UNE AGRICULTURE FORESTIÈRE SANS FORÊT. CHANGEMENTS AGRO-ÉCOLOGIQUES ET INNOVATIONS PAYSANNES EN CÔTE D'IVOIRE

ÉRIC LÉONARD ET MARC OSWALD

Comment une agriculture durable peut-elle se mettre en place sur la base d'une agriculture de plantation en crise ? Les pratiques adaptatives paysannes ouvrent des voies qui peuvent prendre à contrepied les conceptions agronomiques courantes. Un exemple d'analyse interdisciplinaire placé sous le signe de l'agro-économie.

Résumé en anglais p. 215

La végétation naturelle du quart sud-ouest de la Côte d'Ivoire est décrite comme une forêt tropicale semi-décidue qui devient sempervirente à mesure que l'on descend vers le Sud. Cette région a été le théâtre, au cours des années soixante à quatre-vingt, d'un boom cacaoyer qui a servi de moteur à l'ensemble de l'économie ivoirienne. Peu peuplés, voire parfois vides d'hommes, au moment de l'indépendance, ces espaces forestiers ont été l'objet d'un vaste mouvement de colonisation foncière par des migrants venus des zones de savane ivoiriennes et des pays soudaniens limitrophes. Une agriculture pionnière, spécialisée dans la production cacaoyère et dont les performances reposent sur les gains de productivité qu'autorise l'exploitation du milieu forestier, s'est développée. Pour contourner la baisse tendancielle de la productivité du travail liée au vieillissement des cacaoyères, cette société agraire s'est jusqu'à présent reproduite par le biais de la migration et le déplacement d'une partie de sa population sur la frontière agricole.

Ce système est aujourd'hui confronté à un blocage de nature structurelle : la forêt dense, qui s'étendait sur 12 millions d'hectares au moment de l'indépendance, ne représentait plus que 2,2 millions d'ha en 1990, pour la plupart mis en défens par l'État. L'épuisement des réserves forestières ne permet plus la reproduction des exploitations par propagation des fronts pionniers. Celle-ci va devoir se faire dans un espace fermé, les paysans étant contraints de mettre en place des systèmes de production qui ne dépendent plus de l'existence d'un "précédent-forêt". Notre propos sera d'analyser les conditions techniques et sociales (au niveau des sociétés paysannes comme à l'échelle de la société globale) de mise en place de systèmes d'exploitation du milieu reproductibles sur le long terme, dans une situation de raréfaction de la ressource terre et d'appauvrissement du milieu cultivable.

Cet objectif nous amène à caractériser la "zone forestière" telle qu'elle apparaît aujourd'hui. La colonisation agricole et le développement de la culture du cacao ont induit une transformation radicale du milieu forestier avec pour conséquence une modification de sa "capacité biotique" pour l'homme. En dehors des zones hydromorphes, il est aujourd'hui dominé par deux formations végétales à tendance monospécifique : d'une part les cacaoyères, et d'autre part, des jachères jeunes (deux à cinq ans), où une astéracée d'origine américaine, *Chromolæna odorata*, représente plus de 75 % de la biomasse et où les essences forestières tendent à disparaître. Dans les conditions climatiques dominantes, et contrairement à la végétation de savane, ces deux formations végétales ne laissent pas se propager les incendies au cours de la saison sèche.

RÉSUMÉ : Une agriculture forestière sans forêt Changements agro-écologiques et innovations paysannes en Côte d'Ivoire

L'agriculture de plantation ivoirienne est arrivée aujourd'hui au terme de son cycle pionnier, qui correspondait au défrichement de la forêt tropicale primaire et à la reproduction des exploitations par déplacement sur la frontière agricole. Cette reproduction a lieu désormais sur un milieu dont le potentiel agricole est considérablement amoindri et implique une forte baisse de la productivité du travail paysan. L'un des déterminants majeurs de la stabilité de la société agraire réside dans la capacité des paysans à maintenir la fertilité des jachères courtes, en grande partie grâce à une gestion adéquate de la végétation adventice, et à développer des systèmes de cultures pérennes indépendants de la forêt primaire. Cette évolution correspond à une intensification sans accroissement de la rémunération du travail, que peu de groupes sociaux sont en mesure d'entreprendre. Sa consolidation suppose une politique agricole visant à encourager cette intensification et à freiner les mécanismes de récession-décapitalisation qui font peser de lourds risques sur l'environnement.

RAPPEL SUR LES SYSTÈMES AUTOCHTONES DE CULTURE PAR DÉFRICHE-BRÛLIS ET RECRÛ FORESTIER

Avant le boom cacaoyer, l'environnement forestier comprenait plusieurs formations végétales correspondant à la forêt climacique et aux différents stades de reconstitution secondaire après mise en culture (friches arbustives de moins de 20 ans,

Éric Léonard : *Agro-économiste, ORSTOM - Centre de Petit Bassam, 04 BP 293 Abidjan (Côte d'Ivoire).*

pouvant, dans certains cas, être dominées par des lianes, forêt pré-climacique (Kahn, 1982). Les bas-fonds, zones hydromorphes, étaient rarement cultivés. La mise en culture de ces différents milieux reposait sur le brûlis de la végétation. Les techniques employées devaient donc, paradoxalement, assurer la destruction de la biomasse forestière et sa reconstitution à terme, la forêt étant exploitée comme une ressource renouvelable.

Dans les régions Sud-Ouest et Centre-Ouest, les systèmes de cultures reposaient sur un premier cycle de riz, ou, plus au nord, de taro associé à du haricot ; à la récolte de la céréale, un second cycle associant manioc, bananes plantain et douce, taro, condiments et palmiers (préservés lors de la défriche) était entrepris sur une partie de la parcelle. Le champ était entretenu jusqu'à la fin de la récolte des tubercules de manioc, soit entre un an et dix-huit mois, et ensuite la récolte des régimes de palmistes et de bananes se poursuivait jusqu'à ce que le développement du recrû forestier la rende impossible.

Le temps de recrû variait entre 7-8 ans en forêt semi-décidue où dominait le système haricot-taro, et une quinzaine d'années dans la partie sempervirente rizicole. Cette durée était un compromis entre les différentes contraintes auxquelles l'agriculteur devait faire face : d'une part la nécessité de détruire les adventices herbacées et de restaurer la fertilité par accroissement de la biomasse ; d'autre part l'accès à l'outillage (qui limitait la capacité de défriche)[1] et au foncier (fonction de la pression démographique locale).

En tenant compte de la surface occupée par les bas-fonds et les terres incultes, la densité maximale que pouvait supporter le système agraire sans compromettre sa reproduction était de l'ordre de 30 habitants/km^2 (pour des rendements moyens en riz paddy de 1,3 tonne/ha)[2]. La capacité du milieu était probablement maximale pour l'agriculture lorsque les friches longues (15 ans) avaient évincé la forêt primaire.

COLONISATION AGRICOLE ET DESTRUCTION DE L'ENVIRONNEMENT FORESTIER

Le système minier d'extension de l'économie de plantation

À partir de 1960, les espaces forestiers sous-peuplés de l'Ouest ivoirien ont servi de cadre à un front pionnier cacaoyer d'une amplitude sans équivalent en Afrique de l'ouest. La colonisation agricole a été largement impulsée par l'État ivoirien qui s'est attaché à mettre en place des infrastructures et un environnement juridique éminemment favorables aux dynamiques paysannes : facilités d'accès aux terres forestières en vertu du slogan "la terre appartient à celui qui la met en valeur", politique d'intégration des étrangers à la nation, réglementation des filières café et cacao sécurisant l'accès des producteurs au marché. Ces conditions ont favorisé l'afflux de paysans originaires des savanes du centre de la Côte

1. L'accès à l'outillage, à l'acier en particulier, constituait un facteur discriminant avant la colonisation. Cela explique les différences qui existaient entre le Centre-Ouest (recrûs ne dépassant pas 7-8 ans), où les outils employés étaient en fonte, et la région Sud-Ouest, mieux située par rapport aux courants d'échange du commerce de traite qui structuraient la société précoloniale, où la période de recrû s'étendait sur 15 ans.

2. Il s'agit de la densité correspondant à la défriche d'un hectare par famille nucléaire (4 à 5 personnes) et par an, suivant un cycle de 10 ans (2 ans de culture et 8 années de recrû), si 80 % environ de la surface disponible est cultivable.

Marc Oswald : *Agro-économiste, Coopération Française - Projet piscicole du Centre-Ouest, BP 1104 Daloa (Côte d'Ivoire).*

d'Ivoire (Baoulé) et des pays soudaniens (Burkina Faso, Mali), dont l'objectif était d'acquérir au plus vite un lopin de forêt pour y mettre en place une plantation cacaoyère. Pour accéder à moindre coût à la main-d'œuvre migrante, le planteur devait ainsi lui garantir la cession rapide de terres forestières. Le développement de son exploitation et le maintien d'un rythme d'accumulation élevé dépendaient donc de sa capacité à accroître son contrôle sur la forêt, en vue de l'échanger contre du travail. Cette contrainte a alimenté une véritable course à la forêt et a favorisé le déplacement de plus en plus rapide de la frontière agricole : la contradiction interne du système pionnier (la nécessité d'aliéner les réserves foncières pour capter la main-d'œuvre requise à leur mise en valeur) ne pouvait être levée que par la colonisation de nouvelles terres.

