

Déterminants sociaux et économiques de la replantation

Socioeconomic factors modulating plantation replanting

Oléagineux, Corps Gras, Lipides. Volume 7, Numéro 2, 189-96, Mars - Avril 2000, Dossier : Afrique, plantation et développement

Auteur(s) : François RUF

Résumé : Sur les bourses européennes, la notion de durabilité des investissements dans les valeurs est explicite « Développement durable rime avec investissement rentable » (La Tribune, 11 mars 2000). La maxime émerge avec le développement des fonds éthiques. Selon leurs promoteurs, plus une société commerciale aura le souci de son environnement, plus elle sera boursièrement performante. D'une certaine façon, ce raisonnement reprend des courants de l'écologie humaine et de l'économie rurale, s'appliquant fort bien aux cultures pérennes. En l'absence de pensions et de retraites, les planteurs voient dans les cultures pérennes un moyen efficace pour accumuler des richesses, épargner, et éventuellement pour les transmettre à la génération suivante [1, 2]. Les cultures pérennes représentent bien un patrimoine, et leur propriétaire est à la fois un entrepreneur qui investit et un épargnant soucieux de la valeur de son patrimoine, donc de l'environnement garantissant sa durabilité. Cette notion de durabilité peut signifier une stratégie de prolongement de vie économique de l'actif épargné, la plantation, mais peut aussi passer par des stratégies de vente, de rachat, de reconversion, replantation, diversification. Pour un planteur, tout à la fois chef de famille, entrepreneur, épargnant et consommateur, la notion de durabilité s'applique d'abord à celle des revenus disponibles pour la famille. Par rapport à un objectif de durabilité des revenus, comment, pourquoi et quand un planteur prend-il la décision de replanter ? Nous essayerons ici de répondre à cette question sous forme de réflexion et d'exemples pris dans différents pays pour diverses cultures pérennes.

Summary : The farmer's objective is to maintain or increase income and food security despite a land shortage. Replanting should enable farmers to face land shortages, forest shortages (the dissolution of forest rent – lower fertility, more weeds, more pests, etc.), aging orchards and the accompanying yield reduction and increased maintenance and harvest costs, risk food shortages and an opportunity to use new planting materials. Labor and capital constraints may hamper replanting because farmers who replant neither benefit from forest rent nor from cheap access to land. Replanting may also confront a labor shortage because migration has slowed or children have been sent to school. In the intersection between family life cycles and tree life cycles, older farmers may lack the labor to replant, while young men may not always have access to land. Cut trees may have a cash value, which is a means to convert tree capital and labor to cash. Price factors directly trigger a replanting decision by comparing prices of a tree crop to those of an annual crop that can be intercropped, or by anticipating higher prices for the tree crop in the years to come. Price factors may indirectly trigger a replanting decision by lowering maintenance and inputs devoted to the established trees. A decline in yield and income could increase tree mortality, which would make the replanting decision easier.

Keywords : cocoa, coffee, oil palm, rubber, tree crop, replanting, diversification, innovation, life cycle, family economics, Côte d'Ivoire, Indonesia.

ARTICLE

Rente « forêt/milieu naturel/culture nouvelle » et replantation/diversification

Tant que la terre et la forêt tropicale sont accessibles à faible coût, la durabilité des revenus est assurée par de nouvelles plantations créées après défrichement de forêt. C'est l'époque de migrations et des fronts pionniers avec deux grands avantages. Tout d'abord la terre est en général facile d'accès, peu chère : la rente foncière est donc faible et il y a peu de barrières à l'investissement humain dans les cultures pérennes. Ensuite, la forêt tropicale apporte le plus souvent des garanties de croissance rapide des cultures pérennes à moindre coût (peu de mauvaises herbes après le défrichement, matière organique disponible, protection contre le vent et les aléas climatiques, bonne pluviométrie utile, souvent peu de maladies et de dégâts au premier cycle de plantation, etc.). C'est la rente « forêt », ayant pour fonction de diminuer les coûts de l'investissement dans la culture pérenne et d'augmenter les rendements, donc les revenus bruts et nets [3, 4]. Ce peut être aussi pour une part une rente « culture nouvelle » : les parasites et les maladies ont besoin de temps pour s'adapter à la culture¹. Pendant ce laps de temps, il y a rente. Par exemple, il n'y a pas besoin d'utiliser des pesticides ou fongicides. Plus largement, on pourrait parler de rente « milieu naturel ». Des régions de savane connaissent fort bien également les problèmes de replantation liés au changement écologique après quelques décennies de culture. Un des meilleurs exemples est celui du palmier dans les savanes de Dabou, en Côte d'Ivoire [5].

En front pionnier, la sécurité alimentaire est garantie par l'association presque systématique des cultures vivrières aux jeunes plants. Les cultures vivrières profitent également de la rente forêt. C'est ainsi le cas général des fronts pionniers à base de cacaoyer et caféier en Afrique et des fronts pionniers d'hévéas en Indonésie. Une exception est celle de plantations créées dans le cadre de projets recommandant l'implantation d'une espèce de couverture telle que le *pueraria*.

L'ampleur de la rente « forêt/milieu naturel », l'impact de sa disparition et le processus de diminution des revenus nets avec le vieillissement des plantations varient selon les continents, les sols, les cultures et selon les techniques employées, voire selon les structures de production.

Ainsi en Afrique de l'Ouest et en particulier en Côte d'Ivoire, les migrants venus planter du cacao ont maximisé l'effet à court terme de la rente forêt sur leurs revenus nets. Ils ont mis au point des techniques de défrichement sans abattage des grands arbres de la forêt tropicale. Les arbres sont brûlés sur pied, ce qui économise des frais d'abattage. Par ailleurs, la décomposition progressive des arbres prend des années, apportant un engrais gratuit à la plantation de cacao.

À l'opposé, une plantation d'hévéas créée après défrichement de forêt peut être minée par un champignon, le fomes, se développant sur les souches des arbres abattus. Une société de plantations peut opter pour le défrichement mécanique et le dessouchage mais la forêt apparaît alors comme occasionnant un coût initial élevé.

Un tel constat remet-il en cause la notion de rente forêt et plus généralement de rente « milieu naturel » ?

Bien des études de cas prouvent au contraire sa pertinence. Des plantations d'hévéas créées après forêt vont se développer rapidement sans herbicides, donc à moindre coût comparativement aux plantations créées après des jachères colonisées par *Imperata cylindrica* ou par *Chromolaena odorata*. Les plantations d'hévéas entourées de forêt seront moins vulnérables au risque de verse. Dans un milieu déforesté, la sensibilité au vent de certains clones d'hévéas cause de graves dommages.

