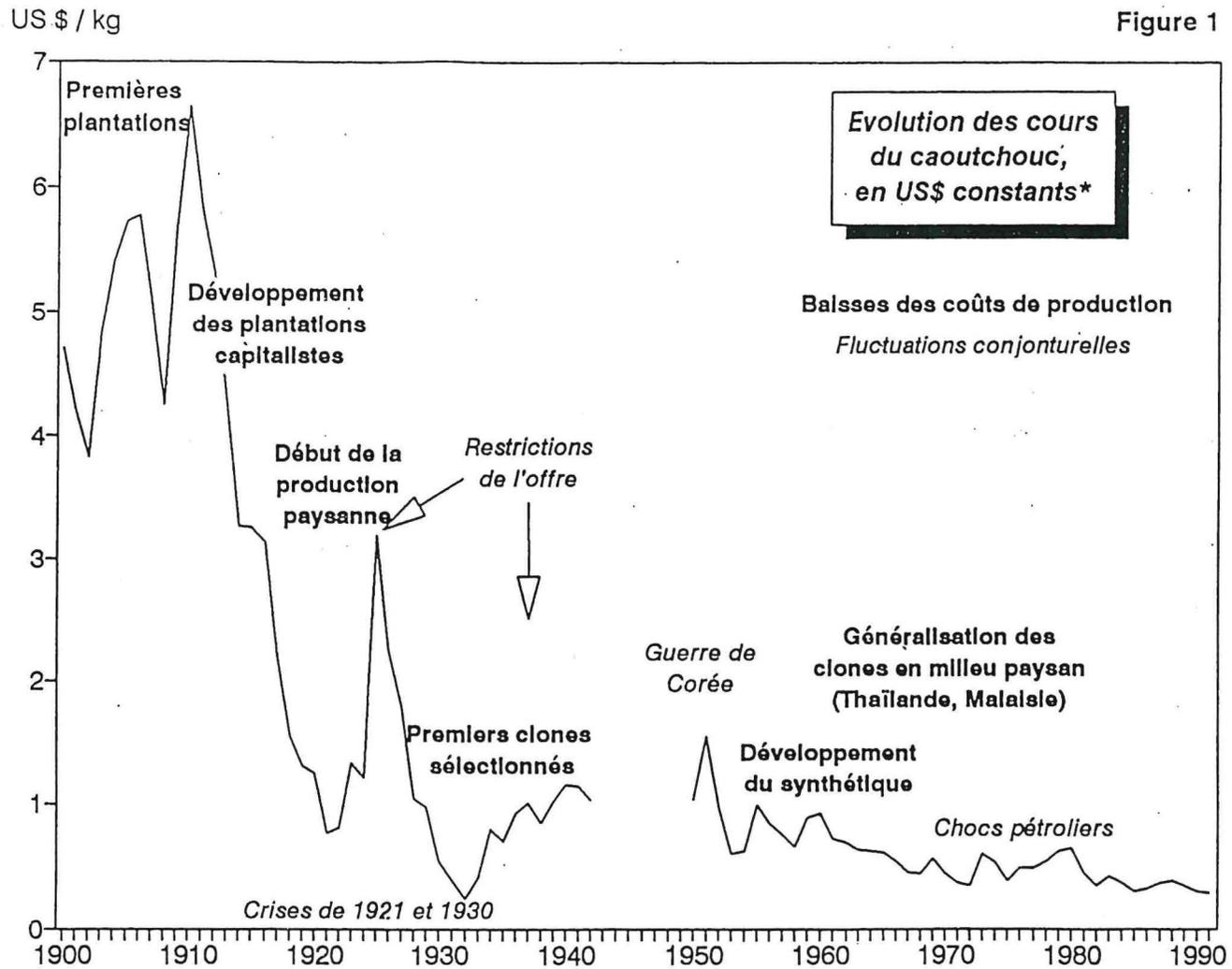
Depuis le début du siècle, les prix réels du caoutchouc naturel ont connu une baisse tendancielle d'une ampleur impressionnante (*figure 1*), supérieure à celle que l'on observe pour la plupart des autres matières premières issues de l'agriculture tropicale.

Au-delà des fluctuations momentanées des cours, cette baisse reflète les gains de productivité réalisés entre la collecte du caoutchouc en forêt et une production qui est aujourd'hui majoritairement issue de l'industrie lourde. Une série de transformations de la structure de l'offre se sont accompagnées de baisses des coûts de production.

Du caoutchouc sylvestre au développement des plantations

A la fin du XIX^e siècle, le peu de caoutchouc utilisé par l'industrie est extrait en forêt (principalement amazonienne), à des coûts élevés et en quantités limitées. A partir de 1900, l'industrie automobile naissante requiert des volumes croissants de caoutchouc. Les cours connaissent alors une hausse spectaculaire, qui encourage le développement de vastes superficies de plantations en Asie. Les sociétés capitalistes se lancent les premières dans l'hévéaculture, d'où une première baisse des coûts de production - et des prix - dès 1910. Puis à partir des années 1920, le caoutchouc produit à bas coût par les paysans des Indes néerlandaises et de Malaisie submerge le marché et accentue la baisse tendancielle des cours.

Au sein de cette tendance, on distingue toutefois des remontées conjoncturelles des cours, en particulier sous l'effet de mesures de restriction de l'offre imposées par les sociétés de plantations industrielles pour tenter de se protéger de la concurrence paysanne (Bauer 1948, Gouyon et De Livonnière 1992). Malgré une application difficile, ces restrictions permettent un soutien des cours, et protègent les sociétés de plantation tandis que celles-ci développent les variétés à haut rendement (*clones*) créées par la recherche dans les années 1920.



* Prix CAF New-York, déflaté par l'indice des prix de gros aux USA (base: 1969 = 100). Source: IRSG.

La concurrence du caoutchouc synthétique

La seconde guerre mondiale provoque une éclipse de la production en raison de l'occupation par le Japon des principaux pays producteurs d'Asie. La guerre met en évidence le caractère stratégique du caoutchouc qui équipe les véhicules militaires. A la faveur du conflit, l'industrie du caoutchouc synthétique (fabriqué à partir de dérivés du pétrole) se développe en Allemagne, en URSS puis aux USA. Les gouvernements de ces pays prennent en charge une partie des investissements nécessaires, en particulier pour la recherche. Dès lors, le caoutchouc synthétique peut être produit à bas prix et gagnera des parts de marché considérables entre 1950 et 1970, alimentant une nouvelle baisse des cours.

Il est difficile de savoir dans quelle mesure la compétition entre caoutchouc naturel et synthétique est déterminée par leurs prix relatifs. Les prix et les coûts de production du caoutchouc synthétique sont mal connus, cette industrie bénéficiant d'une double intégration verticale: vers l'amont avec l'industrie pétrochimique, et vers l'aval avec les industries utilisatrices (en particulier les fabricants de pneumatiques qui absorbent 70% de la production mondiale).

Outre le prix, les industriels qui transforment le caoutchouc en produits de consommation doivent prendre en compte d'autres facteurs qui en déterminent les conditions d'utilisation: en premier lieu les *propriétés techniques*, qui imposent de réserver certains élastomères à des usages spécifiques. La *constance* de ces propriétés prend de plus en plus d'importance en raison de l'automatisation des usines de pneumatiques - le caoutchouc synthétique, homogène et standardisé, bénéficie ainsi d'un avantage sur son concurrent naturel. La *sécurité d'approvisionnement* est également un point fondamental, à l'avantage du caoutchouc synthétique produit dans les pays consommateurs.