Le système de culture pionnier introduit par les migrants baoulé, qui associe cultures vivrières (ignames, bananiers) et cacaoyers, assurait par ailleurs une forte productivité du travail : grâce à l'excellente complémentarité des cultures, les coûts de mise en place du cacao étaient pratiquement couverts par la production alimentaire et la commercialisation des excédents vivriers (Lena, 1979 ; Ruf, 1988). Le front pionnier représentait ainsi un optimum géographique quant à la productivité des facteurs de production et la rentabilité du capital. Le mouvement de colonisation foncière s'est donc propagé de plus en plus vite, jusqu'à l'épuisement des réserves forestières. Cela correspondait à l'intérêt des élites politiques qui voyaient croître la rente qu'elles percevaient à travers les exportations, indépendamment du niveau des cours mondiaux. Ces facteurs expliquent l'accroissement rapide de la population rurale en zone forestière (qui a quadruplé en 30 ans, celle de la région Sud-Ouest étant multipliée par 10) et celui, parallèle, de la production cacaoyère, la Côte d'Ivoire devenant premier producteur mondial (un tiers du marché) au seuil des années quatre-vingt (*figure 1*).

Les performances autorisées par le système de culture pionnier, l'accroissement régulier du prix du cacao jusqu'au milieu des années quatre-vingt et la fonction de "marqueur" de l'appropriation foncière que remplissent les cultures pérennes ont souvent motivé les migrants à étendre celles-ci à l'ensemble des terres disponibles. Cette stratégie a été particulièrement poussée chez les Baoulé, qui furent les principaux acteurs de la "course à la forêt". Les autochtones, au contraire, sont généralement restés en marge des réseaux familiaux ou "ethniques" d'accès à la main-d'œuvre immigrée. La politique officielle en matière de droits fonciers les a par ailleurs conduits à se désaisir d'une grande partie de leur patrimoine forestier sans contreparties en travail ou financières. L'accumulation sous forme de plantations pérennes a donc été beaucoup plus limitée et les recrûs d'âges variés dominent sur les terroirs autochtones (*voir l'encadré*).

Les performances économiques obtenues par les planteurs de cacao correspondent en grande partie à la consommation d'une rente différentielle aux composantes multiples (fertilité due à la biomasse brûlée et à la forte capacité de rétention en eau des sols forestiers, faible incidence des adventices) associée au milieu forestier (Ruf,

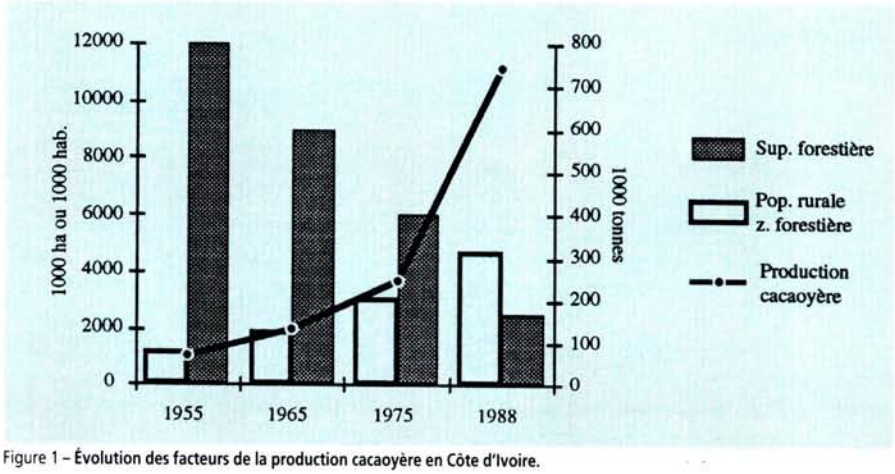


Figure 1 – Évolution des facteurs de la production cacaoyère en Côte d'Ivoire.

DEUX TERROIRS, DEUX GESTIONS AGRICOLES ET FORESTIÈRES

Le terroir du campement de Konankro, créé au début des années soixante-dix près de Soubré, sur le front pionnier le plus actif du Sud-Ouest, est l'illustration de la mono-spécialisation cacaoyère. Utilisé par 11 exploitations (pour une soixantaine d'adultes de plus de 15 ans), ce terroir s'étend sur 165 hectares environ, dont 140,5 sont couverts de cacaoyères et 2 par des caféières. En 1993, les cultures vivrières représentaient à peine 9,5 ha et ne permettaient plus de couvrir les besoins du campement. Elles étaient pratiquées là où les cacaoyers n'ont pas pu se développer, en particulier dans les bas-fonds. Les jachères, âgées de moins de 3 ans, dépassaient à peine 10 hectares.

Le terroir d'un segment de lignage du village bété de Brizéboua, au nord de Daloa, s'étend sur 169 ha, pour 54 membres résidents. En 1994, cette surface se divisait en 41 hectares de plantations caféières et cacaoyères, 30 ha de forêts secondaires, 38 ha de recrûs de plus de 5 ans, 15 hectares de bas-fonds et 45 ha de jeunes jachères et de cultures annuelles. Ces chiffres illustrent le contrôle qu'exercent aujourd'hui les lignages autochtones sur les réserves foncières, mais aussi leur volonté de favoriser la reconstitution d'un "capital-forêt", quitte à pratiquer les cultures vivrières sur des jachères courtes, de moindre potentiel, et à limiter la productivité immédiate de leur travail (voir *infra*).

1987). Cette rente se dissout avec la destruction de la forêt et la reproduction des exploitations sur un milieu dégradé (vieux vergers, friches courtes) implique alors une baisse considérable de la productivité du travail. La migration a permis de contourner ce blocage, jusqu'à ce que l'épuisement des réserves forestières au niveau national rende cette alternative impossible. Les planteurs doivent désormais adapter leurs systèmes de production à un cadre bioclimatique totalement différent de celui qui a accompagné la phase pionnière.

Les transformation induites sur l'environnement bioclimatique

Une modification sensible du climat

Lors des enquêtes réalisées dans le Centre-Ouest et le Sud-Ouest, nous avons souvent écouté des commentaires récurrents concernant une dégradation sensible du régime climatique depuis vingt ans. Les données pluviométriques des stations de Daloa et de Soubré, situées au cœur de la zone de référence, permettent d'étayer ces affirmations. Ces stations ont l'intérêt de se trouver

