

JACHERES, PLANTES AMELIORANTES, ROTATIONS, ASSOLEMENTS, CULTURES ASSOCIEES.

Importance de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire.

B. OSSENI et M. DIOMANDE*

IMPORTANCE OF THE FALLOW IN TRADITIONAL CROPPING SYSTEMS IN COTE D'IVOIRE.

B. OSSENI and M. DIOMANDE.

Fruits, Jan. 1989, vol. 44, n° 1, p. 13-19.

ABSTRACT - The authors first of all define the notion of the basic crop, which is used in classifying the traditional cropping systems, and then describe the main farming regions in Côte d'Ivoire and place them in their ecological settings.

They show how important a long fallow is in the different traditional cropping systems as a method for restoring soil fertility after a few years' cropping, and set out the current problems in Côte d'Ivoire which are connected with population and land pressures.

The perpetual quest for fertile soils, that is to say ones that have never been cultivated, leads to excessive destruction of forests, in addition to logging. Furthermore, the substantial shortening of the fallow is partly responsible for the drops in yields of a great many food crops.

Concrete solutions are put forward for remedying the deterioration of soil fertility.

IMPORTANCE DE LA JACHERE DANS LES SYSTEMES TRADITIONNELS DE CULTURES EN COTE D'IVOIRE.

B. OSSENI et M. DIOMANDE.

Fruits, Jan. 1989, vol. 44, n° 1, p.13-19.

RESUME - Après avoir explicité la notion de culture de base pour la classification des systèmes traditionnels de cultures, les auteurs décrivent et situent ceux-ci dans le contexte écologique des grandes régions agricoles de Côte d'Ivoire.

Ils montrent l'importance de la jachère de longue durée dans les différents systèmes traditionnels de cultures comme méthode de restauration de la fertilité du sol après quelques années de culture et présentent les problèmes actuels, liés aux pressions démographique et foncière, qui se posent à la Côte d'Ivoire.

La recherche perpétuelle des sols fertiles c'est-à-dire jamais cultivés, conduit à la destruction abusive des massifs forestiers, en plus de leur exploitation sylvicole. D'autre part, l'importante réduction de la durée de jachère est en partie responsable de la baisse de rendements de nombreuses cultures vivrières.

Pour pallier la dégradation de la fertilité des terres des solutions concrètes sont suggérées.

INTRODUCTION

La forêt dense humide qui couvrait une superficie de 15 600 000 hectares au début du siècle en Côte d'Ivoire, ne représentait que 4 500 000 hectares en 1977 et se situait entre 3 000 000 et 3 200 000 hectares en 1984. Au rythme actuel de défrichements annuels, estimés à 300 000 hectares, la superficie en forêt dense humide de ce pays, devrait être de l'ordre de 2 200 000 hectares. Mais il est fort probable que la disponibilité en forêt dépasse ce chiffre compte tenu des campagnes de sensibilisation entreprises ces dernières années.

La forêt dense humide en plusieurs endroits, à la suite des défrichements ou de l'exploitation forestière, a laissé place à des portions de forêt en reconstitution depuis un certain nombre d'années. Ces portions de forêt constituent les jachères en zone forestière. La superficie de ce type de jachère est évaluée aujourd'hui à plus de 8 000 000 d'hectares. De même, en zone de savane, à la suite des activités agricoles, la terre est laissée au repos pour restituer la végétation originelle et avec elle la fertilité du sol : ce sont des jachères en zone de savane.

Si après les années de l'indépendance nationale une pression s'est exercée sur les massifs forestiers des régions de l'Est et du Centre-Est pour l'installation de cacaoyères et de caféières notamment, situation qui a légitimement valu à ces régions le sobriquet de «Boucle du Cacao», force est de reconnaître aujourd'hui que non seulement cette région est essentiellement constituée de jachères plus ou moins vieilles mais aussi et surtout que la pression s'est déplacée sur les massifs forestiers de l'Ouest ivoirien.