A partir des années 1950, les producteurs de caoutchouc naturel réagissent à la concurrence du synthétique par une série de mesures:

- de vastes programmes de replantation à base de clones sélectionnés permettent de doubler la productivité dans les plantations paysannes de Malaisie et de Thaïlande, renforçant la baisse des cours à partir des années 1970. Les paysans d'Indonésie, qui ne bénéficient pas d'un tel soutien gouvernemental, ne seront pas en mesure d'augmenter leur productivité;

- la création d'un nouveau procédé d'usinage permet d'obtenir un produit standardisé, vendu sur spécifications techniques. Le caoutchouc issu des plantations paysannes reste cependant très hétérogène en raison de dégradations du caoutchouc qui interviennent au cours de la collecte, du stockage et du transport;

- le dialogue entre producteurs et consommateurs se traduit par un accord international mis en place en 1976, et qui est le seul à survivre - non sans menaces - parmi les accords sur les matières premières. Il prévoit la mise en oeuvre d'un stock régulateur limitant les fluctuations des prix, mais interdit aux producteurs de caoutchouc naturel de soutenir les cours. L'accord international rassure les utilisateurs quant à l'avenir de leurs approvisionnements: la constitution d'un cartel de producteurs de caoutchouc naturel

n'aboutirait qu'à stimuler la recherche sur l'utilisation du synthétique, au détriment au détriment du naturel³.

Bilan et perspectives d'avenir sur l'utilisation du caoutchouc naturel

Le caoutchouc naturel conserve aujourd'hui un tiers du marché mondial des élastomères, part qui est restée à peu près constante depuis le début des années 1970. S'il occupe encore ce créneau, c'est grâce à un ensemble de propriétés techniques qu'il reste le seul à combiner malgré les efforts de la recherche. C'est pourquoi aucun analyste n'envisage sérieusement une modification radicale des parts de marché du caoutchouc naturel et synthétique à court terme.

A moyen terme, la prudence impose cependant de ne pas écarter complètement la possibilité d'innovations majeures dans l'industrie qui aboutiraient à augmenter les possibilités de substitutions par le synthétique... Les pays producteurs auraient avantage à tenir compte de cette éventualité dans leurs stratégies. Elle leur impose de poursuivre leurs gains de productivité, leurs efforts d'amélioration de la qualité en réponse aux besoins des industriels, et leur dialogue avec ces derniers.

De fait, les pays producteurs de caoutchouc naturel sont en position doublement défavorable par rapport à des pays développés consommateurs qui, en produisant un substitut, sont aussi leurs concurrents⁴. L'essentiel de la valeur ajoutée de la filière transformatrice leur échappe: le caoutchouc naturel représente moins de 10% du coût d'un pneumatique (Gouyon et De Livonnière 1992). Les pays producteurs pourraient avoir intérêt à transformer eux-mêmes le produit. Mais cette solution est difficile à mettre en oeuvre, surtout dans le secteur des pneumatiques qui nécessite de lourds investissements et une haute technicité. Elle ne peut être envisagée qu'aux prix de coûteuses mesures de protection, en contradiction avec les politiques de libéralisation des échanges choisies - ou imposées - dans de nombreux pays en développement depuis les années 1980. Ainsi, en Indonésie, moins de 15% du caoutchouc naturel est transformé sur place, avec un taux de protection élevé.

La compétition entre producteurs de caoutchouc naturel

La production de caoutchouc naturel est très concentrée géographiquement: l'Asie assure plus de 90% de la production, et les trois premiers pays producteurs (Indonésie, Malaisie, Thaïlande) occupent chacun environ 25% du marché. Les plantations paysannes, majoritairement inférieures à 5 hectares, représentent plus des deux tiers de la production. Comme sur tous les marchés des matières premières, la qualité et les coûts de production déterminent la compétitivité des producteurs.

³ L'accord expire fin 1993, et les pays membres ne sont toujours pas arrivés à une entente sur le niveau du prix de référence qui guide les interventions du stock régulateur. Un échec des négociations, empêchant le renouvellement de l'accord, pourrait servir de prétexte à certains pays producteurs pour imposer des restrictions de l'offre (Seyman 1993).

⁴ Cette situation n'est pas unique sur les marchés des matières premières agricoles, elle est dans une certaine mesure comparable avec ce que l'on peut observer sur le marché des huiles... et peut-être un jour du cacao, bien que les arômes synthétiques soient encore peu utilisés sur ce marché (Jarrige et Ruf 1990).

La qualité: réclamée mais mal payée

La qualité semble peu rémunérée sur le marché du caoutchouc naturel: les grades de caoutchouc inférieurs (comme le SIR 20⁵) sont à peine moins bien payés que les grades supérieurs (comme le SIR 10). Mais derrière cette apparence se cache une préférence croissante pour l'homogénéité des approvisionnements: les acheteurs préféreraient acheter des caoutchoucs de qualités moyennes ou inférieures, disponibles en grandes quantités.

La pression sur la qualité (homogénéité, absence d'adultération) se traduit en revanche dans les politiques d'approvisionnement: les utilisateurs cherchent à contrôler les caractéristiques du caoutchouc en se fournissant directement chez les usiniers/exportateurs. Dès lors, la part du produit échangé sur les marchés internationaux (Singapour, Kuala Lumpur, New-York...) est en diminution constante, au profit de l'achat direct qui représente près de 70% des transactions. Pour cette raison, les acheteurs tendent à se spécialiser dans un type de caoutchouc naturel provenant d'une région donnée: ainsi le caoutchouc des petits planteurs d'Indonésie est largement utilisé par les industries de transformation américaines.

Malgré plus de 30 ans d'efforts pour standardiser le caoutchouc naturel, les utilisateurs se heurtent à son hétérogénéité et les normes internationales ne semblent plus permettre aux besoins des acheteurs de choisir leurs approvisionnements. La capacité des producteurs à répondre aux besoins qualitatifs des utilisateurs sera cruciale dans les années à venir, y compris si nécessaire par une remise à jour des normes de spécifications.

La compétitivité par les prix: productivité et coût de la main d'oeuvre

Le prix reste un élément décisif dans la compétition entre producteurs de caoutchouc naturel. Plusieurs études des coûts de production (Hirsch 1990, LMC 1986 et 1990) permettent de dégager les principaux facteurs de compétitivité:

- les coûts de la filière aval (entre les plantations et le marché international) étant à peu près les mêmes dans les principaux pays producteurs d'Asie⁶, c'est au niveau des coûts agricoles que se situent les plus grosses différences;

- les coûts agricoles sont principalement des coûts de main d'oeuvre. Deux éléments doivent être pris en compte: la productivité (valeur ajoutée par journée de travail) qui dépend principalement du type de matériel végétal employé, et le coût de la main d'oeuvre.

Or la notion même de coût de la main d'oeuvre, relativement facile à définir en plantations capitalistes, est ambiguë en milieu paysan. Elle dépend du coût de la vie dans le pays considéré, et donc des politiques monétaires, mais aussi de l'évolution de la rémunération du travail dans les autres secteurs économiques du pays.

⁵ SIR = Standard Indonesian Rubber.

⁶ En revanche, les coûts d'usinage et de commercialisation sont nettement plus élevés en Afrique francophone, ce qui pourrait traduire des différences structurelles (coût de la main d'oeuvre, transports) mais aussi être lié à des situations de monopole.