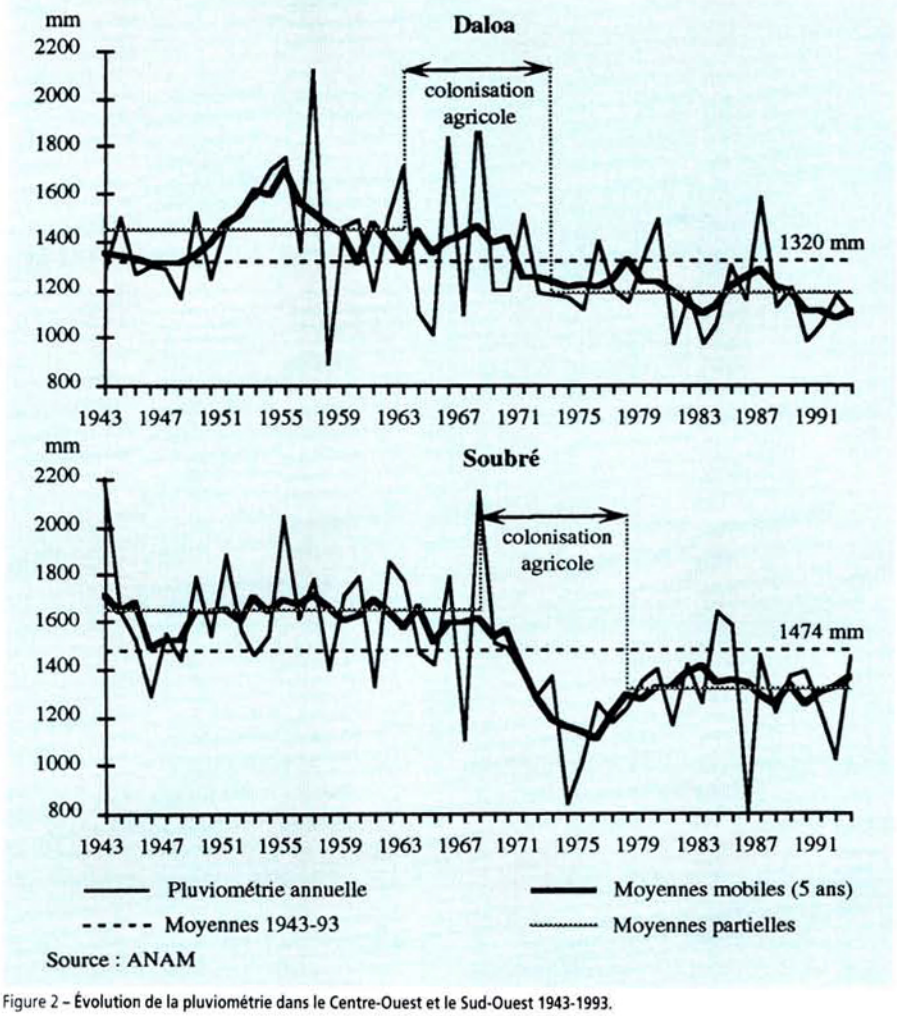


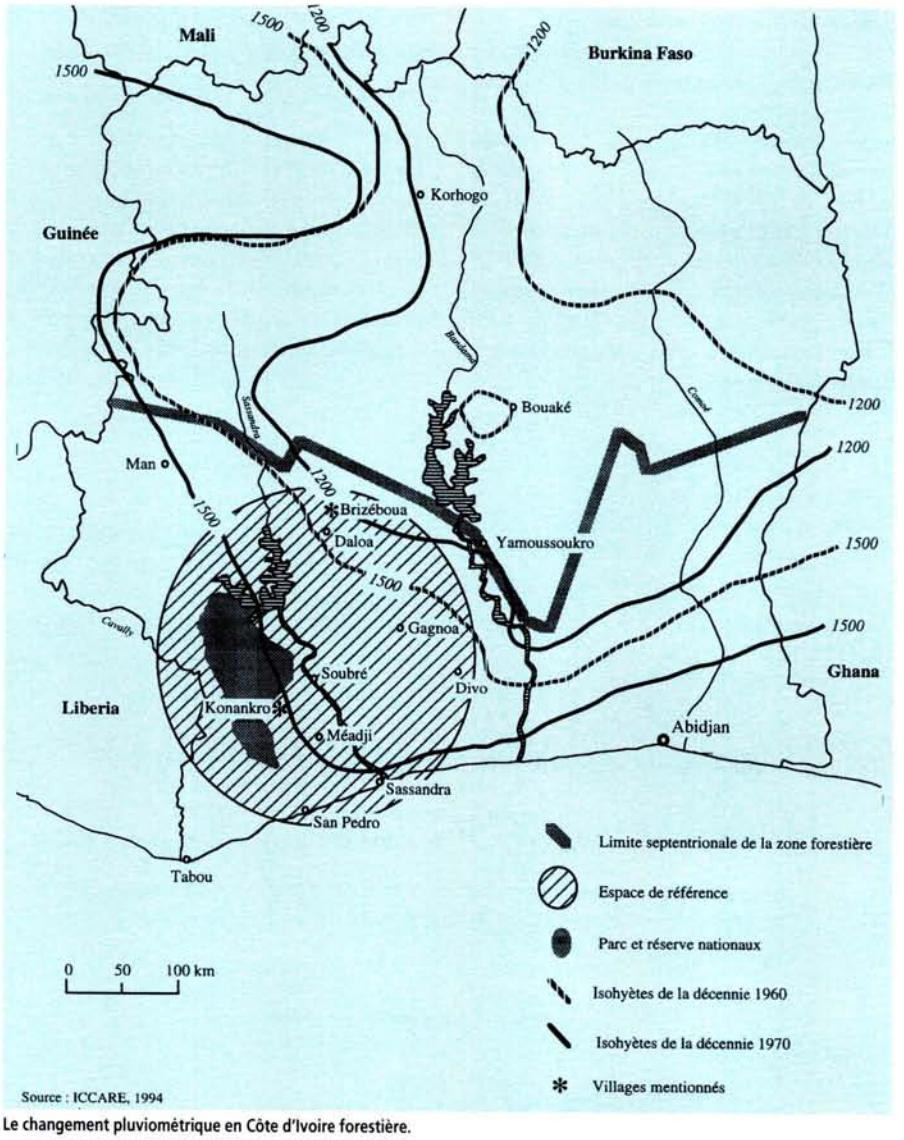
Figure 2 – Évolution de la pluviométrie dans le Centre-Ouest et le Sud-Ouest 1943-1993.

dans des régions qui correspondent à deux phases successives du développement de l'agriculture de plantation, et permettent de formuler des hypothèses quant à l'impact de la déforestation sur le régime climatique. L'intervalle de temps considéré s'étend sur 51 ans (de 1943 à 1993), soit un intervalle supérieur à celui des variations périodiques de la pluviométrie (30 à 33 ans) évoqué par certains auteurs pour la zone forestière ivoirienne (Van Rompaey, 1993).

L'étude des moyennes annuelles met en évidence une nette tendance à la diminution des pluies au cours des cinquante dernières années : – 7 mm/an à Daloa et – 10,9 mm/an à Soubré. Surtout, elle révèle une rupture sensible dans le régime des pluies, dont la concordance avec la période de colonisation foncière et de déforestation ayant touché à des dates distinctes chacune des deux régions est troublante (*figure 2*).

Autour de Daloa, au nord de la zone de référence, la déforestation entamée au début des années soixante s'est intensifiée entre 1965 et 1970 et s'est poursuivie jusqu'à la fin de la décennie suivante. Dans la région de Soubré, le front pionnier se met en place au début des années soixante-dix et connaît ensuite un développement exponentiel (Schwartz, 1993). Dans les deux cas se produit une transformation rapide et radicale de l'environnement. Entre la période qui précède la phase de déforestation et celle qui la suit, la moyenne pluviométrique chute de 261 mm à Daloa et de 336 mm à Soubré, soit, dans les deux cas, environ 20 % du niveau initial des précipitations. Pour les deux stations, la pluviométrie annuelle n'était inférieure à la moyenne 1943-93 qu'une année sur trois avant la phase de défrichements, alors qu'après cette période, cette fréquence est passée à 4 années sur 5 à Daloa et même 7 années sur 8 à Soubré.

Même si l'on ne peut se prononcer sur la signification réelle de cette évolution, et en particulier sur son caractère durable, la coïncidence des deux événements – déforestation, baisse des précipitations – est à noter. On se trouve depuis une vingtaine



Le changement pluviométrique en Côte d'Ivoire forestière.

d'années dans une période de faible pluviométrie, dont la durée dépasse celle que pourrait expliquer la théorie des périodes de trente ans. À Daloa, la moyenne des précipitations est désormais inférieure à 1 200 mm, c'est-à-dire en-deçà du minimum agronomique théorique pour le cacaoyer (1 250 mm) et proche de la limite pour le caféier robusta (*voir la carte*).

À un niveau d'analyse plus fin, cette diminution se traduit par un allongement des périodes sèches, en particulier celle qui intervient pendant le cycle végétatif des plantes vivrières cultivées traditionnellement (riz pluvial, igname). L'étude des précipitations décadaires à Soubré au cours de la période 1988-1993 souligne l'incidence de cette petite saison sèche : entre le 21 juillet

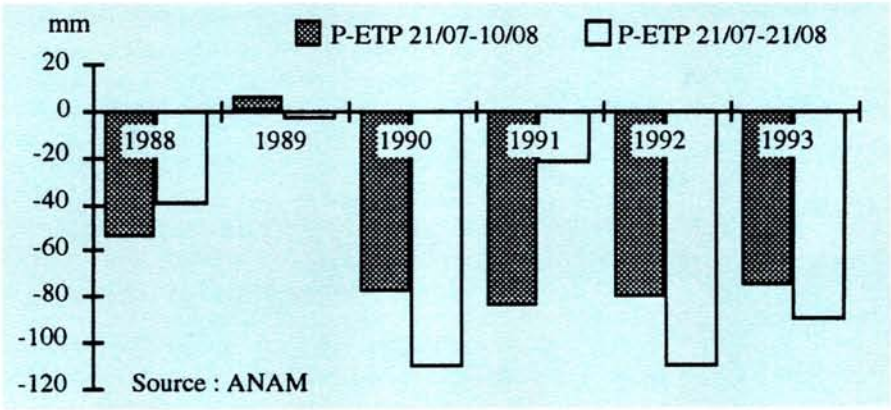


Figure 3 – **Bilan hydrique à Soubré au cours de la petite saison sèche.**

et le 10 août, le total des pluies est resté inférieur à 10 mm quatre années sur six, ce qui correspondait à un déficit hydrique cumulé (P-ETP) variant entre 75 et 85 mm ; sur une période d'un mois (du 21 juillet au 20 août), les 6 années ont été déficitaires, et ce déficit a dépassé 90 mm une année sur deux (*figure* 3).

Les pratiques des agriculteurs étant largement déterminées par le régime climatique des cinq années précédentes, ils sont actuellement amenés à planifier leurs travaux pour faire face à une interruption des pluies d'au moins trois semaines dès la seconde moitié du mois de juillet. Cela signifie que les variétés de riz longues (5 et 6 mois) ne "passent" plus et que le problème peut se poser également pour les variétés de 4 mois – si le semis n'a pu être effectué en mars – ainsi que pour certaines ignames. L'incidence de cette petite saison sèche devient de plus en plus sensible vers le nord. Celle de la grande saison sèche (novembre-mars) l'est également, avec pour corollaire le risque de voir s'étendre des incendies de brousse incontrôlables, dès que l'état hydrique de la végétation ne permet plus sa résistance au feu. C'est ce qui s'est produit en 1983, lorsque des incendies se sont propagés dans tout le Centre-Ouest, depuis Daloa jusqu'au sud de Soubré, détruisant de très nombreuses cacaoyères.

Les transformations biologiques liées à l'exploitation du milieu

Au niveau des paysages, l'évolution la plus marquante est la quasi-disparition de la forêt au profit de deux formations végétales. La première, les vergers de café et de cacao, couvre parfois la presque totalité des terroirs paysans (voir *supra*). La plupart de ces plantations ont été réalisées après destruction totale du couvert forestier. Cette technique correspond à la diffusion des cacaoyers hybrides (ou descendants d'hybrides) à partir des années soixante et tranche avec celle qui était employée à l'époque coloniale, le matériel végétal (le "cacao français") exigeant alors le maintien de certains arbres d'ombrage. La généralisation de la plantation "en plein soleil" a donc entraîné un appauvrissement local parfois irréversible de la composition floristique, qui peut bloquer la reconstitution ultérieure d'un couvert forestier.