* - B. OSSENI - IRFA/CIRAD - 01 B.P. 1740 - ABIDJAN 01 R.C.I.
M. DIOMANDE - ORSTOM Centre d'Adiopodoumé - B.P. V 51 - ABIDJAN R.C.I.

Extrait de la communication présentée à l'atelier de ON FARM RESEARCH IN COTE D'IVOIRE (OFRIC) sur la «Place de la jachère dans l'agriculture ivoirienne», Abidjan, du 23 au 25 juin 1988.

Ainsi, dans de nombreuses régions, la couverture forestière est inférieure à 20 p. 100 de sa valeur initiale, cela ne permet plus à la forêt de jouer ses rôles d'équilibre écologique.

On comprend dès lors, l'importance accordée par les pouvoirs publics à la mise en valeur des jachères. Cette opération vise, à court ou moyen terme, à arrêter les destructions abusives du reste des massifs forestiers par les agriculteurs à la recherche perpétuelle de sols fertiles. C'est ce processus qui donne à l'agriculture ivoirienne son caractère itinérant et extensif.

Dans le cadre de la modernisation de l'agriculture, il faudrait trouver les voies et moyens pour stabiliser la production agricole. Cette stabilisation signifie que l'on doit prendre en compte au niveau de l'exploitation, tous les facteurs physiques, chimiques, biologiques et humains ainsi que leurs interactions. C'est à ce niveau que se situe l'enjeu. Celui-ci passe d'abord par la connaissance de la place et du rôle de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures, et ensuite, par l'étude du fonctionnement de ces systèmes et par la compréhension de la logique qui les sous-tend afin de fournir des éléments pertinents de jugement et d'analyse.

Le présent article sur l'importance de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire comporte trois parties principales :

- la description des systèmes traditionnels de cultures ;
- l'importance de la jachère dans les différents systèmes ;
- les conséquences écologiques et socio-économiques des pratiques de la jachère traditionnelle.

LES SYSTEMES TRADITIONNELS DE CULTURES EN COTE D'IVOIRE

Il faut entendre par systèmes de cultures, les modèles de culture utilisés au niveau de l'exploitation et leurs interactions avec les ressources de celle-ci, les autres entreprises agricoles et la technologie disponible, qui détermine leur composition (STEINER, 1985). Ces modèles sont constitués d'une séquence et d'un arrangement spatial de culture et/ou de jachère. Dans un système de culture donné, toutes les cultures n'ont pas la même importance.

Dans toutes les régions de Côte d'Ivoire, à l'exception des zones cotière, lagunaire ou prélagunaire où l'économie était essentiellement dominée par la pêche, il existe une culture noble qui constitue une véritable référence. Ce sont ces cultures que les différentes équipes du projet OFRIC ont dénommées cultures de base (AFFOU *et al.*, 1984 ; AT-TIEY *et al.*, 1984 ; DIOMANDE *et al.*, 1984, 1985, 1988). La culture de base d'un système est caractérisée par les critères suivants, conjointement ou essentiellement :

- elle joue un rôle primordial dans l'alimentation des populations de la région ;
- elle a une valeur historique, socio-culturelle et/ou économique pour les populations concernées ;
- elle vient généralement en tête d'assolement juste après le défrichement ou le débroussement de nouvelles parcelles ;
- elle permet à l'agriculteur de définir l'arrangement spatial et temporel des autres plantes impliquées dans le systè-

me selon leur place dans le régime alimentaire ou leur importance dans l'économie de la région.

A partir de ces caractéristiques essentielles de la culture de base, on peut définir en Côte d'Ivoire, trois grands types de systèmes de cultures, ceux à base : d'igname, de riz pluvial et de coton.

● Système de cultures à base d'igname.

Dans toutes les régions, Centre, Est, Centre-Est, Nord-Est, Nord et en partie Nord-Ouest, de la Côte d'Ivoire, l'agriculture traditionnelle est dominée par l'igname. Tout agriculteur autochtone doit nécessairement avoir son champ d'igname ; c'est par rapport à celui-ci que se réalisent les défrichements et se définissent les autres plantes dont la nature et la place dans le système varient suivant les régions.