En matière de palmier, dans le cas des savanes de Dabou, la recherche agronomique a progressivement découvert les problèmes de la replantation et les a en grande partie résolus. Caliman a fait un excellent historique de cette démarche. Le premier problème identifié à Dabou fut celui des rendements en replantation, inférieurs de 20 à 30 % à ceux obtenus sur les parcelles situées en extension donc en première génération, toutes choses égales par ailleurs [5]. La question de l'intérêt des replantations à Dabou a même été posée. C'est dire l'intensité des problèmes de replantation. Un premier élément de solution a été apporté dès les années 50 par des essais fructueux de fertilisation potassique. Puis la sélection génétique a pu apporter un remède au problème classique de maladie transmise du premier cycle de plantation au suivant, en l'occurrence la fusariose, maladie cryptogamique. Des palmiers plantés après défrichage de forêt ou de savane ont peu de chances d'être atteints par la fusariose comparativement à une replantation de palmier après palmier. Du matériel végétal résistant a pu être produit. Enfin, au début des années 80, en plantation industrielle, la recherche a constaté à nouveau une perte de rendement de 20 à 30 % en replantation par rapport aux extensions en savane. Curieusement, le problème ne se manifestait pas en plantation familiale. Il s'agissait cette fois d'un problème de tassement des sols consécutif à la mécanisation des préparations des terrains, et après des années de récolte et donc de passages de tracteurs et remorques dans les plantations industrielles. Un sous-solage a permis d'y remédier. Puis sous l'effet des sécheresses des années 80, les agronomes ont commencé à s'atteler à la gestion de l'eau dans le sol, à penser des aménagements sur les pentes pour retenir l'eau, à tester l'irrigation [5]. En résumé, 40 ans de recherche sur le palmier dans la région de Dabou ont été en grande partie consacrés à identifier et résoudre les problèmes liés à la perte de la rente « milieu naturel », les problèmes typiques en replantation : baisse de fertilité, développement et transfert des maladies d'un cycle au suivant, tassement du sol, baisse de pluviométrie absolue et utile, etc. Des solutions ont été trouvées grâce à une recherche efficace mais elles ont un coût d'adoption.

Ainsi, la « rente milieu naturel » joue bien à des degrés divers sur le palmier et plus largement pour toutes les cultures pérennes. Le problème peut parfois être spécifique aux plantations industrielles si celles-ci ont utilisé des moyens modernes qui les éloignent parfois un peu trop des lois écologiques de base (exemple des passages de machines causant des tassements de sol). Concernant les exploitations familiales, même si elles échappent à certains problèmes, la contrainte en capital les rend également vulnérables aux risques de la replantation.

Indépendamment des avancées de la recherche, en comparaison du cacaoyer et du caféier, au moins sur certaines composantes, des cultures comme l'hévéa et le palmier sont probablement moins dépendantes de la rente forêt/milieu naturel. Ainsi, parmi leurs avantages, la vitesse de croissance et la densité de 150 à 400 arbres à l'hectare facilitent le contrôle des mauvaises herbes. Il peut suffire de nettoyer un cercle autour de chaque palmier et hévéa pour maintenir la jeune plantation. En matière de cacaoyer ou caféier, une densité de 1 500 arbres par hectare impose un contrôle des mauvaises

herbes sur toute la surface, ce qui occasionne un coût et un risque élevés en replantation après jachère à *Chromolaena odorata*. Le moindre retard de contrôle de *C. odorata* et la moindre sécheresse peuvent occasionner une forte mortalité des plants de cacao. La replantation de cacaoyers dans une écologie dégradée par une déforestation massive pose donc des problèmes particuliers, d'où un « déterminisme écologique » de la diversification par conversion/replantation des vieilles cacaoyères en caféières, en palmeraies, etc.

Ce processus ressort fort bien dans les enquêtes de motivation pour l'adoption du palmier et de l'hévéa par des planteurs de cacao ou café (voir l'article de Naï Naï, Cheyns et Ruf et ses citations sur cette question). Un des intérêts du palmier, clairement identifié par les planteurs, est sa relative facilité de contrôle des adventices en replantation après jachère, ou après abattage de vieille cacaoyère.

Voilà déjà un premier résultat important dans la compréhension de la dynamique agraire du sud « forestier » de la Côte d'Ivoire. Historiquement, dans un contexte de faible rente foncière (large accès aux terres forestières, facilité par la politique incitative de migration décidée depuis l'indépendance en 1960), les planteurs avaient des raisons de maximiser la rente forêt par l'adoption massive du cacaoyer et certaines techniques de défrichement. Plus récemment, avec la disparition de la rente forêt et donc un coût supplémentaire à la replantation de cacao, une des voies d'évolution est la replantation/diversification vers des cultures moins dépendantes de la rente forêt, telles que le palmier et l'hévéa.

Sur un plan général, le concept de reconversion/diversification, impliquant un changement de culture pérenne à la replantation, relève du bon sens agronomique, du principe de la rotation, et ne va donc pas toujours du cacaoyer vers d'autres cultures. Ainsi dans les années 70 et 80, une grande partie des caféières vieillissantes de Côte d'Ivoire ont été converties en cacaoyères, souvent par des migrants, après achat des vieilles caféières aux autochtones [3]. En Malaisie occidentale dans les années 80, les clairières formées par le fomes dans les plantations d'hévéas sont parfois replantées en cacaoyers.

Au Brésil, à Bahia, la plupart des exploitations cacaoyères vieillissantes ont perdu leur combat contre la maladie du balai-de-sorcière, et donc perdu le combat de la réhabilitation ou replantation cacaoyère. Certaines exploitations n'ont pas pour autant perdu celui de la replantation/diversification, par exemple en convertissant les cacaoyères en caféières. La substitution du caféier au cacaoyer résout ici le problème clef de la transmission de la maladie de l'arbre à la replantation. Le transfert de la maladie d'un cycle au suivant est souvent un des problèmes techniques cruciaux à la replantation. Par ailleurs, la replantation en caféiers bénéficie de la rente agroforestière reconstruite par des plantations de cacao créées sous ombrage dans les années 50. Leur vieillissement sur plusieurs dizaines d'années a souvent recréé une ambiance forestière proche de celle de la forêt tropicale. Les jeunes caféiers replantés prospèrent donc comme s'ils bénéficiaient de la composante fertilité d'une rente forêt. Il est à noter que, là aussi, ces conversions caféières sont plutôt faites par des investisseurs après achat des vieilles cacaoyères, et non par les anciens propriétaires.