La seconde formation est un peuplement presque monospécifique de *Chromolæna odorata (voir planche)*. Introduite comme plante de couverture au début des années cinquante, cette astéracée a envahi l'ensemble de la zone forestière ivoirienne à partir de 1975, dans le sillage des planteurs de cacao. C. *odorata* se caractérise par un pouvoir de dissémination qualifié d'explosif par certains auteurs, une crois-

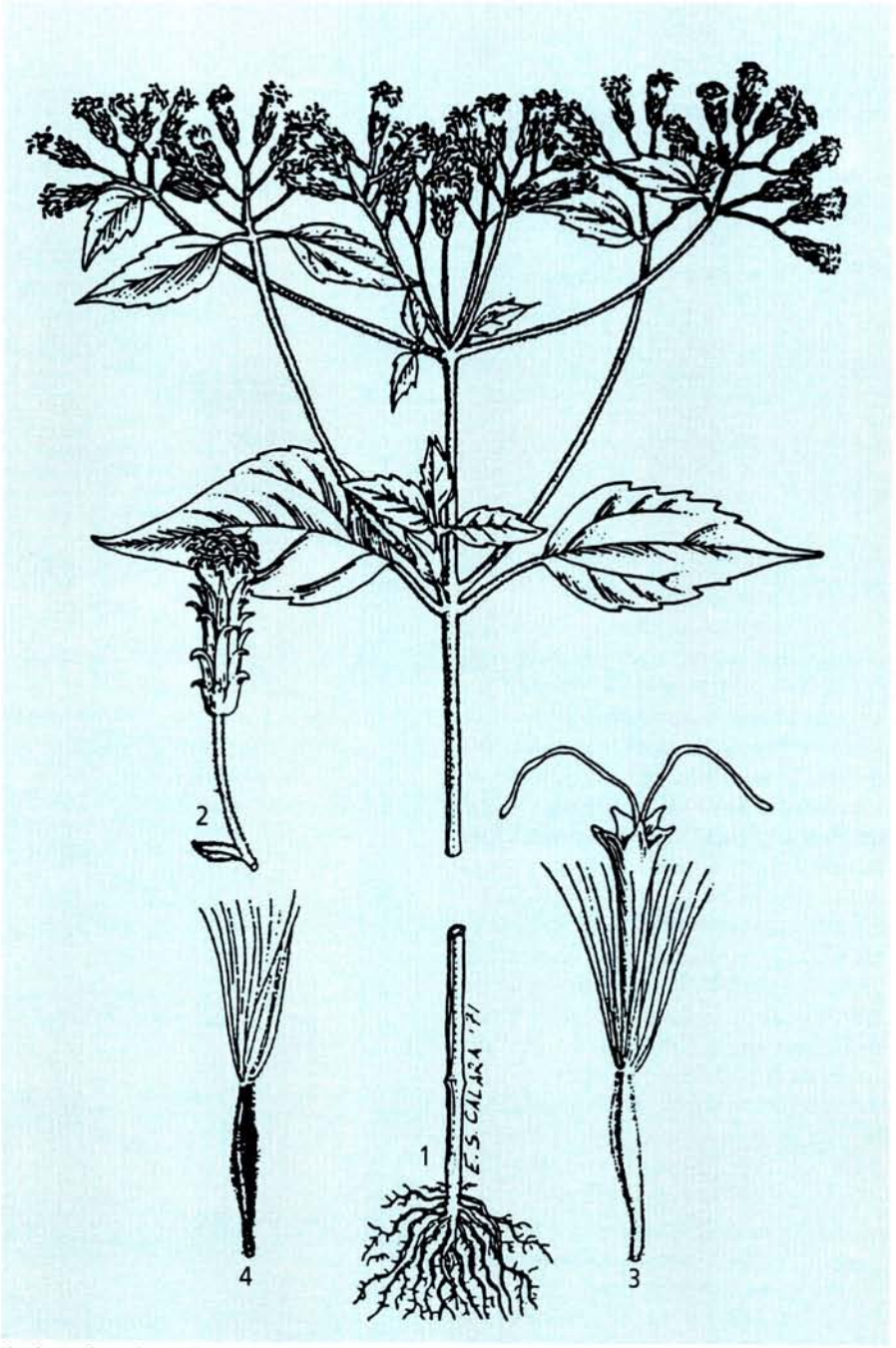


Planche 1 – **Chromolaena odorata (L.) R.M. King et H. Robinson Asteraceae.**
1. La base de la plante
2. Branche fleurie
3. Fleur
4. Akène

D'après L.R.G. Holm, D. Plucknett, J.V. Pancho, J.-P. Herberger : The World's Worst Weeds, East-West Center Book, Honolulu, 1977, fig. 82, p. 213.

Références de la planche botanique :
Extrait de Audru J. *et coll.*, **1988.** *L'herbe du Laos*, **Éd. IEMVT, Maisons-Alfort.**

sance rapide et une forte production de biomasse, qui est maximale dès la troisième année de recrû. Elle s'étend aux dépens de toutes les autres espèces sur des parcelles défrichées et incendiées tous les deux à trois ans, c'est-à-dire dans les conditions qui dominent en zone forestière où la densification de la population et l'occupation de l'espace par les plantations pérennes imposent de courts délais de recrû entre les cycles de cultures vivrières. Elle est en revanche défavorisée par rapport aux plantes de savanes (notamment *Imperata cylindrica*) dès que les feux deviennent annuels (Gautier, 1992) et ne supporte pas les sols engorgés de bas-fonds.

La dynamique de la végétation de la "brousse à *Chromolæna*" retient l'attention. En formant un fourré dense dont la hauteur peut dépasser trois mètres, *C. odorata* exerce une pression mécanique sur les jeunes arbres qui constituent le premier stade du recrû forestier et ralentit leur développement. Mais après quelques années, la diminution régulière du nombre de pieds de l'astéracée ouvre des espaces aux lianes et aux essences pionnières qui vont progressivement dépasser la strate de *C. odorata* et l'éliminer en interceptant l'essentiel de la lumière. Au bout de 7 à 10 ans, cette brousse laisse ainsi la place à une jeune forêt. *Chromolæna* aurait même une influence favorable sur la reconstitution de la forêt secondaire, en protégeant les bosquets boisés et les jeunes arbres des feux de brousse si son état hydrique est satisfaisant. Elle serait ainsi à l'origine d'îlots d'aforestation sur les zones de contact forêt-savane (Gautier, 1992).

D'autres espèces parviennent également à coloniser les jachères courtes dans certaines conditions. C'est le cas des graminées de type *Panicum*, qui se développent dans les bas-fonds et du *Pueraria*, légumineuse introduite elle aussi comme plante de couverture, qui viennent localement concurrencer *C. odorata*, là où les conditions ne sont pas optimales pour le développement de l'astéracée (bas de pentes, bas-fonds).

Parmi les transformations les plus notables de l'environnement biologique, citons enfin la propagation de ravageurs des cultures, oiseaux et rongeurs (l'aulacode ou agouti en particulier), dont l'incidence était très faible en phase pionnière, et celle des parasites spécifiques du caféier et du cacaoyer (épiphytes parasites, mirides, pourritures diverses des cerises et des cabosses, scolytes...). Il convient toutefois de préciser que la Côte d'Ivoire bénéficie pour la cacaoculture d'une situation sanitaire favorable par rapport à ses principaux concurrents, touchés par des affections virales (le *swollen shoot* au Ghana) ou fongiques (la pourriture brune au Cameroun ou en Indonésie). Ruf (1987) a évoqué à ce sujet l'existence d'une véritable rente différentielle.

Un milieu en équilibre de moindre productivité ?

Ces transformations correspondent à la mise en place d'un milieu dont le potentiel agricole est sensiblement affaibli : moindre disponibilité en eau pour les cultures, due à la baisse de la pluviométrie mais également à la diminution du taux de matière organique et de la capacité de rétention des sols soumis à la culture répétée ; baisse de la fertilité minérale liée à celle de la biomasse du recrû ; plus forte incidence des adventices (de C. *odorata* en particulier) et des ravageurs des cultures. Ces conditions se traduisent par une forte diminution de la productivité du travail : par rapport à la phase pionnière, il faudra fournir un investissement en travail, mais aussi en capital (aménagement des parcelles, intrants, charges salariales), beaucoup plus important pour obtenir un produit équivalent.

La question centrale est de savoir si ce milieu évolue vers une stabilité qui permettrait la mise en place de systèmes de production reproductibles sur le long terme. Aujourd'hui, les plantations mises à part, le milieu cultivable est un fourré de C. *odorata* qui ne laisse pas passer le feu de façon spontanée et qui est apte à régénérer une forêt secondaire s'il n'est pas cultivé pendant une durée suffisamment longue. La résistance de ces friches aux incendies apparaît comme un élément clé de la stabilité du milieu cultivable car, dans les conditions climatiques actuelles, une végétation brûlée plus d'une fois par an tend à évoluer vers une savane herbeuse.