Dans les régions forestières du Centre, de l'Est et du Centre-Est, le système de culture à base d'igname qui peut inclure ou non le caféier et le cacaoyer, comporte également en association dans l'espace et dans le temps, le taro, le bananier plantain, divers légumes (l'aubergine, le gombo, le piment notamment), le maïs, l'arachide et le manioc. La durée d'occupation du sol sans le caféier et le cacaoyer est de 4 à 5 ans et celle de la jachère de 8 à 10 ans (tableau 1).

Dans les régions de savane du Nord et du Nord-Est, le système à base d'igname associe fréquemment dans l'espace et/ou dans le temps, le mil, le maïs, le sorgho et les légumes ; la durée de la jachère est de 10 à 15 ans (tableau 1).

Dans les régions de savane du Nord-Ouest où le riz et l'igname ont des valeurs comparables dans l'alimentation, le système à base d'igname associe à cette plante en plus du riz, le maïs, les légumes, la patate douce et le manioc (tableau 1). La jachère y dure de 5 à 10 ans.

● Système de culture à base de riz pluvial.

Ce système est caractéristique des régions du Centre-Ouest, de l'Ouest, du Sud-Ouest et en partie du Nord-Ouest.

Dans les régions forestières du Centre-Ouest, de l'Ouest ou du Sud-Ouest, le système à base de riz qui associe le maïs, le bananier plantain, le manioc et divers légumes peut comporter ou non le caféier et le cacaoyer ; la durée de jachère est de 5 à 8 ans sans ces deux dernières plantes.

Au Nord-Ouest, dominé par les savanes, le système à base de riz associe les mêmes cultures que celles des régions forestières précédentes exception faite du bananier plantain, du caféier et du cacaoyer. La durée de jachère se situe entre 5 et 10 ans (tableau 2).

● Système de culture à base de coton.

Le coton, à cause de son importance économique dans certaines régions de Côte d'Ivoire, grâce aux actions d'encadrement de la CIDT (Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Plantes textiles), vient de plus en plus en tête d'assolement. Il est suivi par d'autres plantes telles que

TABLEAU 1 - Associations et successions culturales dans le système de cultures à base d'igname.

Années Systèmes	Première année	Deuxième année	Troisième année	Quatrième année	Durée de la jachère
(1)	Igname + Taro + Maïs + Plantain + Légumes + Manioc	Maïs/arachide + Taro + Plantain + Piment + Manioc	Plantain + Taro + Piment + Manioc	Manioc	8 à 10 ans
(2)	Igname + Mil + Légumes	Maïs + Mil + Sorgho	Maïs + Sorgho	Sorgho	10 à 15 ans
(3)	Igname + Maïs + Légumes	Riz + Maïs	Riz + Maïs *	Manioc ou Patate douce	5 à 10 ans

* - si le niveau de fertilité du sol le permet.

(1) - régions forestières Centre, Centre-Est et de l'Est.

(2) - régions de savanes du Nord et du Nord-Est

(3) - régions de savanes du Nord-Ouest

TABLEAU 2 - Associations et successions culturales dans le système à base de riz pluvial.

Années Systèmes	Première année	Deuxième année	Troisième année	Quatrième année	Durée de la jachère
(1)	Riz + Maïs + Manioc + Légumes + Plantain	Maïs + Manioc + Légumes + Plantain	Manioc + Plantain	Manioc	5 à 6 ans
(2)	Riz + Maïs + Manioc + Légumes	Riz + Maïs + Manioc	Arachide/ Patate douce + Maïs + Manioc	Manioc	5 à 10 ans

(1) - régions forestières du Centre-Ouest, de l'Ouest et du Sud-Ouest

(2) - régions de savanes du Nord-Ouest

TABLEAU 3 - Associations et successions culturales dans le système à base de coton.

Première année	Deuxième année	Troisième année	Quatrième année	Durée de la jachère
Coton	Riz + Maïs + Légumes	Riz + Maïs + Légumes + Manioc	Manioc	5 à 10 ans

le riz, le maïs, le manioc et les légumes, soit en culture pure soit en association.