La notion de replantation/diversification et donc de rotation de culture pérenne est donc aussi un concept fort valide sur le plan économique. En 1988, en Malaisie orientale (Sabah), nous avons visité la BAL Plantation, apparaissant encore à cette époque comme un des modèles régionaux de plantation cacaoyère, bien que souffrant déjà de coûts fixes élevés face au déclin du cours international. Nous avons évoqué l'idée de rotation de cultures pérennes. Le gérant de la plantation avait rejeté le

concept en argumentant sur les engrais de base ayant préparé les sols spécifiquement au profit du cacaoyer pour des décennies. Néanmoins, vers 1995, après des années de combat contre la chute de prix et l'ennemi local du cacaoyer, l'insecte foreur de cabosse, la plantation a été vendue à un groupe qui en a reconverti l'essentiel en plantation de palmier à huile. Ce schéma s'est répété dans plusieurs grandes plantations privées en Malaisie et Indonésie.

Là aussi, à travers cette anecdote, on retrouve l'opportunité de résoudre radicalement et sans frais le problème de maladie à la replantation : c'est le *déterminisme écologique* de la diversification. On redécouvre aussi l'opportunité saisie par un nouvel acquéreur, et non par l'ancien. Ce dernier ne parvient pas à surmonter la spirale de récession enclenchée avec l'ancienne culture. Il peut manquer de capital et aussi d'information sur les nouvelles cultures ou techniques : c'est le *déterminisme des prix et du marché* sur la décision de replantation/diversification. La replantation passe bien par l'accès au capital et à l'information. On va retrouver ces facteurs dans toute décision de replantation, avec ou sans diversification.

Difficultés de la replantation, problème récurrent et international

Les cas de conversion ou diversification réussies et la moindre dépendance de certaines cultures pérennes par rapport à la rente forêt ne doivent pas minimiser le problème de replantation. À des degrés divers, il se pose pour toutes les cultures pérennes. Au-delà du problème de l'épuisement de la rente forêt, les plantations vieillissent. L'arbre, capital biologique, doit être remplacé. Il reste aussi le difficile arbitrage entre le sacrifice d'un capital dont le revenu décline mais existe encore et l'anticipation d'un revenu plus élevé mais retardé dans le temps. On vérifiera aussi que le vieillissement des familles de planteurs peut coïncider avec celui des plantations et en exacerber l'impact. De fait, à l'échelle internationale, toutes les cultures pérennes tropicales témoignent des problèmes de replantation.

En matière de cacao, les déplacements historiques des foyers de production d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, et les cycles de prix résultent en grande partie des booms de fronts pionniers, suivis des difficultés et des échecs de la replantation. L'histoire du cacao est jalonnée de chutes d'anciens premiers producteurs relayés par de nouveaux entamant un processus de migrations et fronts pionniers. La simultanéité des migrations et leur déroulement en un bref laps de temps impliquent que des milliers d'hectares de vergers vieillissent en même temps 25 ans plus tard, d'où parfois de rapides déclin régionaux, difficiles à freiner.

En matière de palmier, l'équivalent du déplacement historique de production de cacao d'Amérique du Sud vers l'Afrique au cours du xx^e siècle est celui de l'Afrique vers l'Asie. Ce déplacement s'est là encore réalisé essentiellement par extensions aux dépens de forêts, notamment de Malaisie et d'Indonésie, et bien sûr aux dépens de l'ancien premier producteur dans les années 60, le Nigeria.

En matière de cocotier, le déficit de replantations dans des pays dominant le secteur comme les Philippines et l'Indonésie est connu. En Indonésie, les projets de replantation et réhabilitation de cocotiers ont connu des difficultés. C'est en partie ce qui a déclenché une substitution massive de consommation d'huile de palme à celle de coco en Asie et l'essor du palmier en Indonésie [Boutin, comm. pers. et 6].

En matière d'hévéa, le manque de replantation devrait contribuer à réduire l'offre dans les années à venir et donc faire accroître les cours du latex. L'ancien premier pays producteur, la Malaisie, perd du terrain [7].

En matière de thé, l'Inde perd son rôle de leader. Au-delà des conjonctures du climat et des guérillas locales, voilà encore un exemple de pays dominant un secteur qui ne parvient pas à renouveler ses plantations vieillissantes. Là encore, le relais tend à être pris par un pays concurrent en expansion. « Les surfaces plantées de théiers demeurent insuffisantes. Elles n'ont progressé que de 6,8 % depuis 1989, contre 32 % au Kenya. Et la moitié des arbres sont cinquantenaires. Pour satisfaire le marché intérieur et conserver notre niveau d'exportation, il faudrait replanter 2 % du verger par an et augmenter les plantations de 10 000 hectares. Nous en sommes loin, avoue un conditionneur [8]. »

Problème également en région tempérée

Le problème n'est pas seulement tropical. Concernant les cultures pérennes en zone tempérée, les effets des problèmes de replantation sont peut-être moins visibles sur les marchés mais fort réels à l'échelle des exploitations et des régions. Plusieurs viticulteurs du Languedoc parlent des difficultés économiques de la replantation liées à la simultanéité du vieillissement des vignes à l'échelle de leur région. En effet, la majorité des vignes ont été replantées juste après la gelée de 1956. Il en résulte un problème régional de vieillissement et de replantation.

Les viticulteurs évoquent également les problèmes institutionnels tels que des obligations d'utiliser tel cépage pour rester en AOC (Appellation d'origine contrôlée) alors que sa sensibilité aux maladies garantit 30% de mortalité en replantation. Les droits d'AOC ne sont maintenus que s'il y a replantation dans un délai de moins de 8 ans, ce qui pénalise les viticulteurs ayant un ratio capital/superficie en vignes vieillissantes insuffisant. On retrouve le problème d'accès au capital limitant les chances de replantation.

Les viticulteurs redécouvrent les difficultés techniques de replantation après des décennies de monoculture et de non-labour et d'abandon de la technique d'assolement avec une culture « nettoyante » comme la luzerne. Les modifications dans la microfaune du sol et les maladies compliquent fortement la replantation [Touzard, comm. pers.]. On retrouve là aussi des phénomènes fort comparables au cas du cacaoyer en Afrique de l'Ouest où les planteurs évoquent également le rôle de nettoyant de *Chromolaena odorata* par rapport aux maladies et insectes du sol.