Cette donnée est d'importance car le potentiel agricole de la brousse à *Chromolæna* est sensiblement supérieur à celui des savanes à *Imperata cylindrica* et *Pennisetum* (Gautier, 1992). Un essai agronomique effectué en Côte d'Ivoire a même montré que la fertilité d'un recrû de trois ans de C. *odorata* était supérieure à celle d'une friche plantée d'une légumineuse, le pois d'angole (*Cajanus cajan*) (Balle, 1990). Un processus de savanisation menace non seulement ce potentiel, mais peut également remettre en question l'équilibre général du système agraire, les plantations pérennes étant menacées par les incendies annuels. L'action anthropique est déterminante dans cette évolution. Toute une littérature décrit pourtant les conditions de reconstitution d'une forêt à partir d'une savane (citée par Gautier, 1992), mais il s'agit d'observations réalisées dans des zones où la pression agricole est faible. Compte tenu des délais de restauration de la fertilité en savane et des densités de population prédominant en zone forestière[3] qui imposent des temps de recrû de plus en plus courts entre les cycles de cultures vivrières, la régression des potentialités liée à la savanisation serait irréversible. D'une façon analogue, si un fourré ne peut plus régénérer une forêt secondaire, la rente de fertilité qui lui est associée devient inaccessible pour le paysan et cette évolution, là aussi, apparaît actuellement irréversible.

Il importe donc de s'interroger sur la stabilité de la brousse à *Chromolæna*. Sa résistance au feu dépend de son état hydrique, et donc des conditions climatiques, la durée de la saison sèche en particulier. Elle s'amenuise également avec l'augmentation de la pression agricole et le raccourcissement des temps de jachère : des processus de savanisation peuvent être observés en bordure septentrionale de la "zone forestière", dans des situations de régime hydrique défavorable et de forte densité de population. La nature même des systèmes de

3. Dans le Sud-Ouest, les densités réelles (hors forêts mises en défens) varient entre 35 et 40 hab./km2. Si l'on considère un taux d'occupation du sol par les plantations pérennes voisin de 60 % (estimation basse) et si l'on déduit les espaces incultivables (10 % environ de la superficie totale), ces niveaux correspondent à une charge de 120 à 140 hab./km^2 de terre disponible pour la production vivrière : l'une des plus élevée d'Afrique sub-saharienne, hors de la région des Grands Lacs.

culture sur brûlis est en cause, qui imposent une protection contre les feux de brousse pour permettre le recrû, mais reposent sur l'incendie de la végétation lors des mises en cultures.

À l'occasion de la sécheresse des années 1982-1983 et des incendies qu'elle a provoqués dans le Centre-Ouest, on a pu craindre une savanisation généralisée ; c'est pourtant une formation à *Chromolæna* qui s'est reconstituée et qui a permis la replantation de cacaoyères. L'existence de forêts classées par l'État, et, surtout, d'îlots forestiers dispersés permet par ailleurs la propagation des essences forestières sur la majorité des parcelles. Dans les milieux intensément cultivés, le temps de reconstitution de cette forêt est cependant plus long du fait de la raréfaction des "portes-graines" (vingt ans contre sept là où de nombreux îlots forestiers subsistent). Il est ainsi probable qu'il existe un niveau d'exploitation du milieu au-delà duquel il ne sera plus possible d'envisager la reconstitution d'un couvert forestier parmi les stratégies accessibles aux paysans.

La question centrale quant à l'avenir de cette agriculture est de savoir si la dégradation du milieu, entamée avec la mise en place du front pionnier, se poursuit, ou si la brousse à *Chromolæna odorata* tend à constituer, dans le contexte local (grâce aux deux saisons des pluies notamment), un milieu stable et géré comme tel par les agriculteurs. Formuler la "problématique *Chromolæna*" en ces termes conduit à inverser la position que la recherche agronomique tend trop systématiquement à adopter vis-à-vis des adventices et de celle-ci en particulier : la grande majorité des travaux la concernant considèrent C. *odorata* comme un obstacle majeur au développement des activités agro-pastorales en Afrique sub-saharienne, voire comme un véritable fléau, et se sont focalisées sur les techniques d'éradication (Huguenin *et al.*, 1992, Vernier *et al.*, 1995). Si ce parti-pris peut se justifier dans le domaine de l'amélioration des pâturages dans des zones vouées à l'élevage, il s'avère singulièrement réducteur, s'agissant de systèmes agricoles pour lesquels le maintien de la fertilité apparaît être le principal facteur limitant, bien avant le contrôle des mauvaises herbes. Dans cette perspective, les études qui prennent en considération le potentiel agronomique de C. *odorata* s'avèrent beaucoup plus rares et restent partielles (de Foresta et Schwartz, 1991, Mollard, 1993).

Pour mieux cerner la problématique de reproduction de l'agriculture en zone forestière ivoirienne, il apparaît essentiel d'identifier le rôle joué par cette adventice dans les dynamiques de fertilité (organique, minérale, hydrique), non seulement au niveau des jachères exploitées pour la production vivrière, mais également quant au potentiel qu'elle peut représenter pour la restauration partielle de la "rente différentielle-forêt" et des niveaux de productivité qui ont caractérisé la phase pionnière. En ce sens, l'étude des pratiques paysannes de gestion de la fertilité et de ce potentiel est riche d'enseignements et ouvre de nouvelles pistes à la recherche agronomique.

LES ADAPTATIONS DES SYSTÈMES DE PRODUCTION AUX NOUVELLES CONDITIONS AGRO-ÉCOLOGIQUES

La fin du cycle cacaoyer pionnier impose une évolution des modèles techniques définis pour un "précédent-forêt" en réponse à la nécessité de pratiquer les cultures, qu'elles soient annuelles ou pérennes, sur de jeunes jachères. Cette adaptation à un nouveau contexte écologique concerne au premier chef les nouvelles générations mais aussi les planteurs qui, ayant fait le calcul d'une spécialisation exclusive sur la production cacaoyère, ont été touchés de plein fouet par la chute des prix du cacao et développent aujourd'hui des stratégies d'autosuffisance. Des innovations apparaissent, qui vont dans le sens d'une stabilisation des systèmes de cultures. Ces nouvelles formes d'exploitation du milieu pemettent-elles pour autant d'en préserver les potentialités ?

Les cultures pluviales sur friches de plateaux

Les paysans sont amenés à adapter leurs systèmes de cultures vivrières aux contraintes que posent la baisse de la fertilité des sols d'une part et celle des disponibilités hydriques (diminution de la pluviométrie et de la capacité de rétention des sols) d'autre part. L'évolution la plus marquante est que la jachère cesse d'être une pratique favorisant l'élimination des adventices pour devenir un itinéraire destiné en priorité à restaurer la fertilité, grâce précisément à une bonne gestion de la végétation adventice, et de C. *odorata* en particulier. On assiste ainsi à une évolution des techniques, qui intègrent cette adventice comme un élément central de la dynamique de fertilité.

Par rapport à la phase pionnière, où l'association igname-cacao avait été adoptée par la majorité des planteurs, on observe une différenciation des systèmes de cultures vivrières en fonction des contraintes foncières auxquelles les paysans doivent faire face. Les plantes exigeantes quant à la qualité des sols (bananes, taro) se raréfient. La culture du riz pluvial se maintient lorsqu'il est possible de conserver des temps de recrû dépassant 4 à 5 ans. Cet intervalle est nécessaire à la reconstitution d'une biomasse permettant la fertilisation du riz par le seul brûlis (de Rouw, 1993). En dessous de ce seuil, la culture du riz ne se maintient que sur les terres intrinsèquement plus fertiles, dans les bas-fonds en particulier (voir *infra*). Lorsque les contraintes foncières imposent des délais de recrû plus courts, des rotations du type igname (8 mois) – maïs (3 à 4 mois) – jachère (deux à trois ans) sont mises en pratique par les paysans originaires des zones de savane, ainsi que par un nombre croissant de jeunes autochtones. Ce système permet de bénéficier du travail du sol réalisé lors du déterrage de l'igname pour semer le maïs dans des conditions de concurrence favorable par rapport aux adventices.

Dans des situations où les contraintes foncières ne permettent qu'une restauration limitée de la fertilité, les cultures de maïs et de manioc s'imposent. Peu valo-

risées sur le plan alimentaire et commercial, ces deux plantes sont pourtant au cœur des stratégies d'autosuffisance développées par les paysans depuis la chute des prix du café et du cacao. La durée réduite du cycle végétatif du maïs (3 mois) permet d'intercaler deux cycles de culture de part et d'autre de la petite saison sèche qui constitue aujourd'hui une contrainte majeure. Un troisième cycle est souvent pratiqué après la grande saison sèche, avant de laisser un recrû s'établir, pour une durée qui ne dépasse pas deux ans. Le manioc est par excellence la culture des sols pauvres et sa production de tubercules, organes de stockage, lui permet de résister plus facilement aux périodes de sécheresse. Il est planté après la récolte de la culture principale (riz, igname ou maïs) et sa bonne résistance à l'enherbement permet de limiter les travaux d'entretien : on passe ainsi graduellement à une "jachère cultivée" qui constitue le premier stade du recrû.

De façon générale, on observe la diffusion d'espèces ou de variétés résistantes à la baisse de la fertilité et de la pluviométrie : les variétés de riz et d'igname cultivées auparavant (les riz de 6 mois en particulier) sont remplacées par des variétés de cycle court, dont le potentiel est moindre, mais qui sont moins vulnérables à l'allongement de la petite saison sèche. En réponse à cette exigence, la culture du maïs est au centre des innovations. Les même contraintes imposent une réduction des associations culturales (rendues difficiles par la chute de fertilité et la volonté de réduire la durée de chaque cycle de culture) et la diminution des densités de semis.