Cette présentation volontairement simplifiée des facteurs de compétitivité permet d'éclairer l'évolution récente des parts de marché détenues par les principaux groupes de producteurs:

- les producteurs de Malaisie (paysans et sociétés de plantations) sont restés longtemps en tête de la production mondiale grâce à une productivité qui est la plus élevée d'Asie. Mais la Malaisie perd rapidement ses parts de marché: grâce à une industrialisation rapide, les salaires sont en hausse dans ce pays (dépassant 6 US \$ par jour);

- les producteurs de Thaïlande (essentiellement paysans) sont actuellement parmi les plus compétitifs: leur productivité a rapidement progressé grâce à un programme de replantation gouvernemental, et les salaires restent encore relativement faibles (environ 3 US \$) malgré les progrès de l'industrialisation;

- les coûts de production les plus bas sont assurés par une minorité de plantations indonésiennes (sociétés capitalistes et paysans assistés par les projets de développement) qui utilisent des clones à haut rendement. Mais plus de 60% du caoutchouc produit en Indonésie est issu de plantations paysannes dont la productivité n'a pratiquement pas évolué depuis le début du siècle, et qui ne restent compétitives qu'en raison de la faible rémunération de la main d'oeuvre dans la plupart des secteurs économiques du pays (environ 1,25 US \$);

- à court terme, aucun des autres pays producteurs ne semble être en mesure de menacer ces principaux groupes. La production africaine est limitée pour des raisons structurelles, malgré la progression de certains pays comme la Côte d'Ivoire. Le Viêt-nam, en revanche, pourrait conquérir des parts de marché importantes si les plans de développement hévéicoles envisagés dans ce pays sont réalisés.

La part du marché mondial alimentée par les plantations paysannes est en progression constante. Avec peu d'économies d'échelle, la production de caoutchouc offre peu d'avantages comparatifs aux grandes plantations. Seule l'utilisation de certaines techniques nécessitant des investissements élevés (clones sélectionnés) est susceptible de favoriser les plantations industrielles. Mais l'assistance financière de l'Etat peut permettre aux petits planteurs d'accéder à ces techniques, comme c'est le cas en Malaisie et en Thaïlande. Dès lors, il ne reste plus aux sociétés de plantations qu'à investir dans des secteurs rémunérant mieux leur capital, où elles peuvent bénéficier d'économies d'échelle: plantations de palmier... ou activités de transformation.

Certaines innovations techniques encore en gestation - mais qui pourraient devenir opérationnelles dans les années à venir - risquent de modifier les données de la compétition. Il s'agit du *microbouturage* et de la *saignée par piqûres*, susceptibles d'augmenter considérablement la productivité du travail en plantations. Elles pourraient permettre aux producteurs de Malaisie ou aux plantations industrielles de regagner des parts de marché... au détriment des petits planteurs d'Indonésie qui dans leurs conditions présentes seraient les derniers à pouvoir utiliser de telles techniques.

Ainsi, malgré une hausse prévisible de la consommation de caoutchouc dans les pays en développement, et sans exclure des remontées conjoncturelles, la baisse tendancielle des cours devrait se poursuivre avec les progrès de la productivité et l'afflux de l'offre en provenance

de pays à la main d'oeuvre bon marché. Pour les petits planteurs d'Indonésie, cela signifie qu'en l'absence de gains de productivité, ils devront accepter des rémunérations en baisse avec peu de chances de se tourner vers d'autres secteurs dans un pays où le sous-emploi reste important.

Du marché mondial aux paysans: répartition des revenus entre les agents de la filière

Si le prix réel perçu par les paysans de Sumatra pour leur caoutchouc a indéniablement baissé par rapport au début du siècle, il a connu une progression depuis les années 1950 alors même que les cours mondiaux étaient en baisse (*figure 2*). Pour expliquer ce paradoxe, il faut prendre en compte une série d'interventions qui influencent les écarts entre le prix touché par les paysans et le prix mondial: celles de l'Etat d'une part, et d'autre part celle des agents privés qui commercialisent et usinent le caoutchouc.

Influence des politiques économiques sur la rémunération des producteurs

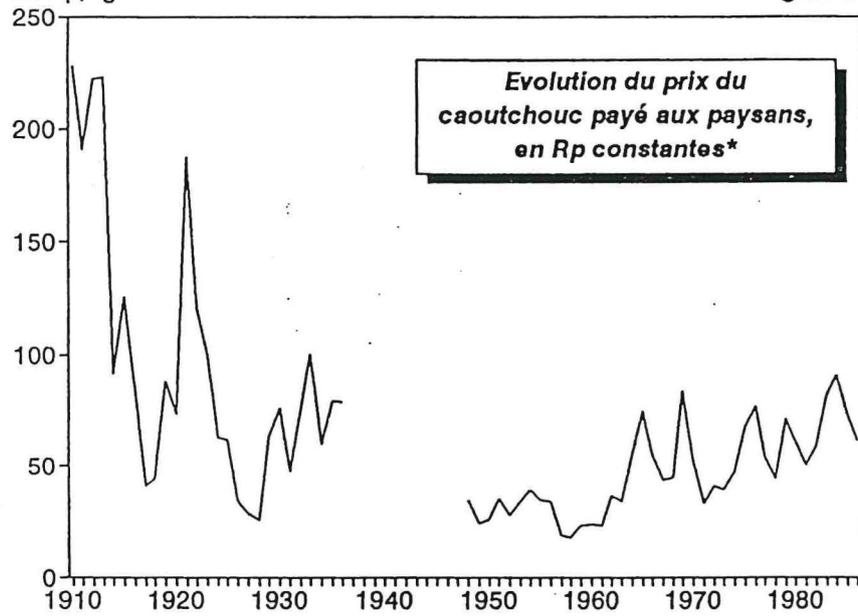
L'influence des politiques gouvernementales sur le niveau de rémunération des producteurs de caoutchouc naturel peut être mise en évidence en comparant l'évolution des prix réels sur le marché mondial aux prix de gros à Jakarta.

Pendant la période de colonisation hollandaise, les termes de l'échange caoutchouc-riz, qui reflètent le pouvoir d'achat procuré par la vente de caoutchouc, sont plus élevés sur le marché intérieur que sur le marché international (*figure 3*). Ce rapport reflète une politique du gouvernement colonial qui subventionne les importations de riz, de façon à abaisser le coût de la main d'oeuvre et favoriser le développement des cultures de rente par les sociétés de plantation (Booth 1988).

Ce rapport s'inverse dans l'immédiate après-guerre. L'Indonésie accède à l'indépendance en 1950 et les premiers gouvernements, sous la présidence de Sukarno, cherchent à réduire le prix du riz et des autres produits importés de façon à augmenter le niveau de vie des populations de Java. Pour tenter de parvenir à ce résultat, ils conduisent une politique de surappréciation de la Roupie qui se révèle très pénalisante pour les exportations (Robison 1986), d'autant plus qu'elle n'empêche pas les prix du riz d'augmenter spectaculairement sur le marché intérieur.