Des exploitants de pêchers de la Drôme ont fui les champs infestés et se sont réinstallés dans un milieu vierge de maladie du pêcher, dans la Crau, aux dépens du fourrage de qualité. Toute proportion gardée, il s'agit là d'un déplacement de foyer de production comparable à celui du cacao au Ghana fuyant la maladie du *swollen shoot*.

Le déclin de l'olivier et du noyer dans les années 70 et 80 dans la Drôme doit aussi à la gelée de 1956, ici suivie de peu de replantations, mais de beaucoup d'abattages pour répondre à la demande d'objets en bois. Plus récemment, la vente de très vieux arbres pour jardin d'agrément a prélevé sur la ressource sans replantation immédiate. Là aussi, on retrouve un déterminant potentiellement très important, mais risqué, de l'abattage/replantations dans le monde tropical. Les nouvelles technologies pour valoriser le bois de cocotier et d'hévéa en Asie du Sud-Est sont potentiellement des moyens de

financer la replantation. La possibilité de réaliser un capital à la fin d'un cycle de plantation est un atout. Mais en pratique, ce peut être parfois un moyen d'accélérer la décapitalisation. Il y a abattage ou prélèvement mais pas toujours replantation.

Pourquoi et quand la replantation ?

Le vieillissement des plantations et la baisse des rendements et revenus posent le problème de renouvellement du verger à l'échelle de l'exploitation individuelle et de la région. Les rendements des cultures vivrières de base déclinent également. S'il reste de la terre et de la forêt en abondance et à faible coût dans le pays, les planteurs ou leurs fils peuvent opter pour de nouveaux défrichements de forêt, quitte à se déplacer eux et leurs familles de quelques centaines de kilomètres. C'est le principe des déplacements de foyer de production.

Mais si la croissance de la population par migration et par natalité joue son plein effet sur l'accès à la terre à l'échelle de tout un pays, le temps de la replantation vient ou devrait venir. S'il devient plus difficile et plus cher d'obtenir des terres, l'objectif général de durabilité des revenus passe par la replantation.

La replantation peut donc être interprétée comme un investissement et une innovation permettant de faire face à des contraintes nouvelles, et non seulement celles de l'épuisement de la rente forêt. Une des premières contraintes susceptible de déclencher une décision de replantation est bien la contrainte foncière.

Contrainte foncière

L'étude sur l'adoption du palmier en Côte d'Ivoire offre d'excellents exemples. Ainsi la comparaison des précédents culturels de 187 parcelles dans la région de Dabou et d'Aboisso donne les résultats suivants (*tableau 1*). Dans les deux cas, à peu près la moitié des parcelles de palmiers sont des extensions aux dépens de forêts, en général à la faveur de projets. Mais hors forêt, les autochtones ont pu étendre des plantations sur des jachères, improductives, tandis que les allogènes, privés de jachère, ont fait le choix d'abattre des caféiers en production pour replanter en palmier.

Vieillessement des arbres et chute du revenu par hectare

Le vieillissement des arbres entraîne une baisse inéluctable des rendements et des revenus bruts par hectare. S'il y a simultanément une forte contrainte foncière, le planteur est obligé d'abattre une partie de sa plantation encore productive avant qu'elle ne décline trop. Ainsi dans la région de Lahat, à Sumatra Sud, en Indonésie, la majorité des exploitations familiales ont seulement un hectare de café. Les rendements moyens tournent autour de 1 000 kg/ha pendant 4-5 ans avant de commencer à décliner vers 500 kg/ha en année 7 ou 8. De nombreux planteurs prennent alors la décision d'abattre la plantation, dès qu'elle descend en dessous de 500 kg/ha, seuil de viabilité pour la survie de la famille. Si la contrainte foncière est moins forte, le planteur peut attendre que la plantation devienne improductive avant de l'abattre et de la replanter. Cette dernière stratégie, encore très fréquente dans les années 50, subsiste encore dans les années 80 et 90 dans la province voisine de Bengkulu (*tableau 2*).

Les chutes de rendement et de revenus sont clairement les déterminants majeurs de la décision de replantation. Conserver une vieille plantation en réserve foncière tout en lui laissant le temps de reconstituer une rente agroforestière est une stratégie classique que l'on retrouve également en Afrique de l'Ouest, en particulier en Côte d'Ivoire, lorsque le planteur a encore une bonne disponibilité foncière.

Vieillesse des arbres et baisse des revenus du travail

Le vieillissement des arbres entraîne un accroissement des coûts d'entretien et de récolte, et donc un déclin marqué des revenus nets. Un des phénomènes les plus symboliques est la croissance de l'arbre en hauteur, compliquant le travail de récolte des fruits. Sur des arbustes comme le cacaoyer et le caféier, la taille permet théoriquement de contrôler la hauteur mais implique alors un coût supplémentaire et donc une baisse de revenus du travail. Sur les vieux palmiers, la récolte des régimes à grande « altitude » devient une telle charge qu'elle peut être un déclencheur de la décision de replantation. Sur ce plan, l'hévéa est une exception et la replantation d'hévéas en remplacement de palmiers apparaît parfois comme une bonne solution pour les planteurs âgés, et notamment les retraités (voir facteur cycle de vie familial).

Manque de forêt et disparition de la rente forêt

Le manque de forêt et la disparition de la « rente forêt » signifient une fertilité amoindrie, un développement plus important de mauvaises herbes, des maladies et des dégâts, des vents provoquant l'assèchement et la verse, d'un effet climatique négatif, entraînant donc une augmentation des coûts et des risques dans l'investissement pour un rendement et un revenu attendu moindres. Ainsi, les planteurs de café dans le sud de Sumatra estiment qu'ils perdent 20 à 50 % du rendement brut par hectare en replantation, selon les années.

Incident climatique détruisant la plantation

En Côte d'Ivoire, si les incendies de plantation en 1983 contribuent à générer de nouvelles migrations de planteurs souhaitant relancer un cycle cacaoyer dans les forêts du Sud-Ouest, ils ont aussi déclenché des réflexes de replantation : dès qu'un incident détruit le capital, puisqu'il n'y a plus de revenus à sacrifier, la décision de replantation est presque plus facile, plus nécessaire.