L'allongement global de la durée de mise en culture (succession rapprochée de cycles courts) pose cependant le problème de la stabilité de ces systèmes quant à la fertilité et au risque de voir le peuplement de C. *odorata* évincé par des graminées. Les groupes sociaux les plus concernés (les Burkinabè en particulier) y répondent par une évolution des techniques de sarclage et le remplacement du travail à la daba (pourtant importé des régions de savane) par un désherbage à la machette, qui allie les avantages de rapidité (en réponse à une levée plus massive d'adventices) à celle d'un "paillage" (qui limite les pertes hydriques) et favorise une restauration plus rapide du recrû. De même, lorsque la durée du recrû devient inférieure à un an, on observe la suppression du brûlis dans la préparation du terrain. Même si la raison invoquée par les paysans est la mauvaise combustibilité d'une friche trop maigre, cette technique contribue à maintenir le potentiel de recrû de *Chromolæna* et évite la savanisation de la parcelle.

Cette évolution des pratiques culturales démontre bien que *Chromolæna odorata* est désormais géré comme un facteur essentiel de restauration de la fertilité par les producteurs dont l'accès au foncier est limité : il ne s'agit pas de l'éradiquer mais bien d'en maîtriser le développement de façon à permettre la réussite de la culture tout en assurant la production ultérieure d'une biomasse maximale compte tenu des délais de recrû qu'impose la pression foncière. Elle conduit également à nous demander si la suppression du brûlis ne constitue pas à terme une adaptation nécessaire au raccourcissement extrême des temps de jachère. Une telle gestion implique la multiplication des travaux de sarclage et un surcroît de travail que de nombreux producteurs ne peuvent assumer. Mais on mesure l'impact dramatique que pourrait avoir une politique d'éradication de C. *odorata* (notamment à travers les procédés de lutte biologique qui constituent l'un des axes privilégiés de la recherche et qui affecteraient de façon indifférenciée l'ensemble des exploitations) sur la stabilité de ces systèmes de culture et sur celle du milieu cultivé. L'intégration d'une plante adventice dans les pratiques de gestion de la fertilité conduit à s'interroger sur le caractère relatif de la notion de "mauvaise herbe" : longtemps considérée comme un véritable fléau, C. *odorata* est aujourd'hui au cœur des innovations paysannes pour faire face à l'accroissement des densités de population et à l'accélération des cycles cultures-recrû.

Les stratégies visant à garantir l'autosuffisance alimentaire

Les groupes dont l'accès aux jachères est limité, soit par manque de terres, soit parce qu'ils ont poussé à l'extrême la logique de spécialisation cacaoyère, ont apporté deux types de réponses à cette contrainte. La première concerne le développement des cultures vivrières *dans* les plantations. Elle est liée à la diffusion de vivriers d'ombrage, comme le taro *macabo* et une variété d'igname d'origine ghanéenne, le *cocoa-ase* ("sous le cacao" en ashanti), dont la culture s'est généralisée en quelques années à l'ensemble de l'Ouest forestier et qui peut fournir de nos jours plus de la moitié de l'alimentation sur certaines exploitations. Les variétés traditionnelles d'igname, le manioc et la banane plantain sont cultivés dans les trous des vergers, là où les cacaoyers ont dépéri, et associées aux tentatives de replantation de jeunes cacaoyers. La baisse des prix du café et du cacao, en réduisant le coût d'opportunité du travail de rénovation des vieilles plantations, a également favorisé les tentatives de recépage de caféières, qui sont mises à profit pour cultiver les interrangs avec de l'igname, souvent suivi d'une culture de riz pluvial. De même, les vieux cacaoyers sont parfois abattus de façon à permettre la replantation par l'association du cacao et de vivriers (igname ou riz pendant deux ans).

L'évolution la plus marquante concerne la mise en culture systématique des terrains hydromorphes qui avaient été délaissés lors de la phase pionnière en raison de l'impossibilité d'y cultiver le cacao et de la pénibilité des travaux de mise en valeur. De nos jours, les bas-fonds représentent le milieu privilégié de culture du riz pluvial, en particulier pour les variétés longues dont l'alimentation hydrique est ainsi garantie. Si la nappe phréatique se maintient à un niveau suffisamment élevé en début de saison sèche, il est également possible d'y entreprendre un second cycle de maïs. En levant la contrainte de l'alimentation hydrique, l'exploitation des bas-fonds autorise une plus grande souplesse dans l'organisation des calendriers de travail (en réalisant des semis précoces) en même temps qu'elle garantit de bons rendements. Le rythme d'exploitation est également plus élevé : la plupart des bas-fonds sont cultivés tous les deux ou trois ans grâce à une restauration plus rapide de la fertilité.

Le passage à une exploitation continue est cependant limité par des contraintes de fertilité et par le développement rapide de la végétation graminée adventice. Des réponses techniques sont localement apportées, comme les apports de pailles de riz depuis les aires de battage, qui sont ensuite enfouies lors du labour, ou les désherbages sélectifs, préservant certaines plantes (Marantacées) pour "fermer" le milieu aux graminées (de Rouw, 1993). La stabilité de ces systèmes et des niveaux de productivité est cependant incertaine. À terme, l'exploitation intensive des bas-fonds passe par un aménagement permettant de contrôler les mouvements de la nappe (aplanissement, construction de diguettes et de canaux). Il devient alors possible de limiter la levée des adventices par l'inondation et de passer à une culture continue pluriannuelle (culture irriguée de variétés à haut potentiel) qui nécessite cependant l'apport d'engrais. Des systèmes intensifs et stables peuvent ainsi être observés sur les bas-fonds aménagés par l'État dans les années soixante-dix, qui sont mis en œuvre par des paysans disposant d'une bonne maîtrise des techniques de culture irriguée (s'identifiant fréquemment aux membres du groupe Mandé, qu'ils soient Ivoiriens ou, plus souvent, Maliens et Guinéens).

S'il fait l'objet de nombreuses tentatives spontanées et de demandes aux institutions, l'aménagement des bas-fonds est cependant soumis à de fortes limitations : investissement considérable en travail et en capital, maîtrise technique, reconnaissance juridique des droits fonciers. Le principal blocage réside dans le fait que la propriété foncière de ces terrains et la capacité à en exploiter le potentiel agricole (par la maîtrise technique et celle de la force de travail) sont rarement réunies par les mêmes acteurs. La plupart des bas-fonds sont en effet restés en marge du marché foncier au cours de la phase pionnière, du fait de leur inaptitude à la culture cacaoyère. Mais ils sont aujourd'hui à l'origine d'une véritable rente foncière au bénéfice des chefs de lignages autochtones qui en ont conservé la propriété, rente qui tend à croître au rythme de la pression foncière. Ces conditions et la spéculation qu'elles favorisent sont source de précarité pour les paysans qui exploitent ces bas-fonds et constituent aujourd'hui un blocage majeur à la réalisation des aménagements de grande taille qu'imposent la riziculture irriguée ou la pisciculture. Les investissements sont souvent limités à ceux qu'il est possible de rentabiliser sur un cycle de location (comme ceux que requiert la culture maraîchère, en planches).

Les contraintes de stabilisation des systèmes de cultures pérennes

L'enjeu des innovations en cours sur les plantations cacaoyères est la mise en place de systèmes de cultures pérennes qui ne soient pas dépendants de l'existence d'un précédent forestier. Dans un milieu de moindre fertilité, où l'incidence de *C. odorata* est très forte, la création d'une plantation cacaoyère impose un investissement en travail beaucoup plus important que lors de la phase pionnière, alors que les délais d'entrée en production sont considérablement allongés. Cette adaptation doit avoir lieu dans un contexte économique éminemment défavorable : baisse du prix bord-champ du cacao de plus de 50 %, désorganisation des circuits de commercialisation et tarissement des sources de crédit, désengagement de l'État qui, jusqu'alors, avait financé la reconversion des régions de plantations anciennes (Colin, 1990).

Dans ces conditions, les pratiques culturales sont avant tout marquées par le souci de maintenir la stabilité du "milieu cacaoyer". Dans la majorité des cas, il s'agira d'entretenir le potentiel de la plantation à un niveau considéré comme minimum, malgré la baisse tendancielle des rendements.

Toutefois, pour les groupes qui ont un accès élargi au foncier (lignages autochtones majeurs, héritiers des premiers pionniers), des stratégies de reconstitution de la rente différentielle-forêt peuvent être observées : si les droits fonciers sont clairement définis, une partie des terres est mise en défens et placée hors de la sole vivrière, de façon à reconstituer une forêt secondaire (Léonard et Oswald, 1995). De même, les planteurs favorisent la restauration d'un couvert arboré (yenglé *Mæsobotrya barteri*, akpi *Ricinodendron heudelotii*, fromager *Ceiba pentandra*, framiré *Terminalia ivorensis*) dans les parties les moins productives de la plantation, qui évoluent vers une formation agroforestière. Sur ces parcelles, la mise en place de nouvelles plantations sera d'autant moins coûteuse que l'accroissement de la demande pour les friches à vivrier a permis le développement d'une rente foncière que les propriétaires terriens peuvent capter sous forme de travail et capitaliser sous forme de plantations.