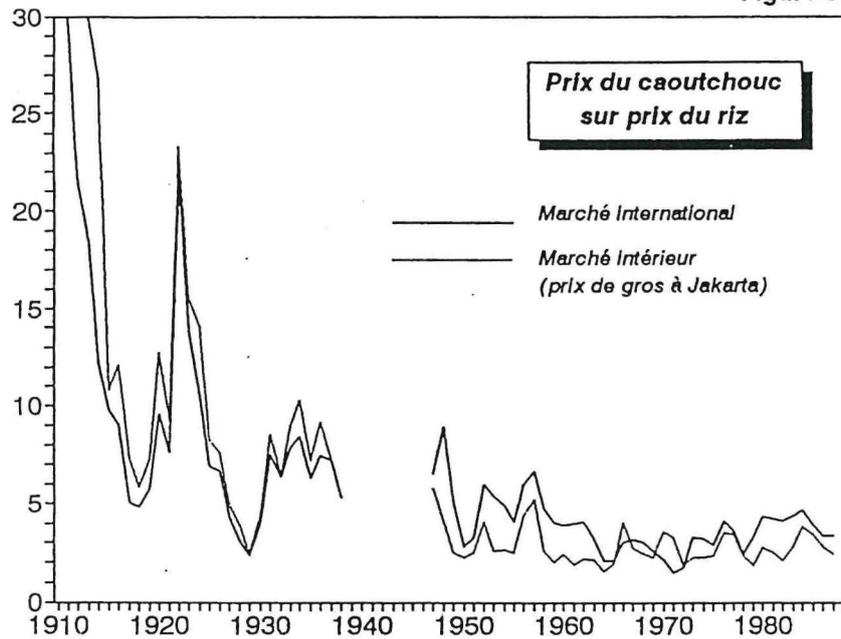
Ces politiques vont changer après le coup d'Etat de 1965 et l'accession du général Suharto à la présidence. Jusqu'au début des années 1980, le nouveau gouvernement protège les industries produisant pour le marché intérieur en remplacement des importations. Ce soutien prend la forme de droits de douane et de barrières réglementaires pour les importations, ainsi que de subventions à la production de riz qui permettent d'atteindre l'auto-suffisance en 1985.

En Rp/kg Figure 2



* Sources: estimations de l'auteur d'après la part du prix de gros payée aux paysans. Le prix du riz est le seul déflateur utilisé entre 1910 et 1940, il a servi de base à la conversion en Rp. Après 1950, on a utilisé l'Index des prix à la consommation Indonésien (statistiques nationales).

Figure 3



D'après Booth 1988.

Ce sont les exportations de pétrole qui ont permis, dans les années 1970, de financer ces politiques coûteuses. Mais les revenus du secteur pétrolier alimentent l'inflation domestique. Dans une période où les taux de change sont fixés par la Banque centrale, il en résulte une sur-appréciation progressive de la Roupie (moins toutefois que celle des années 1950-65) qui pénalise à son tour les exportations non pétrolières comme le caoutchouc (*figures 4 et 5*).

A partir du début et surtout de la seconde moitié des années 1980, après la chute des cours du pétrole, le gouvernement indonésien change de politique de façon à développer les exportations non pétrolières. Il s'agit d'une part d'une série de dévaluations de la Roupie (*figure 5*). La première, en 1978, est immédiatement suivie d'une reprise de l'inflation qui en annule largement les effets. Les dévaluations suivantes (1983 et 1986) sont accompagnées d'une politique monétaire très stricte qui limite l'inflation - elles aboutissent ainsi à une augmentation du revenu des activités exportatrices. D'autre part, un ensemble de dérèglementations facilite les échanges extérieurs, l'accès au crédit et l'investissement étranger, en particulier pour les activités exportatrices.

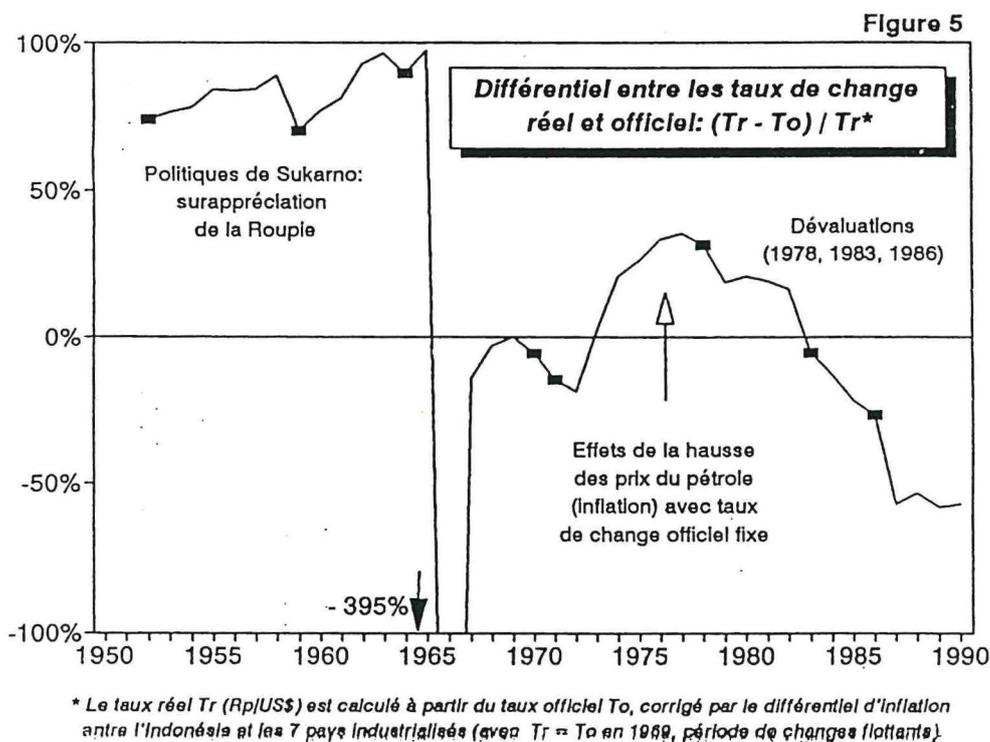
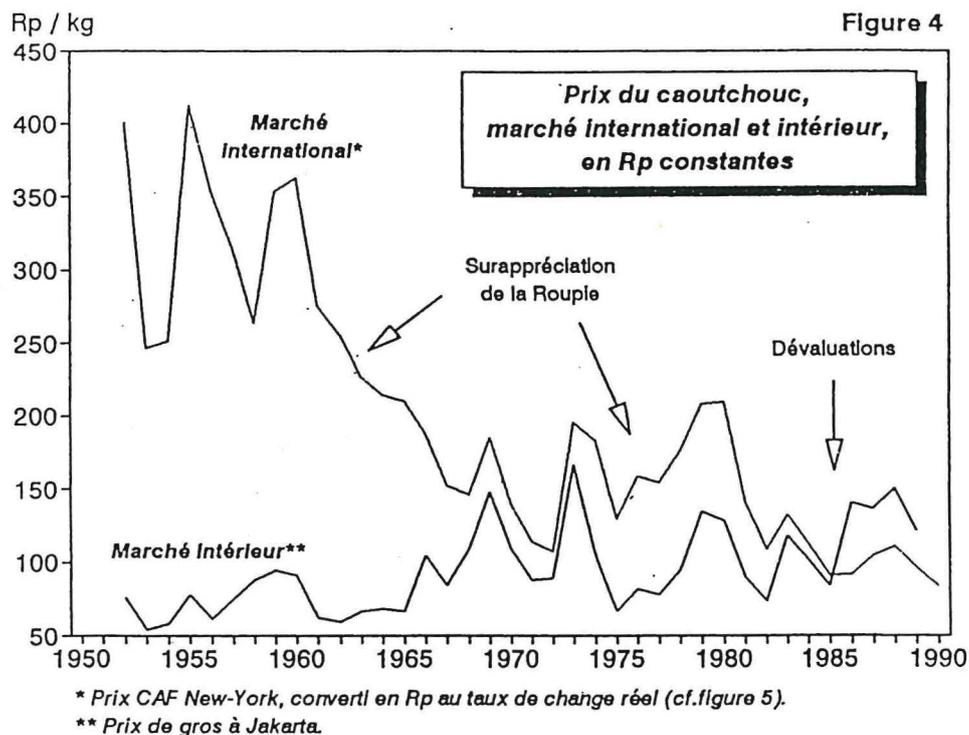
C'est ainsi que l'Indonésie a pu maintenir une croissance très forte de sa production (5 à 7% par an) malgré la chute de ses revenus pétroliers. Pour les producteurs de caoutchouc, on est passé depuis 1950 d'une politique très pénalisante à une politique plutôt favorable, ce qui se traduit dans l'évolution des prix réels sur le marché intérieur.