Le coton étant le plus souvent fertilisé, le riz qui lui succède bénéficie de l'effet résiduel de la fertilisation. L'importance socio-économique du coton dans ce contexte peut lui conférer le statut de culture de base (tableau 3).

Les situations particulières.

Suivant les régions, le bananier plantain, l'arachide, la patate douce, le manioc ou les légumes peuvent faire l'objet de cultures pures dans des parcelles nouvellement défrichées à cet effet. A l'exception du bananier plantain et du manioc, ces plantes occupent une place plutôt marginale et ne

peuvent être considérées par l'agriculteur comme la base d'un système de cultures.

En effet, lorsque le bananier plantain ou le manioc occupent seuls une parcelle en culture pure dès la première année, cette parcelle n'est généralement plus utilisée pour d'autres cultures, ce qui ne permet pas de considérer l'un ou l'autre comme la base d'un système de cultures, même dans les régions où l'alimentation repose essentiellement sur ces deux denrées. Cette notion marque la différence entre une «culture de base» et un «aliment de base».

Ce raisonnement peut s'étendre au caféier et au cacaoyer dans les régions où ils ne sont plantés ni dans un champ d'igname ni dans un champ de riz. Dans ces régions, en effet, le caféier et le cacaoyer sont directement mis en place dans des layons de jachères. Rien d'autre à l'exception du bananier plantain et éventuellement du taro, n'est associé à ces cultures pérennes qui occupent la parcelle pendant des décennies. De ce fait, elles ne peuvent pas non plus constituer des cultures de base malgré leur importance économique incontestable.

Il est important de noter que les systèmes de cultures présentés dans cet article, selon les régions, sont essentiellement du ressort des populations autochtones. En raison de la migration inter-régionale et de la pénétration d'autres peuples étrangers attirés notamment en zone forestière par l'économie de plantation, il y a eu l'apparition de nouveaux systèmes inhérents aux divers groupes migrants. Ces systèmes qui tiennent généralement compte des habitudes culturelles de ces peuples sont dits atypiques au niveau d'une région donnée.

IMPORTANCE DE LA JACHERE DANS LES SYSTEMES TRADITIONNELS DE CULTURE

La pratique de la jachère plus ou moins prolongée est l'un des traits fondamentaux de l'agriculture itinérante et extensive. On emploie souvent le terme de friche pour désigner les jachères de longues durées.

Les types de jachère.

La jachère peut être naturelle, travaillée ou «améliorée» suivant la nature de la couverture végétale.

● Jachère naturelle ou jachère «vraie».

La pratique de ce type de jachère où l'agriculteur n'intervient pas, est généralisée dans tous les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire ainsi que dans de nombreux pays tropicaux et subtropicaux.

La jachère «vraie», généralement polyspécifique, peut être parfois oligospécifique ou même monospécifique. Ainsi, on peut reconnaître des jachères à *Imperata cylindrica*, à *Andropogon guyanus*, à *Eupatorium odoratum*, etc., suivant la prédominance des espèces végétales.

● Jachère travaillée ou jachère «nue».

Ce type de jachère utilisé dans les pays européens et nord africains, dans les zones arides ou semi-arides à pluviométrie inférieure à 400 mm, permet d'enrichir le sol en eau et en azote, et de lutter contre les mauvaises herbes. Il n'est pas applicable dans les régions tropicales caractérisées par des pluies torrentielles. Ces pluies, en effet, en favorisant le drainage et la lixiviation des éléments minéraux et en entraînant une diminution du pH, provoquent une augmentation de la teneur en aluminium du sol, même dans le cas d'une courte jachère de 3 à 4 mois (OSSENI, 1987).

● Jachère «améliorée».