En matière de cacao, ce sont surtout les Burkinabé qui ont donné l'exemple. Là encore, l'innovation dans la replantation des plantations brûlées est passée par la transaction foncière. Les autochtones vendent les plantations brûlées devenues des jachères à recrû de *C. odorata* et les migrants les achètent pour replanter. L'accélération des cessions de jachères à *C. odorata* dans les années 80 et 90 correspond en grande partie à cet effet des incendies de plantations en 1983 (*tableau 3*). En 1984, les autochtones n'avaient ni les revenus, ni la force de travail, ni les techniques pour replanter ces plantations brûlées. Les migrants burkinabé y ont vu une opportunité : acheter à prix relativement bas et replanter en acceptant tous les surcroûts de travail imposés par ce type de replantation. Ce fut même une étape décisive dans leur montée en puissance dans l'économie de plantation ivoirienne.

Insécurité alimentaire

L'insécurité alimentaire générée par la contrainte foncière incite à abattre les plantations et à replanter ou réhabiliter en associant des cultures vivrières annuelles. Ainsi dans les années 80, en Côte d'Ivoire, la toute première motivation des planteurs de café pour adopter le recépage était de libérer de la terre pour l'igname, le maïs ou l'arachide.

Facteurs retardant et accélérant la décision de replantation

Les facteurs cités ci-dessus, vieillissement des arbres, saturation foncière et insécurité alimentaire, sont les grands facteurs de baisse de revenus et d'accroissement des risques dans les économies familiales de plantation (EFP). Ce sont donc théoriquement de puissants facteurs de prise de décision d'abattage/replantation et donc de passage à une économie familiale de la replantation (EFR). Nous allons maintenant examiner les facteurs qui retardent ou annulent la décision et ceux qui l'accélèrent. Quels sont les facteurs susceptibles d'accélérer la décision de replantation ?

Écologie favorable

Au stade de la colonisation des fronts pionniers, l'importance relative de la rente forêt varie notamment en fonction des autres rentes. Ainsi à Sulawesi, en Indonésie, où les plantations de cacao se répartissent sur deux conditions de sites bien distinctes, riches plaines alluviales et collines aux pentes assez fortes, les planteurs adaptent leurs stratégies de plantations et replantations. Dans les collines, la rente forêt reste très appréciée et recherchée. La replantation de cacao sur sols de jachères colonisées par *Imperata cylindrica* y est considérée comme très difficile. En revanche dans les plaines, le potentiel de rendements et la proximité des routes (rente de fertilité et de localisation, cf. *infra*) font considérer la replantation comme relativement facile et rentable, avec l'aide d'herbicides.

Au sud de Sumatra, la rente fertilité se trouve au contraire dans les montagnes, avec des sols volcaniques relativement récents et arrosés par des pluies de plus de 2 500 mm par an. Dans un tel contexte, et bien que la rente forêt ait un effet majeur sur les rendements (cf. *infra*), la replantation de café est considérée par les planteurs comme techniquement maîtrisable et rentable.

Opportunité de marché pour les cultures annuelles

En 1990, en Indonésie, dans le sud de Sumatra, 7 % des replantations de caféiers sont motivées... par le gingembre (*tableau 2*). La stratégie de replanter pour libérer de la terre au profit des cultures annuelles est encore accentuée si le marché permet de commercialiser les produits. Le principe est toujours le même : la replantation est une stratégie pour maintenir et si possible accroître les revenus quand les extensions deviennent difficiles (coût plus élevé des terres, risque d'expulsion des forêts, etc.). En l'occurrence, en 1990, le marché du gingembre exporté vers le Japon et le Moyen-Orient ou le marché des choux évacués vers la ville de Palembang de plus d'un million d'habitants offrent des possibilités de revenus plus élevés que le café. Néanmoins, la stratégie la plus fréquente est de replanter le caféier en association au gingembre, aux piments ou aux choux, du fait d'une plus grande confiance dans le marché du café, de dimension internationale [9].

Opportunité d'adopter un matériel végétal plus performant

L'objectif général de maintenir son niveau de revenus peut passer par l'adoption d'un nouveau matériel végétal performant, plus productif et plus vigoureux, donc plus précoce, plus tolérant à une nouvelle maladie ou à un dégât. L'accès à un nouveau matériel végétal peut faciliter la décision de replantation. Ainsi, d'une manière générale, tout gain de précocité acquis par la sélection génétique favorise la replantation. La réduction de 5-6 ans à 3 ans pour l'entrée en production des clones d'hévéa et de palmiers sélectionnés joue un rôle déterminant dans la replantation. En revanche, la difficulté de la recherche à réduire la phase d'investissement sur le cocotier est probablement un des facteurs expliquant le manque de replantation en cocotier, compensé par les extensions de palmier.

Les institutions et les sociétés privées n'ont pas forcément le monopole de recherche sur cette précocité. Les paysans ont toujours exercé leur savoir-faire par sélection massale. Dans le sud de Sumatra, les planteurs de café ont mis au point leurs propres variétés, précoces, maximisant les rendements dès la 4^e ou 5^e année, mais dépérissant ensuite très vite, avec un épuisement des arbres à 8 ans, rendant la replantation inéluctable. En ce cas, la stratégie de durabilité des revenus passe non par l'allongement du cycle de vie de la plantation mais paradoxalement par sa réduction et son renouvellement fréquent. Cette stratégie suppose un environnement écologique et économique favorable (pluviométrie importante, sols fertiles, marché porteur pour les cultures annuelles associées à chaque replantation).

Le palmier à huile en Côte d'Ivoire offre également un excellent exemple. Dans la région d'Aboisso, les planteurs allogènes déclarent que leur principale motivation à replanter des palmiers après palmiers est de se procurer un matériel végétal sélectionné. Dans les années 80, ils n'avaient pas pu ou pas voulu se procurer du matériel sélectionné, dont l'accès était conditionné par la société d'État Palmindustrie. Ils avaient donc planté en tout-venant, en général des descendances de matériel sélectionné récupéré chez d'autres planteurs. Dix ou 15 ans plus tard, ils font le constat des faibles rendements et revenus et décident de replanter bien avant la fin du cycle économique habituel d'une plantation. Là encore la décision de replantation est accélérée par l'insuffisance de revenus.

Progrès technique

Au-delà du matériel végétal, tout progrès technique sous forme d'herbicides et d'engrais est souvent essentiel au succès de la replantation et peut faciliter la décision.