Commercialisation et usinage du caoutchouc: analyse de la filière exportatrice

Le latex, matériau instable, ne peut être commercialisé ni utilisé tel quel par les industriels. Entre la plantation et le marché international interviennent plusieurs étapes qui remplissent les fonctions de transport, de commercialisation et d'*usinage* - ce terme désignant la transformation du latex issu des arbres en un produit stable (latex concentré ou, plus souvent, caoutchouc sec) qui peut être mis à la disposition des utilisateurs.

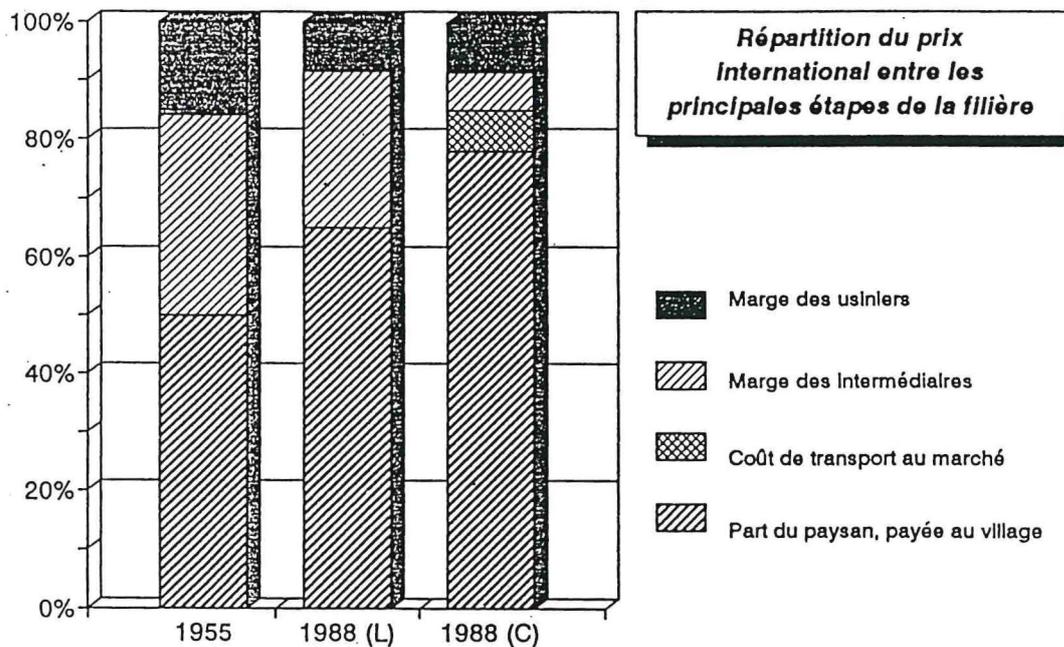
Depuis le début du siècle, on assiste à une hausse progressive de la part du prix international qui revient aux paysans (*figures 3 et 6*). Cette part est aujourd'hui très élevée, une des plus fortes du monde, bien que la production de caoutchouc paysanne de Sumatra soit une des plus mauvaises en qualité: caoutchouc à faible valeur ajoutée au niveau des paysans, fortement dégradé et adultéré. Une analyse de l'origine et des transformations de la filière s'impose pour analyser cette contradiction apparente et ses conséquences⁷.

⁷ Les matériaux historiques utilisés ici proviennent principalement des observations consignées par les fonctionnaires hollandais (Anon. 1926 à 1941), des travaux de Thomas et Panlaykin (1976) et des enquêtes de A. Supriono.



En % du prix FOB

Figure 6



Sources: 1955: d'après Thomas (1957 et 1963). 1988: Nancy et al (1989). 1988 (L): 1988, filière "longue" (correspondant à des villages sans accès direct aux marchés locaux). 1988 (C): filière "courte" (villages mieux desservis, avec moins d'étapes Intermédiaires et plus de concurrence entre marchands).

Des réseaux commerciaux anciens, dominés par les marchands chinois

La structure des réseaux commerciaux de Sumatra trouve son origine dans un commerce plusieurs fois centenaires à l'échelle de l'Asie. Dès le premier millénaire, les échanges maritimes mettent en relation des pays d'Asie du Sud-Est exportateurs de matières premières à haute valeur pondérale (biens de cueillette dans le cas de Sumatra-Sud) et des pays de vieille civilisation exportateurs de biens manufacturés de luxe: étoffes, porcelaines... (Lombard 1990).

Des marchands d'origine diverse ont participé à ces échanges aux cours de l'histoire. A la fin du XIX^e siècle, ce sont essentiellement des Chinois qui assurent les exportations des produits de la cueillette et de l'agriculture paysanne de Sumatra. Les échanges avec l'intérieur du pays épousent un réseau dendritique suivant les voies fluviales, principal moyen de communication. En amont du réseau, entre les paysans et les bourgades, ce sont essentiellement des commerçants autochtones (d'ethnie malaise) qui assurent les échanges. Ils sont liés aux exportateurs chinois qui leur fournissent les avances de capital nécessaires à la constitution des stocks. Dès cette époque, ces réseaux assurent une triple fonction qu'ils conservent encore:

- écoulement des produits paysans (rotins, gommés sauvages puis caoutchouc d'hévéa);
- approvisionnement en biens de consommation (très réduit avant le *boom* du caoutchouc);
- crédit rural, généralement en nature, sous la forme d'avances sur les ventes.

Par le biais des avances monétaires, les agents en amont de la filière sont liés à ceux de l'aval dont ils deviennent les intermédiaires obligés. Ces liens permettent aux commerçants de s'assurer une certaine continuité de leurs approvisionnements et de leurs ventes. Il s'agit donc d'une relation de confiance. Mais paradoxalement, les relations "patrons-clients" s'accompagnent d'une suspicion réciproque quant aux transactions, en particulier entre les paysans et les marchands. Cette défiance se traduit par des malpratiques des deux côtés: balances faussées, produits adultérés, etc. (cf. Chew 1990).

Au cours des années 1920, avec l'expansion de la production de caoutchouc paysan et une forte immigration chinoise, les commerçants autochtones sont progressivement éliminés des échanges. En effet, grâce aux avances de capital dont ils disposent en aval de la filière (jusqu'à Singapour), les commerçants chinois peuvent fournir plus rapidement les fonds nécessaires à l'expansion rapide des activités commerciales qu'entraîne le *boom* du caoutchouc.

Au début du siècle, les usines de caoutchouc sont établies à Singapour, qui est en train de devenir la plaque tournante du commerce du caoutchouc. A partir de Palembang (principal port de Sumatra-Sud), les commerçants exportent des blocs de caoutchouc coagulé (les *slabs*) qui contiennent plus de 50% d'humidité. Transformés en *crêpes* à Singapour, ils sont ensuite réexportés vers l'Occident.

L'usinage du caoutchouc, de Singapour à Sumatra

Dans les conditions de transport de l'époque, il paraît peu économique d'acheminer un produit humide entre les villages de Sumatra et Singapour. Les marchands Chinois vont alors contribuer, surtout au cours des années 1930, à une augmentation de la valeur ajoutée locale:

- ouverture d'usines de crêpes à Palembang;
- production de feuilles de caoutchouc sec grâce à des laminoirs manuels qu'ils introduisent en milieu paysan avec le soutien des Hollandais.