À un niveau supérieur de contraintes foncières, les techniques employées visent à maintenir en l'état le capital plantation autant que la productivité du travail d'entretien. Les trous qui apparaissent dans les plantations, partout où les cacaoyers n'ont pu se développer (empierrement, indurations, faible fertilité), sont systématiquement replantés avec des pieds de cacao, semés en pépinière et ensachés, ou des caféiers, mais aussi avec des arbustes à fonction utilitaire, voire commerciale (arbres fruitiers, palmiers, colatiers, plantes médicinales). Cette diversification va à l'encontre des techniques de plantation monospécifique, en plein soleil, qui ont caractérisé la phase pionnière. Tout se passe comme si les paysans cherchaient à rétablir partiellement l'ancien système de plantation sous ombrage, dont la longévité est reconnue (certaines plantations restent productives plus de cinquante ans après leur création). Cette évolution est à relier au développement, déjà mentionné, des cultures vivrières sous ombrage ou arborées (arbre à pain) dans les cacaoyères. Ce développement correspond largement à la nécessité de s'autosuffire sur le plan alimentaire et d'accroître la productivité du travail d'entretien des plantations. Mais il convient de s'interroger sur le sens réel d'une évolution de la culture cacaoyère pure à un système de plantation diversifié, exploitant plusieurs strates de végétation, qui tend à se rapprocher de systèmes agroforestiers où les cacaoyers restent dominants.

De telles stratégies sont hors de portée des groupes pour lesquels l'accès au foncier est le plus restreint. Cette situation concerne les jeunes, autochtones ou fils d'immigrés, qui sont défavorisés par les règles d'héritage, ainsi que tous ceux qui sont arrivés ou nés trop tard pour acquérir des terres forestières. Ces groupes doivent envisager la création de plantations sur des milieux dégradés (jachères). La mise en place du cacao requiert alors un travail considérable (lutte contre les adventices, remplacement des pieds morts) et une forte consommation de capital (traitements phytosanitaires, voire engrais). La rentabilité de cet investissement est de plus largement différée par les délais d'entrée en production (5 à 6 ans contre 3 ans sur un précédent forêt). La plantation s'effectue alors sur de petites surfaces (moins de 0,5 ha) que le paysan met en valeur comme un jardin où il associe les plants de cacao, semés en pépinière et ensachés, à une grande variété de cultures vivrières (igname, taro, manioc, légumes).

LES CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE MISE EN PLACE DE SYSTÈMES DE PRODUCTION DURABLES : DÉCAPITALISATION OU INTENSIFICATION ?

Les nouveaux systèmes de culture correspondent à une baisse sensible de la productivité du travail par rapport à la phase pionnière. Il s'agit d'une tendance lourde pour les systèmes de production fondés sur l'exploitation de la "rente différentielle-forêt" dès lors que leur reproduction par

déplacement sur une frontière agricole devient impossible. À moins de disposer d'importantes réserves, qui permettent la reconstitution partielle de la forêt et l'accès à une rente foncière, cette reproduction passe par un processus d'intensification (entendue au sens de l'accroissement de l'emploi d'un facteur de production, le travail ou le capital, par unité de surface) sans qu'il y ait en retour une augmentation de la rémunération du travail. L'aptitude des planteurs à mettre en place des systèmes de production reproductibles va ainsi dépendre de leur capacité à accepter de faibles niveaux de rémunération à des étapes cruciales du cycle de vie de leur exploitation. Elle doit être considérée en relation à l'accès aux facteurs de production terre, travail et capital dont bénéficient les paysans.

La forte baisse des prix du cacao enregistrée depuis 1988 a de ce point de vue modifié les termes d'arbitrage dans la mesure où elle a contribué à réduire le coût d'opportunité du travail investi dans un processus d'intensification et de capitalisation (plantation sur friches ou aménagement de bas-fonds). Elle justifie des innovations techniques dont le coût n'était pas acceptable auparavant par rapport à l'exploitation extensive de vieilles plantations ou au travail salarié. En contrepartie, elle a entraîné une crise de liquidité qui peut bloquer tout processus d'intensification faisant un appel important au capital technique ou à la main-d'œuvre salariée. Les accidents qui ont émaillé les dernières campagnes (non-paiement de la récolte de cacao en 1988 et 1989, sécheresse en 1992, interdiction de commercialiser la petite traite en 1993) ont encore accru les difficultés d'accès à la force de travail : à défaut de pouvoir garantir un salaire régulier, une sécurité alimentaire absolue et la capacité à faire face aux frais de santé sont devenues des conditions incontournables pour capter de la main-d'œuvre salariée et même familiale. Dans ces conditions, l'emploi d'intrants (produits de traitement phytosanitaire des cacaoyers, engrais) est également devenu marginal.

La dégradation brutale des conditions de vie des planteurs a donc eu des conséquences contradictoires sur leur capacité à entamer un processus de stabilisation et d'intensification des systèmes de production. Alors que certains secteurs de la société agraire développaient des stratégies de capitalisation (achat et mise en culture de jeunes jachères, aménagements), d'autre groupes se sont retrouvés à un niveau de survie simple (et parfois en-deçà), incompatible avec de telles stratégies.

Ces différences doivent être interprétées en référence à un seuil de reproduction, qui correspond au niveau minimum de productivité en-deçà duquel le paysan sera amené à sacrifier l'entretien de son exploitation et de son capital technique, pour se consacrer à la recherche de revenus immédiats. C'est le début d'une spirale d'extensification et de décapitalisation (dégradation de l'état sanitaire et vieillissement accéléré des plantations) souvent irréversible (Léonard et Oswald, 1995). Le niveau de ce seuil (celui des "besoins incompressibles" socialement reconnus) s'est notablement abaissé avec la crise (suppression des dépenses de scolarisation et de santé, réduction des rations caloriques et surtout protéiques) et tend aujourd'hui à se rapprocher de celui de la simple reproduction biologique : sur certaines exploitations, l'alimentation est devenue le principal facteur limitant de l'activité agricole. Mais il varie également sensiblement entre les groupes, et notamment entre les autochtones, dont le statut social est déterminé par le mariage et le versement régulier de rétributions à la belle-famille, et les paysans d'origine soudanienne (burkinabè en particulier), dont une grande partie de la force de travail se reproduit dans la région d'origine, à un coût bien moindre.

Ces derniers disposent souvent d'une main-d'œuvre "semi-captive" (le contrôle social exercé au niveau de la diaspora demeurant très fort), dont le coût excède à peine celui de l'alimentation et autorise des stratégies de capitalisation par un investissement massif en travail dont la rentabilité est très différée (aménagements agricoles, en particulier dans les bas-fonds, création de plantations sur recrûs de *Chromolæna*). Le taux d'exploitation de cette main-d'œuvre leur a permis de préserver une marge d'accumulation, même lorsque le prix du cacao était au plus bas, et donc de maintenir les niveaux de consommation d'intrants (traitement phytosanitaires), voire de développer des stratégies d'expansion foncière (achats de friches et de vieilles plantations). Cette capacité à acquérir et mettre en valeur des terres dont le potentiel est limité, en permettant de pérenniser l'échange terre-travail alors que les autres groupes socio-culturels ont dû y renoncer, alimente à son tour la pompe à main-d'œuvre et contribue à sécuriser la force de travail des exploitations.

À l'opposé, un certain nombre de paysans se trouvent à un niveau de survie simple. Cela concerne en particulier toute une frange de la population jeune, tant autochtone que baoulé, qui n'a pas accès à la propriété, *a fortiori* aux plantations cacaoyères, et qui est exclue de la redistribution des revenus urbains. Ils bénéficient certes d'un droit coutumier restreint sur des jachères pour assurer leur alimentation, mais ne peuvent y créer une plantation. Cette position marginale dans la société paysanne les écarte de toute sratégie de capitalisation par le travail. En l'état, ces jeunes n'ont pas davantage accès au mariage, qui reste conditionné au versement d'une dot ou, au moins, à des gages suffisants de solvabilité. Il s'agit donc d'un groupe qui se trouve en dessous du seuil de reproduction *biologique*. Ces jeunes vont chercher à maximiser la rémunération immédiate de leur travail, en pratiquant des systèmes de culture extensive (on compense le faible potentiel du milieu par la culture d'une surface accrue), et en multipliant les cycles jusqu'à l'épuisement de la terre qui leur a été prêtée. C'est un groupe qui s'est beaucoup étoffé depuis dix ans, avec le retour en milieu rural de nombreux jeunes déscolarisés qui ont échoué dans leur tentative d'insertion en ville.

Entre ces deux pôles, opposés quant à leur capacité à mettre en place un sys-

tème de production stable, existe une gamme complexe de situations. L'évolution des pratiques paysannes dans le sens d'une gestion de la végétation de *Chromolæna odorata* permet d'envisager l'émergence d'une nouvelle rente écologique associée à cette adventice qui compenserait partiellement la dissolution de la rente différentielle-forêt (Ruf, 1994)... au bénéfice sélectif de ceux qui parviendront à en maîtriser le développement, en limitant notamment les niveaux de rémunération de leur main-d'œuvre, tant familiale que salariée. Le fait que les producteurs qui sont actuellement capables d'entreprendre des stratégies d'expansion foncière et de capitalisation par le travail sont en majorité d'origine étrangère est en soi porteur de tensions et d'instabilité. Ces paysans ne sont pas eux-mêmes à l'abri d'une dégradation de l'environnement, dans la mesure où un processus de savanisation sur des terroirs voisins et les risques de propagation des incendies qui lui sont liés menaceraient leurs plantations.