Disponibilité en capital

Les paysans qui replantent, ne bénéficiant ni de la rente forêt ni de l'accès à la terre facile et bon marché des débuts d'un front pionnier, ont en général besoin de capital. C'est une des fonctions des projets de développement, et ce fut le cas des programmes palmier et hévéa en Côte d'Ivoire. Les raisons pour lesquelles les paysans plantent les cacaoyères après forêt et replantent les vieilles cacaoyères en palmiers ou hévéas ne sont pas seulement liées à une moindre dépendance de ces dernières cultures par rapport à la rente forêt. C'est aussi parce que ces projets apportent du capital sous forme de matériel végétal, herbicides ou plantes de couverture, engrais, etc.

Malgré la baisse des prix du caoutchouc en 1997 et 1998, les candidats à l'adoption de l'hévéa sont aujourd'hui extrêmement nombreux parmi les planteurs de cacao et de café, et singulièrement parmi leurs fils revenus aux villages. Comme pour le palmier, alors que tous les projets sont arrêtés, on

observe une recrudescence des adoptions et des nouvelles plantations depuis 3 à 4 ans, principalement par les jeunes. Cette vague aurait pu être encore beaucoup plus forte et plus précoce si des crédits avaient été accessibles. Les cas de pépinières collectives et spontanément mises en place sont nombreux mais ne sont pas toujours conduits jusqu'à leur terme. Les jeunes, ayant observé les succès des premiers adopteurs, ont attendu les prochains projets, essentiellement pour le capital amené sous forme de matériel végétal clonal. Au bout de quelques années, ne voyant plus de projets arriver, une fraction de ces jeunes revenus au village cherchent des solutions pour replanter en hévéa, avec des succès divers.

À part les crédits fournis par les projets, les principales sources de financement permettant de financer la replantation sont les revenus non agricoles. Les cadres ivoiriens ont là un avantage décisif (dans le cas du palmier, voir article de Naï Naï, Cheyns et Ruf). Les jeunes villageois tentent de s'organiser en groupes de travail, voire en groupes de production de matériel végétal, s'ils ont maîtrisé l'information sur sa production (jardins à bois, greffe).

Disponibilité en travail

La replantation se heurte souvent à un manque de force de travail dans l'exploitation parce que, au fil des années, les migrations ralentissent et surtout parce que les migrants ont utilisé leurs revenus pour envoyer les enfants à l'école. Or la replantation exige précisément un nouvel investissement en travail.

Contrainte de travail et conjonction des cycles de vie famille/plantation

La contrainte en travail au moment où les plantations vieillissent et auraient besoin de replantation reflète avant tout la conjonction entre cycle de vie familial et cycle de vie de la plantation. Vingt-cinq ou 30 ans après son arrivée, le migrant n'a plus la même énergie qu'à ses débuts : « Mes parcelles de cacao sont vieilles et commencent à disparaître, à cause des sols sableux. Ma fille m'encourage à replanter mais je suis vieux et fatigué. Je ne suis pas sûr de réussir ce que me demande ma fille » (A. Adou Yao, planteur de 55 ans, de la région d'Abengourou).

Cette citation exprime bien la tendance de certains planteurs âgés à retarder la décision de replantation, ce qui peut accroître la mortalité et la dégradation du verger². Au moment de l'héritage, le fils ou la fille devront entamer la replantation dans des conditions difficiles, sans revenus et sans capital. La replantation par une nouvelle classe d'âge peut aussi s'opérer par une transaction foncière. Ainsi en Côte d'Ivoire, les planteurs autochtones âgés ont vendu des milliers d'hectares de vieilles caféières et jachères à de jeunes migrants burkinabé qui économisent pendant 2 ans sur leurs revenus de métayers ou de contractuels.

Néanmoins, certains planteurs âgés, notamment là aussi parmi les migrants, acquièrent de vieilles plantations qu'ils abattent et replantent, dans une stratégie de transfert de patrimoine aux enfants. Dans le cas du Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, les replantations des jachères avec l'hévéa semblent avoir réussi dans les villages où les jeunes sont revenus tôt, dès la fin des années 80.

Possibilité de réaliser le capital en fin de cycle

Le cas du palmier en Afrique est exemplaire du modèle à développer pour faciliter la replantation et donc la continuité des revenus. La possibilité de générer un revenu à l'abattage grâce au vin de palme qui en est extrait est un des facteurs d'adoption du palmier. Cette solution passe souvent par un

contrat de location des arbres à un jeune et/ou à un professionnel de l'extraction du vin de palme, puis éventuellement de la fabrication de l'alcool à partir du vin de palme (voir l'article de Naï Naï, Cheyns et Ruf). C'est donc un secteur économique fort intégré et institutionnalisé.

Selon les planteurs de Dabou, la possibilité de réaliser le capital palmier est aussi une forme d'assurance sociale. Par exemple, en cas de conflit foncier, il y a cette possibilité d'abattre et de toucher un capital avant d'abandonner le terrain. Pour reprendre l'interprétation de l'arbre en termes de patrimoine et d'actif, il y a un cours plancher à l'action en bourse. Les risques d'investissement sont limités.

Enfin, là aussi, il y a souvent conjonction des cycles de vie de la famille et de la plantation. En Côte d'Ivoire, l'abattage de palmiers est une solution très populaire pour financer les funérailles d'un parent, l'école des enfants, ou plus simplement et encore plus symboliquement la fête de passage du planteur au « 3^e âge ». Quel beau symbole que cet abattage du palmier donnant le statut de patriarche à un planteur entamant la dernière phase de sa vie !

L'aspect moins symbolique mais tout aussi réel est le risque associé à la facilité de tirer un revenu immédiat de l'abattage de l'arbre. Tout autant qu'un financement de l'abattage/replantation, la tentation est aussi forte de s'arrêter à l'abattage, d'oublier la replantation et de financer uniquement la fête, l'école, le toit de la maison. L'arbitrage entre la consommation sociale et l'investissement est parfois difficile.

Rentes de localisation : proximité d'une route, topographie accessible

Au sud de Sumatra en Indonésie, lorsque la replantation de café est associée à une culture de gingembre, les quelque 10 à 20 tonnes de tubercule espérées à l'hectare amènent évidemment les paysans à sélectionner les caféières près des routes, si possible en terrain plat. S'il veulent ramener à la maison ou commercialiser le bois de caféier, il faut aussi qu'il soit transportable.

En Côte d'Ivoire, le succès des replantations de cacao et de café dépend beaucoup de l'attention portée au contrôle des mauvaises herbes. Plus la replantation est proche de la maison, plus les chances de réussite sont grandes.