Ainsi à la fin des années 1940, il n'y a presque plus de caoutchouc humide exporté vers Singapour et plus du tiers de la production est usinée dans les villages sous forme de feuilles. Cette évolution résulte à la fois d'investissements de capitaux chinois issus de Singapour (comme *Hok Tong*, contrôlée par *Lee Rubber Co* à partir de 1932), et de capitaux sino-indonésiens, provenant d'une accumulation dans le secteur des plantations de Java (*Oei Tiong Ham*).

Après la guerre: compétition entre les usiniers d'Indonésie et de Singapour

Cette tendance s'inverse après la guerre: dans un contexte où l'économie indonésienne est de plus en plus chaotique et où les exportations sont fortement pénalisées, l'usinage repasse en partie à Singapour. Les usines de Palembang deviennent moins compétitives: il est plus rentable de réaliser le maximum de valeur ajoutée après exportation pour ne pas être pénalisé par les taux de change défavorables et la désorganisation des échanges⁸.

Pour les quelques sociétés chinoises basées en Indonésie qui ont investi dans l'usinage, cette tendance menace de les priver d'une source de devises précieuse. Par une alliance avec le gouvernement local, elles réussissent à imposer une interdiction des exportations de caoutchouc non usiné, qui prend effet à Sumatra-Sud dès 1954. Dès lors, l'usinage repasse progressivement à Palembang, ce qui n'empêche pas les sociétés de Singapour de prendre encore part aux profits: soit par le contrôle du capital des usines, soit par la redistribution du caoutchouc vers les pays consommateurs.

Les usines de Palembang formeront ainsi la base de l'industrie du *crumb rubber* (caoutchouc granulé, vendu sur spécifications techniques). A l'heure actuelle, l'essentiel du caoutchouc paysan est encore vendu sous formes de *slabs* (blocs coagulés) avant d'alimenter ces usines.

⁸ Cette situation n'est pas sans rappeler ce qui se produit dans certains pays d'Afrique et d'Asie dont une partie de la production est exportée à l'état humide sous forme de blocs coagulés ou de "fonds de tasse" pour être usinée à Singapour...

1960-70: les Chinois abandonnent l'amont des réseaux commerciaux

S'émouvant de la domination des autochtones par un secteur capitaliste largement aux mains des Chinois, le gouvernement de Sukarno vote en 1960 une loi interdisant leur participation au commerce en zones rurales. En effet, c'est là que la présence des Chinois est la plus visible et la plus immédiatement ressentie par la population, d'autant plus qu'ils concurrencent les commerçants autochtones. Marchands, prêteurs et d'origine étrangère, les Chinois représentent les boucs émissaires idéals pour un gouvernement ébranlé par l'inflation et les pénuries.

Dès lors, les commerçants chinois sont amenés à transférer progressivement leurs activités au nom de leurs anciens employés autochtones - qui continueront de leur rester en partie liés par le crédit. Cette évolution s'accélère après le coup d'Etat de 1965, qui s'accompagne de pillages et de massacres souvent perpétrés à l'encontre des Chinois.

Avec l'accès au marché international, les Chinois conservent pourtant la part du réseau la plus décisive et la plus lucrative et continuent de contrôler l'ensemble du commerce par le biais du crédit. Si leur présence est plus discrète et s'ils sont obligés de partager une partie de la plus-value commerciale avec les autochtones, ils restent en position de dégager les profits les plus importants.

Après 1970: amélioration des transports routiers

A partir des années 1970, la filière connaît des changements moins mouvementés, mais qui vont nettement améliorer les conditions d'accès au marché pour les paysans. Une meilleure stabilité économique, les progrès des communications et surtout des transports routiers se traduisent par une hausse du pourcentage du prix international versé aux paysans (*figure 6*):

- il semble que les bénéfices *moyens* des intermédiaires diminuent après le retour de la stabilité économique, sans doute parce que les risques commerciaux sont moindres;

- on assiste à une augmentation du nombre de commerçants dans les villages dès que les routes deviennent carrossables en toute saison, ce qui se traduit par une concurrence accrue;

- dans certains cas, les paysans peuvent commercialiser eux-mêmes leur produit à la bourgade voisine.

Il y a donc à la fois une *réduction des coûts de transport*, une *diminution des risques et donc du coût de commercialisation*, une *réduction du nombre d'étapes de commercialisation*, et une *augmentation de la concurrence entre intermédiaires*.

Soulignons que par ailleurs, depuis le développement des transports routiers, l'Indonésie bénéficie de coûts de transports extrêmement bas grâce à sa production pétrolière (essence bon marché) et à un réseau d'artisans mécaniciens qui assurent l'entretien des véhicules en milieu rural.

Une compétition importante... au détriment de la qualité?

Mesurée par le simple critère du pourcentage du prix touché par les paysans, la filière indonésienne semble particulièrement efficace, surtout si on la compare avec celle d'autres pays hévéicoles, en particulier en Afrique (Nancy et al. 1989). Elle est pourtant accusée de biens des maux: sur-profits marchands, exploitation des paysans, mauvaise qualité du produit.

Des paysans exploités par les intermédiaires?

En Indonésie comme dans d'autres pays d'Asie, les intermédiaires sont accusés de détenir une position d'oligopole qui leur permettrait d'accaparer l'essentiel de la plus-value en maintenant des prix extrêmement bas. Cette pratique serait renforcée par l'existence des liens "patrons-clients" (par le biais du crédit) qui diminuerait la concurrence. Les paysans en particulier seraient contraints de vendre leur production au marchand auprès de qui ils sont endettés, sans pouvoir en discuter le prix d'achat.

Pourtant bien rares sont les intermédiaires qui réussissent à accumuler des richesses importantes sur la base de ce seul commerce - les cas de faillite sont d'ailleurs nombreux, précisément pour ceux qui ne disposent pas d'un appui en capital de l'aval. Le calcul des profits des intermédiaires montrent qu'ils sont en fait limités, surtout lorsque le progrès des communications renforce la concurrence. De fait les liaisons patrons-clients ne sont pas nécessairement immuables et autorisent une certaine compétition entre marchands - tout en organisant les approvisionnements.

En fait, c'est en aval de la filière que les accumulations de capital et donc les profits sont les plus importants - chez les usiniers, les exportateurs / importateurs, les compagnies de négoce de Singapour et surtout, ne l'oublions pas, chez les transformateurs du caoutchouc.

Les intermédiaires, une "caisse de stabilisation"?

Si les intermédiaires de la filière sont accusés de s'enrichir au détriment des paysans, on mentionne plus rarement leurs fonctions pourtant essentielles dans la stabilisation du revenu paysan. En réduisant leurs marges lorsque les cours mondiaux diminuent, ils limitent les fluctuations des prix perçus par les paysans⁹ - une pratique logique qui leur permet de conserver leur volume d'activité et leurs clients. Cette réduction des marges concernerait aussi bien la vente de biens de consommation que celle du caoutchouc. De même, par le biais du crédit, les intermédiaires permettent aux paysans de continuer à s'approvisionner même en cas de chute momentanée de leur production (par exemple pendant les pluies).

⁹ Plusieurs études aboutissent à cette conclusion, qu'ils s'agisse des observations des hollandais à Sumatra entre 1926 et 1940 (Anon 1926 à 1941), d'une étude récente conduite par Nancy à Sumatra-Sud (in Nancy et al. 1989) ou d'une étude de la filière malaise présentée aux réunions annuelles de l'IRRDB (International Rubber Research and Development Board) en 1992.