CONCLUSION : QUELLE POLITIQUE AGRICOLE, PRIVILÉGIER ? LA PRÉDATION OU LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Outre l'influence que peuvent avoir les instances de médiation et de régulation propres aux sociétés villageoises sur la mise en œuvre de pratiques conservatrices, voire améliorantes, ou au contraire dégradantes du milieu (arbitrage des litiges causés par les feux de brousse, reconnaissance des droits fonciers, diffusion des innovations techniques), les politiques développées par l'État à l'égard du monde rural jouent un rôle déterminant dans ce domaine. Force est pourtant de constater que leur impact a, jusqu'à présent, été globalement négatif, les sociétés paysannes étant surtout considérées en fonction de leur capacité à financer la croissance urbaine et celle de l'appareil étatique. La législation forestière, qui prive les paysans de tout droit sur les espèces sylvicoles se trouvant sur leurs terres, en est l'illustration la plus claire : le brûlis reste pour eux le seul moyen d'accéder à la rente forestière accaparée par l'État (Léonard et Ibo, 1994). Dans ces conditions, peut-on espérer une diffusion des pratiques d'agroforesterie et de repeuplement des recrûs par des essences forestières ?

La politique des prix agricoles est d'autre part l'une des clés de la stabilisation des systèmes de production. Au cours des dernières années, la baisse des prix du café et du cacao a logiquement provoqué un regain d'intérêt pour les productions vivrières et un accroissement de la pression sur les jachères. La dévaluation du Franc CFA en 1994 et le redressement des cours mondiaux du café et du cacao auraient pu constituer l'occasion de freiner cette tendance et de permettre les investissements qu'exige la mise en place de systèmes intensifs. Mais la part du prix mondial allouée aux paysans est restée dans la fourchette de 25 à 35 % qui semble constituer une règle immuable depuis plus de 30 ans, quand les producteurs de Malaisie ou d'Indonésie, pays concurrents de la Côte d'Ivoire, se voient octroyer 70, voire 90 % du prix international (Jarrige, 1994). La hausse du prix bord-champ du cacao observée depuis 1994 (+ 30 %) a certes permis de maintenir le pouvoir d'achat des planteurs, mais elle n'a pas suffi à compenser le doublement du coût des intrants. Dans le même temps, la très forte hausse des prix des produits vivriers a entraîné en 1995 une véritable "explosion" des surfaces de riz, de maïs et d'igname, qui va inéluctablement se traduire par un raccourcissement des temps de jachère et d'épineux problèmes de restauration de la fertilité.

L'absence de législation foncière, masquée au cours de la phase pionnière par le slogan "la terre appartient à celui qui la travaille" et par les arrangements pragmatiques négociés dans l'arène villageoise (qu'ils procèdent du droit coutumier ou de formules plus récentes), semble enfin constituer un obstacle à la réalisation d'investissements visant à restaurer ou à améliorer les potentialités du milieu (aménagement des bas-fonds, recrûs de longue durée) par les allochtones, les étrangers en particulier[4]. La

4. On peut se demander dans quelle mesure le maintien de cet état d'insécurité n'est pas pour le pouvoir un moyen de s'assurer la clientèle d'un électorat captif (le droit de vote des étrangers a été reconnu jusqu'en 1994), dans la mesure où l'État conserve la propriété éminente du sol et s'impose comme ultime arbitre.

période de transition politique qui a suivi le décès du président Houphouët-Boigny, en décembre 1993, en favorisant l'exacerbation des clivages socio-culturels et des tensions interethniques, a au contraire débouché sur une précarisation de la situation des groupes les mieux armés pour entreprendre une intensification. L'instauration d'une carte de séjour, la remise en question du vote des étrangers et de l'éligibilité des ressortissants du Nord sont autant d'indices d'une remise en question du statut de ces populations en zone forestière. Une autonomisation des sociétés rurales, qui passe entre autre par un accès élargi aux revenus des filières agro-forestières, par l'éclaircissement et la formalisation des droits fonciers, et par la confirmation des droits civiques constitue pourtant la première condition d'un développement durable.

(Article reçu le 7 septembre 1995).

Références

Balle P. (1990). *Résultats d'un essai d'enrichissement de jachère : utilisation du* **Cajanus cajan** *comme plante améliorante. Défis de la stabilisation des systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire,* **Actes du troisième Atelier OFRIC (M. Diomandé éd.), Abidjan, 9-110.**

Colin J.-Ph. (1990). *La mutation d'une économie de plantation en Basse Côte d'Ivoire,* **ORSTOM, Coll. A travers champs, Paris, 284 p.**

de Foresta H. et Schwartz D. (1991). *Chromolæna odorata* **and disturbance of natural succession after shifting cultivation. An exemple from Mayombe, Congo, Central Africa, Second International Workshop on Ecology and Management of Chromolæna odorata,** *Biotrop, Special Publication n° 44,* **ORSTOM-SEAMFO-BIOTROP, Bogor, Indonesia, 23-42.**

Gautier L. (1992). *Contact forêt-savane en Côte d'Ivoire Centrale : rôle de* **Chromolæna odorata** *(L.) King et Robinson dans la dynamique de la végétation,* **Thèse, Université de Genève, 268 p.**

Huguenin J., Beldje-Bedogo et Déat M. (1992). Sélection de produits pour lutter contre *Chromolæna odorata* **dans les terroirs pastoraux de Centrafrique,** *Journées internationales de lutte contre les mauvaises herbes,* **Paris, 1257-1264.**

ICCARE (1994). *Inventaire des données pré-traitement pour la Côte d'Ivoire, le Togo et le Bénin,* **Antenne Hydrologique ORSTOM-Côte d'Ivoire, 62 p.**

Jarrige F. (1994). *La dynamique de l'offre de cacao entre marché, conditions naturelles et institutions. Interprétation à partir d'une comparaison Côte d'ivoire-Malaisie,* **Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 345 p.**

Kahn F. (1982). *La reconstitution de la forêt tropicale humide. Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire,* **Mémoires ORSTOM, Paris, 85 p.**

Léna P. (1979). *Transformation de l'espace rural dans le front pionnier du Sud-Ouest ivoirien,* **Thèse de troisième cycle à l'Université de Paris-X, 345 p.**

Léonard E. et Ibo G. J. (1994). Appropriation et gestion de la rente forestière en Côte d'Ivoire, *Politique Africaine,* **n° 53, 25-36.**

Léonard E. et Oswald M. (1995). Cocoa smallholders facing a double structural adjustment in Côte d'Ivoire : responses to a predicted crisis. *Cocoa Cycles. The Economics of Cocoa Supply* **(F. Ruf et P.S. Siswoputranto éd.), Woodhead Publishing Ltd, Cambridge, 125-150.**

Mollard E. (1993). Quelques déterminants techniques et sociaux de la jachère en Afrique de l'Ouest forestière. *La jachère en Afrique de l'Ouest,* **(C. Floret et G. Serpantié éd.), ORSTOM, Coll. Colloques et Séminaires, Paris, 171-178.**

van Rompaey R. (1993). *Forest gradients in West Africa. A spatial gradient analysis,* **Doctoral thesis, Wageningen Agricultural University Press, 142 p.**

de Rouw A. (1993). Influence du raccourcissement de la jachère sur l'enherbement et la conduite des systèmes de culture en zone forestière. *La jachère en Afrique de l'Ouest* **(C. Floret et G. Serpantié éd.), ORSTOM, Coll. Colloques et Séminaires, Paris, 257-266.**

Ruf F. (1987). Éléments pour une théorie sur l'agriculture des régions tropicales humides. I - De la forêt, rente différentielle, au cacaoyer, capital travail, *L'agronomie Tropicale, 42* **(3), 218-232.**

Ruf F. (1988). *Stratification sociale en économie de plantation ivoirienne,* **Thèse de troisième cycle à l'Université de Paris-X, 6 tomes.**

Ruf F. (1994). Crises et ajustements structurels spontanés : le cacao et le département d'Abengourou (Côte d'Ivoire), in *Crises et ajustements en Côte d'Ivoire, les dimensions sociales et culturelles,* **GIDIS-CI - ORSTOM, Abidjan, 117-133.**

Schwartz A. (1993). *Sous-peuplement et développement dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire,* **ORSTOM, Coll. Études et Thèses, Paris, 490 p.**

Vernier P., Gbakka T. H., Tehia K. E. et Marnotte P. (1995). La maîtrise de l'enherbement des cultures de céréales en Côte d'Ivoire, *Agriculture et développement,* **n° 5, 51-56.**

ABSTRACT : A forestry agriculture with no more forest. Agroecological changes and smallholder innovations in the Ivory Coast.

In the Ivory Coast, development of cocoa (and coffee) smallholdings has long relied on the cutting down of primary forest and settling on the agricultural frontier. This pioneer phase is now ending with the depletion of the last forest reserves. Social reproduction now occurs in an environment in which the considerable decrease of agricultural potential implies a dramatic drop of the smallholders' labour productivity. One of the major determinants of stability lies in the ability of farmers to maintain the fertility of short term fallows, in particular by appropriate weed management, and to establish sustainable cropping systems that do not depend on the primary forest. This implies an intensification process with no increase of labour remuneration, a process which only few social groups are able to undertake. This process needs to be supported by an agricultural policy which encourages intensification and checks the recession-decapitalization mechanisms that entail heavy risks for the environment.