Dans le cas du palmier et de l'hévéa, la commercialisation des régimes et des fonds de tasse, encore riches en eau, implique également une sélection des parcelles relativement près des routes. Dans la région de Sassandra, Léonard souligne que la diversification et la reconversion des plantations de cacao en agrumes (6 à 20 tonnes par hectare à évacuer) et en palmier (5 à 15 tonnes) constituent une contrainte majeure tant pour les producteurs que pour les complexes industriels. « Une grande partie des producteurs en est donc *de facto* exclue [10]. »

Facteurs prix et revenus anticipés

Les prix influencent notamment les décisions de replantation par les mécanismes suivants.

Le planteur compare le prix du café ou du latex à celui des cultures annuelles. Le prix attractif d'un produit de culture annuelle peut déclencher une décision de replantation (cas du gingembre associé à la replantation de café à Sumatra, cité plus haut). Un prix relatif favorable à une nouvelle culture

pérenne peut aussi favoriser une replantation/diversification. Cela s'est produit dans les années 80 pour la reconversion de vieilles caféières en cacaoyères et en palmier (voir l'article de Naï Naï, Cheyns et Ruf).

Enfin, des prix anormalement bas peuvent favoriser une décision de replantation puisque le sacrifice de revenu est minimisé et parce que les planteurs savent anticiper des prix élevés. Il est pertinent de planter quand les prix sont bas. En 1990/1991, les planteurs de café de Sumatra ont très bien joué l'anticipation à la hausse en replantant. Ils ont directement bénéficié de l'aubaine des prix de 1994.

Les prix des matières premières peuvent aussi influencer les processus de replantation par les mécanismes indirects.

Une baisse du prix induit celle du revenu et amène le plus souvent les producteurs à réduire les entretiens des plantations. Il en résulte un déclin des rendements. Une spirale de baisse des revenus et de dégradation de la plantation s'enclenche. Les taux de mortalité des arbres augmentent. Ce processus peut dans certains cas aboutir à une décision de replantation selon le principe évoqué ci-dessus : lorsqu'il n'y a plus de revenus à sacrifier, la décision de replantation est presque plus facile à prendre.

Une baisse de prix et de revenus peut pousser un producteur à vendre une plantation à un migrant, lequel dispose de la force de travail et/ou du capital nécessaire à l'abattage/replantation.

Marché foncier et cycle de vie famille/plantation

Là encore, on retrouve le principe de conjonction entre cycle de vie de famille et de plantation, dans une dimension proche des analyses de Tchayanov [11]. En Côte d'Ivoire, dans la région de Gagnoa, une rapide étude de 48 transactions portant sur des plantations dégradées, brûlées et devenues jachères, montre bien la différence d'âge entre les vendeurs, tous autochtones, et les acheteurs, tous migrants. Sur 48 cessions de parcelles étudiées en 1996, seulement trois preneurs sont plus âgés que les vendeurs. Pour les 45 autres, celui qui cède sa terre est significativement plus âgé que celui qui l'acquiert. Pour 42 transactions, la différence d'âge entre vendeur et acheteur varie entre 9 ans et 47 ans. En d'autres termes, dans cet exemple, il y a plutôt investissement avant 45 ans et décapitalisation après 45 ans [8]. Les planteurs plus jeunes ont plus de force de travail et plus d'objectif pour agrandir le capital tandis que les autochtones âgés gèrent comme ils peuvent leurs problèmes de trésorerie et de force de travail déclinante. Ce sont donc les Burkinabé, dans l'ensemble jeunes, qui achètent et replantent.

Propriété et sécurité foncière

La sécurité foncière et d'autres aspects institutionnels influent sur la décision de replantation, probablement plus qu'en phase pionnière où la sécurité foncière est un sujet de préoccupation mais non une priorité. Quand vient le temps de la replantation, il faut réinvestir et on ne peut plus compter sur la rente forêt pour diminuer les coûts et les risques. Les planteurs plus âgés doivent prendre moins de risque. Ainsi, dans les cas des planteurs allogènes d'Aboisso, la décision d'abattre les caféiers productifs et de replanter en palmiers n'était probablement pas étrangère au souci de mieux protéger leur patrimoine foncier par la participation à un projet officiel.

Notes

¹ Sauf si la culture nouvelle est introduite avec son parasite dans un milieu où l'ennemi du parasite n'existe pas. En ce cas, le processus inverse se produit : un développement immédiat et rapide du parasite, du dégât ou de la maladie.

² Au passage, cette citation évoque également le premier facteur cité dans cette section de l'article : l'impact des écologies locales sur la replantation. En conditions à la limite de l'écotype du cacaoyer, ici les sols sableux, une plantation créée en phase pionnière peut réussir grâce à l'apport de la rente forêt mais la replantation est condamnée à l'échec (sauf bouleversement des techniques et probablement des coûts d'investissements).

³ Ainsi, les siècles de gloire du cocotier en Asie et la force du statut social du planteur de cocotiers dans un pays comme l'Indonésie s'expliquent en grande partie par la durée de vie du cocotier pouvant s'étendre au-delà de 60 ans, parfois 100 ans.

CONCLUSION

un ensemble de facteurs, un processus en jeu

Pour un article de réflexion sur les logiques d'évolution des systèmes en zone forestière, la conclusion la plus adaptée réside peut-être dans la description des processus de décision à l'échelle des exploitants et d'une ou de deux petites régions. Ainsi, en Côte d'Ivoire, dans la région de Gagnoa, parmi les autochtones, on voit très bien comment se réalise la reconversion des parcelles et des activités cacao ou café vers l'hévéa.

Comme pour le palmier, le premier critère attirant l'attention des planteurs vers l'hévéa est la mensualisation du revenu. « Avec l'hévéa, tu es comme un fonctionnaire. »

Un autre facteur est la durée de vie de l'hévéa, plus longue que celle du cacaoyer, retardant l'obligation de la replantation. Un jeune de 30 ans héritant d'une plantation de cacao hybride créée par son père 25 ans auparavant est déçu de la dégradation du capital et par les difficultés de replantation. La perspective de garder une plantation d'hévéa pour 40 ans l'attire. C'est bien une stratégie de durabilité du patrimoine, intégrant celle de transférer un patrimoine à la génération suivante³.

Le troisième facteur d'adoption est la plus grande facilité à réussir la replantation de l'hévéa après jachère de *C. odorata*, en comparaison du cacaoyer.