Une concurrence féroce entre usiniers pour l'approvisionnement en caoutchouc...

La concurrence est également vive entre usiniers, et leurs marges sont extrêmement réduites. Leurs coûts de production sont faibles grâce à l'utilisation d'un matériel ancien, amorti depuis longtemps et maintenu en opération par un entretien adapté avec une main d'oeuvre peu coûteuse. Plus surprenant, les bénéfices nets des usiniers (marge commerciale moins coûts) semblent presque nuls, et ils opèrent souvent à perte apparente lorsque les prix sont bas.

L'explication avancée généralement repose sur l'existence d'une sur-capacité d'usinage à Palembang (et à Sumatra en général). Les chaînes fonctionnant en-dessous de leurs capacités de production (souvent à moins de 70%), les usiniers sont en concurrence effrénée pour se procurer du caoutchouc en quantité suffisante.

... qui ne favorise pas la qualité

Cette compétition est bénéfique pour les paysans en ce qui concerne les prix qui leur sont payés. Elle tend cependant à ralentir toute amélioration de la qualité du caoutchouc collecté: avec des marges minimales, les usiniers ne sont pas en mesure de donner une prime pour le caoutchouc de bonne qualité et compte-tenu de leurs problèmes d'approvisionnements, ils ne peuvent se permettre d'être sélectifs.

Cette situation, couplée avec les relations de défiance réciproque entre paysans et marchands, se traduit par une dégradation remarquable du caoutchouc entre l'arbre et l'usine: les *slabs* sont systématiquement lestés de matières étrangères (écorce, terre, voire parfois pierres, bouteilles et autres sandales usagées), immergés pour en préserver le poids humide, stockés sans précautions au soleil lors du transport... au détriment des propriétés du caoutchouc et surtout de son homogénéité.

A long terme, cette situation semble préjudiciable à la compétitivité de la filière du caoutchouc paysan de Sumatra: avec des exigences accrues quant à la pureté et à l'homogénéité du produit, les utilisateurs se satisferont de moins en moins de ce type de caoutchouc. Il n'en reste pas moins qu'à moins d'une pression réelle sur les exportateurs, il est difficile d'envisager d'améliorer un produit qui trouve encore facilement acheteur avec une décote peu importante.

L'usinage du caoutchouc, une activité secondaire ou un prétexte?

Si la sur-capacité d'usinage est une contrainte largement soulignée, nul ne semble en rechercher les causes. Il paraît pourtant impossible qu'une situation en apparence aussi anti-économique ait pu se maintenir depuis les années 1960 sans raisons cachées. De fait, il apparaît que l'usinage du caoutchouc n'est souvent qu'une activité secondaire dans une stratégie financière diversifiée de la part des compagnies chinoises.

- Les sociétés d'usinage interviennent souvent dans des domaines d'activité différents, donnant plus d'importance à l'une ou l'autre selon les fluctuations des prix et des bénéfices

relatifs. Il s'agit alors d'une stratégie de diversification, qui explique le maintien d'une activité temporairement peu rentable.

- Le fait d'usiner et d'exporter du caoutchouc leur permet d'obtenir des devises, utilisées pour financer d'autres activités plus lucratives (notamment dans le secteur des importations). Le manque à gagner sur le caoutchouc est ainsi compensé.

- Dans certains cas enfin, le fait d'exporter du caoutchouc pourrait permettre aux usiniers de bénéficier de conditions favorables pour l'obtention de prêts (dans le cadre du soutien aux exportations non pétrolières par exemple), quitte à investir ces prêts dans d'autres secteurs...

Etant donné la nature de ces hypothèses, on concevra qu'il est difficile d'en apporter la preuve définitive. Il reste qu'on ne dispose d'aucune meilleure explication quant au maintien d'une sur-capacité en apparence préjudiciable à la rentabilité des usines.

Améliorer le fonctionnement de la filière?

Des interventions difficiles

L'amélioration de la qualité du caoutchouc, de l'efficacité de la commercialisation et leur corollaire attendu - une augmentation du revenu paysan - figurent régulièrement aux programmes des politiques sectorielles et des séminaires professionnels en Indonésie. Diverses méthodes d'intervention ont été proposées et testées avec des succès limités:

- *organiser les paysans en coopératives de commercialisation*. De telles organisations devraient permettre à des groupes de planteurs de vendre directement leur production aux usiniers, augmentant la part du prix qui leur revient, tout en favorisant le dialogue avec les usiniers pour améliorer la qualité. En pratique, ces "coopératives" sont souvent imposées par l'Etat et souffrent de tels dysfonctionnements qu'elles ne sont pas en mesure de remplacer efficacement les agents privés dans leurs multiples fonctions - commercialisation, stabilisation des prix et crédit. Seuls des projets comme le SRDP (*Smallholder Rubber Development Project*) ont réussi à organiser la vente de caoutchouc en groupes de planteurs qui semblent remplir leurs objectifs. Mais dans ces projets, l'utilisation de clones à haut rendement permet aux paysans d'obtenir des quantités de caoutchouc bien supérieures à celles produites dans les *forêts à hévéa*;

- *réglementer la qualité*. Les réglementations de la qualité au niveau des usines - en interdisant par exemple l'achat et l'utilisation de *slabs* particulièrement pollués se heurtent aux contraintes structurelles présentées plus haut. Elles enregistrent des succès qui restent limités;

- *augmenter la valeur ajoutée réalisée par les paysans*. Diverses techniques de préparation peuvent permettre aux paysans de produire un caoutchouc à plus haute valeur ajoutée, moins facile à adultérer que les *slabs*. La production de feuilles séchées semble peu intéressante à Sumatra, les usines étant conçues pour la production de caoutchouc granulé. En revanche, des innovations ont été testées avec succès - mais à échelle réduite - comme le *mini-creper* qui permet aux paysans de prendre en charge certaines étapes de l'usinage. Les usiniers sont alors en mesure de réduire leurs coûts et de rémunérer la valeur ajoutée par les paysans.

Productivité et qualité: deux aspects inséparables

Pour la plupart des exploitants, avec des plantations à très faible productivité, améliorer la qualité du caoutchouc n'apporterait pas nécessairement des augmentations significatives de leurs revenus, en raison des faibles quantités récoltées par jour (moins de 3 kg de caoutchouc sec, contre 10 kg en plantations clonales).

De fait, les usiniers sont de plus en plus conscients du fait qu'il est impossible d'envisager une amélioration de la qualité du produit sans une évolution de la structure des plantations: une augmentation de la productivité de l'hévéaculture paysanne permettrait de mieux approvisionner les usines et de rémunérer la qualité. Mais une telle amélioration passe par une modification radicale des systèmes de production (adoption de clones d'hévéa sélectionnés) qui nécessite des investissements importants, risqués, que peu de planteurs sont encore prêts à faire - bien qu'un nombre croissant d'entre eux s'y essayent (Gouyon 1993).

Dans les autres pays producteurs, ces investissements ont été possibles grâce à la mobilisation financière et institutionnelle de l'Etat qui prélève une taxe à l'exportation, redistribuée aux planteurs pour financer le développement des clones d'hévéa. L'Etat indonésien semble difficilement en mesure d'en faire autant pour des raisons économiques (d'autres secteurs de la nation, plus démunis, peuvent paraître plus prioritaires) et institutionnelles (difficulté de gérer ce type de fonds compte-tenu des risques de corruption).

Une mobilisation du secteur privé?

Les usiniers, qui seraient parmi les premiers bénéficiaires d'une augmentation de la productivité de l'hévéaculture paysanne, pourraient-ils contribuer à promouvoir les changements techniques nécessaires? De fait, les sociétés chinoises qui commercialisent le caoutchouc ont déjà contribué à faire connaître des innovations techniques majeures au niveau des paysans: introduction des graines d'hévéa dans les années 1910, des laminoirs à main dans les années 1940. Mais dans les deux cas, les investissements en jeu étaient dérisoires par rapport au coût que représente l'adoption des clones sélectionnés.

Ainsi, malgré les efforts du président de l'association des industries du caoutchouc indonésien (GAPKINDO), les usiniers ne semblent pas encore prêts à investir massivement dans la diffusion des variétés sélectionnées auprès des planteurs. Les initiatives prises par l'association restent limitées: prélèvement d'une taxe très faible sur les exportations, utilisée pour financer diverses activités de contrôle de la qualité mais aussi plus récemment pour financer des recherches et des opérations pilotes sur l'adoption des clones en milieu paysan.

Il semble que les usiniers répugnent à se substituer à l'Etat dans un domaine qui nécessite des investissements à rentabilité différée, à hauts risques et dans lequel ils n'ont aucune expérience ni compétence - en effet, les Chinois d'Indonésie ne sont pratiquement jamais intervenus directement dans la production de caoutchouc en raison de lois limitant leur accès à la terre. Leurs efforts dans ce domaine se limitent à des réalisations à petite échelle destinées à attirer l'attention des pouvoirs publics sur certaines options de développement.

Conclusion

Les paysans de Sumatra ont de bonnes raisons de continuer à produire du caoutchouc naturel pour le marché mondial, malgré la faible productivité de leur hévéaculture: ils ont peu d'autres opportunités de revenu dans un pays où les salaires sont très bas, et disposent d'un bon accès au marché mondial à travers une filière de commercialisation particulièrement efficace en terme de coûts.

Si les plantations paysannes de Sumatra ont connu peu de gains de productivité au cours du XX^e siècle, c'est au contraire dans la filière aval que des progrès ont été enregistrés, notamment grâce à l'amélioration des conditions de transport. L'efficacité de la commercialisation doit beaucoup au réseau d'intermédiaires (usiniers/exportateurs et commerçants) qui, étant en concurrence, sont contraints de maintenir des marges relativement faibles. Jusqu'à aujourd'hui, aucun organisme paysan ou étatique n'a réussi à assurer plus efficacement les multiples fonctions de ces agents privés: achat du caoutchouc, approvisionnement en biens de consommation, stabilisation relative des prix perçus par les paysans et crédit.

Il n'en reste pas moins que la filière répond difficilement aux nouvelles exigences de qualité des acheteurs, qui attachent une importance croissante à l'homogénéité et à la pureté du produit. Les usiniers semblent en surnombre, attirés par le caractère stratégique d'une activité exportatrice, et privilégient la quantité sur la qualité dans leurs approvisionnements. De leur côté les paysans, qui souffrent d'une productivité particulièrement basse en plantations, ont peu d'intérêt à des améliorations de la qualité de leurs produits qui ne se traduiraient pas par des augmentations significatives de leur revenu. Bien qu'il bénéficie encore d'un vaste marché, le caoutchouc ainsi produit souffre d'une décote croissante.

Pour éviter une détérioration constante de la rémunération des paysans et améliorer la qualité du produit exporté, il faudrait opérer une augmentation de la productivité des plantations qui nécessite des investissements souvent hors de portée des petits planteurs. Conscients de ce lien entre structures de production et commercialisation, les usiniers exportateurs souhaitent promouvoir une telle évolution... mais sans souhaiter se substituer dans ce domaine à l'Etat, dont les interventions restent encore limitées. Pourtant à long terme, avec la menace toujours présente de la concurrence du caoutchouc synthétique, l'avenir de cette filière passe par une mobilisation de l'ensemble des intervenants: paysans, exportateurs et Etat, qui seront contraints de prendre en compte les exigences techniques croissantes des utilisateurs industriels. Il y va à long terme de l'avenir du caoutchouc naturel, production paysanne renouvelable au service d'une industrie hautement technique, concurrencé par un substitut issu de la pétrochimie.

Références

- Anonyme, 1926 à 1941. Reports on native rubber cultivation in the Dutch Indies. *Bulletin of the Rubber Growers Association*.
- Bauer, P.T. (1948) *The Rubber Industry*. London: Longmans, Green and Co.
- Booth, A. (1988). *Agricultural Development in Indonesia*. Sydney, Allen and Unwin.
- Chew, D. (1990) *Chinese pioneers on the Sarawak frontier 1841-1941*. Singapour: Oxford Univ. Press.
- Gouyon, A. (1993) Les plaines de Sumatra-Sud: de la forêt aux hévéas. Communication au groupe *Avenir des zones tropicales humides*, Réseau Recherche-Développement, Ministère de la Coopération, Paris, 7 janvier 1993. En cours de publication dans la revue *Tiers Monde*.
- Gouyon, A. et De Livonnière, H. (1992) L'accord international sur le caoutchouc naturel: un dialogue réussi? Communication au séminaire *Economie des Politiques Agricoles dans les Pays en Développement*, CIRAD/CERDI/MRT, 7 novembre 1992, Clermont-Ferrand.
- Hirsch, R. (1990). *Etude comparative des coûts de production du caoutchouc dans les grandes plantations en Afrique et en Asie. Tome II: Rapport principal*. Paris, Caisse Centrale de Coopération Economique.
- IRSG (International Rubber Study Group) *Rubber Statistical Bulletin*.
- Jarrige, F. et Ruf, F. (1990) Comprendre la crise du cacao. *Café Cacao Thé* 34 (3): 213-222.
- LMC (1986) *Natural Rubber: A Chronic Glut?* Londres, Landell Mills Commodity Studies.
- LMC (1990) *Marketing Indonesian Rubber*. Jakarta, Directorate General for Estates.
- Lombard, D. (1990) *Le carrefour javanais, essai d'histoire globale. Vol. III: L'héritage des royaumes concentriques*. Paris: Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS).
- Nancy, C.; Gouyon, A.; Anwar, C. et Negri, M. (1989) Perspectives d'amélioration de la filière caoutchouc naturel en Indonésie: analyse de la filière et comportement des agents. Actes du X^e Séminaire d'Economie et Sociologie: *Economie des filières en régions chaudes*, CIRAD, 11-15 septembre 1989, Montpellier, pp.805-828.
- Robison, R. (1986) *Indonesia: the rise of capital*. Sydney: Allen & Unwin.
- Seyman, J.M. (1993) Le marché du caoutchouc naturel en 1992 (le point de vue du négoce). *Marchés tropicaux et méditerranéens*, 26 mars 1993.
- Thomas, K.D. (1957) *Smallholder rubber in Indonesia*. Jakarta, Univ. of Indonesia.
- Thomas, K.D. (1963) Shifting cultivation and the production of smallholder rubber in a South Sumatran Village. *Malayan Economic Review* 10 (1): 100-115.
- Thomas, K.D. et Panglaykim, J. (1976) The Chinese in the South Sumatran Rubber Industry: a case study in economic nationalism. In J.A.C. Mackie (edit.) *The Chinese in Indonesia*. Sydney: The Australian Institute for International Affairs.



Centre
de coopération
internationale
en recherche
agronomique
pour le
développement

**Unité
de recherche
économie
des filières**

42, rue Scheffer
75116 Paris
France
téléphone :
(1) 47 04 32 15
télécopie :
(1) 47 27 33 66

à dater du 13/9/1993
nouveau N° de téléphone
(1) 53 70 20 00
EPIC-SIRET
331 596 270 00024