Le quatrième critère est la distance. La perspective de transport des fonds de tasse incite à privilégier les parcelles à proximité des routes. Sur ce plan, les villages autochtones bénéficient d'un avantage sur la majorité des allogènes. En effet, 25 ans plus tôt, les autochtones avaient généralement installé les allogènes au cœur des forêts, à distance de leurs villages. Ce fut alors une erreur en termes de production cacaoyère : d'une part, les allogènes ont ainsi pu profiter à plein de la rente forêt et, d'autre part, à l'écart des villages et donc du contrôle des autochtones, les allogènes ont pu en profiter pour démultiplier leurs stratégies de course à la terre. Mais aujourd'hui, restés à proximité des routes, les autochtones sont relativement avantagés dans le processus d'adoption de l'hévéa.

Enfin, la relative disponibilité foncière et la forte contrainte en travail des autochtones les amènent à

abandonner provisoirement les cacaoyères en production mais non à les abattre. Ils ont la possibilité de replanter l'hévéa sur les parcelles improductives, notamment là où les plantations de cacao et de café avaient déjà brûlé. Si la cacaoyère abandonnée est sous ombrage, elle peut tenir plusieurs années sans entretien. Lorsque la plantation d'hévéa entre en production, des revenus réguliers facilitent la réhabilitation de la cacaoyère un temps abandonnée. On voit donc bien l'ensemble des facteurs en œuvre dans la reconversion, replantation, diversification, entraînant une modification des paysages agraires en priorité à proximité des routes.

Malgré la chute des prix agricoles et les difficultés de la Côte d'Ivoire, la description ci-dessus serait presque rassurante sur l'avenir du pays. Parmi les réflexions et actions urgentes, il reste pourtant à trouver les moyens pour accélérer la diffusion de l'information et du crédit, deux facteurs clés de la décision de replantation et de diversification.

Parmi d'autres études de cas évoquées dans cet article, les stratégies caféières de certains planteurs du sud de Sumatra, en Indonésie, sont aussi fort instructives. Elles montrent que, dans un environnement écologique et économique favorable (abondance des pluies, sols volcaniques fertiles et marchés actifs pour les produits des cultures annuelles, tant à usage domestique qu'à l'export), la replantation devient plus facile. Ces conditions peuvent alors générer des stratégies opposées. La durabilité des revenus peut alors passer non par un allongement du cycle de vie de la plantation mais au contraire par sa réduction et donc par des replantations fréquentes.

Remerciements

La matière de cet article vient de plusieurs enquêtes faites dans le cadre du CIRAD depuis plusieurs années mais le travail a été stimulé par le projet de recherche « replantation/diversification des cultures pérennes » financé par le ministère français des Affaires étrangères en préparation à la conférence « Avenir des cultures pérennes » qui se tiendra en Côte d'Ivoire en octobre 2001.

REFERENCES

(Autres que les références citées dans l'article de Naï Naï, Cheyns et Ruf)

1. DUPRAZ M, LIFRAN R (1995). The economic complementarity of cocoa and coconut intercropping: asset strategies of smallholders in Malaysia and implications for cocoa supply. In : RUF F, SISWOPUTRANTO PS, eds. *Cocoa cycles. The economics of cocoa supply*. Cambridge, UK : Woodhead Publishing : 281-9.
2. DURY S (1997). *Les comportements d'épargne des ménages ruraux*. INRA. Économie et sociologie rurale. Montpellier, Série Études et Recherches, n° 108.
3. RUF F (1981). Le déterminisme des prix sur les systèmes de production en économie de plantation ivoirienne. *Cahiers du CIRES*, 28-29 : 35-52.
4. RUF F (1996). *Les booms cacao de la Côte d'Ivoire... et du Burkina Faso. L'accélération des années 80/90*. Montpellier et Paris : CIRAD et ministère de la Coopération ; 400 p.

5. CALIMAN JP, AUBRY M (1998). Passé et avenir du palmier à huile dans la savane de Dabou (Côte d'Ivoire). *OCL*, 2 : 113-5.
6. VOITURIEZ T (2000). The palm oil sector in Indonesia and the financial crisis : a macro view. In : GERARD F, RUF F, eds. *Agriculture in crisis: People, commodities and natural resources in Indonesia, 1996-2000*. Curzon Press, UK (en préparation).
7. AFRIQUE-AGRICULTURE (1999). Caoutchouc. Un cours très bas mais qui devrait rebondir à court terme. *Afrique-Agriculture*, 273 : 26-7.
8. PIEL J (2000). Le thé indien a bu la tasse l'année dernière. *La Tribune des marchés*, 1^{er} mars 2000 : 10.
9. RUF F (1997). L'aptitude de l'agriculture familiale à replanter. Le cas du café à Sumatra. In : HUBERT M, ed. *Le paysan, l'État et le marché. Sociétés paysannes et développement*. Paris : Publications de la Sorbonne : 278-93.
10. LÉONARD E (1997). La reproduction de la société agraire dans la région de Sassandra. Intensification ou décapitalisation ? In : GUILLAUME A, IBO J, N'GUESSAN K, eds. *Croissance démographique, développement agricole et environnements à Sassandra (Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire)*. ORSTOM, ENSEA, GIDIS : 137-60.
11. TCHAYANOV A (1990). L'organisation de l'économie paysanne. Paris : Librairie du Regard : 344.

Illustrations



Figure 1. Nkolfoulou : culture intercalaire d'ananas dans une palmeraie villageoise de 3 ans à la périphérie de Yaoundé (essai IITA).



Figure 2. Cowan : parcelle de palmiers de 63 ans toujours en exploitation industrielle (Cowan - Ondo State, Nigeria).

	Yassap (Dabou) Autochtones (%)	Akakro (Aboisso) Allogènes (%)
Forêt	46	49
Jachère	39	0
Caféiers	3	46
Palmiers	12	5
Total	100	100

Tableau 1. Répartition des précédents culturels des parcelles de palmier à Yassap et Akakro

Raisons citées	Réponses (%)
Rendement considéré comme trop faible	56
Rendement nul	21
Introduit un matériel végétal plus précoce, « Cik Ari »	8
Libérer de la terre pour planter du gingembre	7
Autres raisons	8

Tableau 2. Motivations de la décision de replantation de 81 parcelles de café à Bengkulu, 1990

Période considérée	Nombre d'hectares achetés chaque année, en moyenne, par l'ensemble des 58 migrants	
	Forêt	Jachères à <i>C. odorata</i>
1965-1979	9,9	0,3
1980-1990	1,5	4,2
1991-1997	0	6,1

Tableau 3. *Nombre d'hectares de forêts et jachères achetés par an par 58 migrants burkinabé dans la région Centre-Ouest, village de Balikro*