La jachère dite «améliorée» est constituée soit de plantes légumineuses soit de graminées fourragères. Elle est souvent utilisée pour interrompre deux cycles de la même culture, soit pour abaisser ou limiter les niveaux d'infestation ou de dégâts de divers prédateurs (HEARD, 1965 ; GUEROUT, 1965 ; KEETCH et DALLIDORF, 1980), soit pour améliorer la fertilité du sol (GODEFROY, 1969). Plusieurs plantes améliorantes ont été utilisées dans cette optique en Côte d'Ivoire après plusieurs années de monoculture d'ananas. Parmi elles, on peut citer des légumineuses comme *Crotalaria usaramoensis*, *Flemingia congesta*, *Stylosanthes gracilis* et des graminées fourragères telles que *Digitaria unifoliosa*, *Panicum maximum*. Les plantes de *Crotalaria* et *Flemingia* ont contribué significativement à l'accroissement du poids moyen des fruits (TISSEAU, 1969).

Dans de nombreux pays africains et asiatiques, des efforts sont portés sur une autre plante légumineuse, *Sesbania rostrata*, depuis sa découverte dans la vallée du Sénégal par DREYFUS *et al.*, 1985. Dans de bonnes conditions, cette plante est capable de fixer 200 à 300 kg/ha d'azote. Son comportement et sa capacité de fixation d'azote ont été étudiés dans le Sud de la Côte d'Ivoire par B. OSSENI (1987 et 1988) et ses possibilités d'utilisation comme engrais vert en riziculture irriguée dans les régions de Bouaké, Man et Gagnoa par Ph. VERNIER (1988).

D'autres légumineuses comme *Leucaena leucocephala*, *Calliandra* sp., *Gliricidia* sp. et *Cassia* sp. font également l'objet d'une certaine attention dans le cadre de la modernisation des systèmes de cultures.

Cependant, bien que les performances des plantes améliorantes soient désormais reconnues, un problème majeur demeure : celui de leur acceptation en milieu paysan africain. En effet, l'utilisation des plantes légumineuses comme engrais vert est inhabituelle. Il est d'ailleurs «ressorti» du séminaire de Dakar (4 au 8 janvier 1988) sur *Sesbania rostrata*, que les paysans africains, contrairement à ceux des pays asiatiques, éprouvent une certaine réticence à entretenir une plante dont la finalité, somme toute, n'est pas l'alimentation humaine.

Il s'agit là, d'une des difficultés à vaincre, si l'on veut utiliser ce type de jachère pour améliorer la fertilité et pour stabiliser les systèmes de cultures à coût compatible avec les ressources économiques très limitées de la majorité des agriculteurs ivoiriens.

Le rôle de la jachère en milieu paysan traditionnel.

Unique méthode de restauration de la fertilité du sol au niveau de l'agriculteur, la jachère apparaît comme une tentative de reconstitution des écosystèmes endommagés et de rétablissement des équilibres écologiques rompus.

En fait, l'enrichissement du sol est obtenu soit après calcination soit après biodégradation de la végétation provenant de la déforestation ou du débroussement (MOREAU, 1983 ; GODEFROY et PENEL, 1986). En effet, en forêt tropicale humide de Côte d'Ivoire, 90 p. 100 des éléments du sol (P, Ca, Mg et K) de 0 à 50 cm de profondeur, sont «stockés» dans la végétation (BERNHART-REVERSAT, 1985). Cet enrichissement du sol est toutefois fugace, de sorte qu'il ne peut être mis en cultures vivrières sans apport de fumure que pendant 2 à 3 ans en moyenne.

Le début de mise à la jachère d'une parcelle.

En Côte d'Ivoire, la mise à la jachère d'une parcelle est dictée par deux principaux facteurs :

- l'enherbement excessif ;
- l'aspect des plantes cultivées.

● Enherbement.

Le problème des adventices au niveau du système traditionnel de cultures constitue sans le moindre doute, le facteur le plus visible, le plus spectaculaire et le plus déterminant de la décision de mise en jachère. En effet, d'une façon générale, alors qu'il y a peu ou pas de mauvaises herbes au cours de la première année de cultures, plusieurs types d'adventices apparaissent dont le nombre a tendance à s'accroître très rapidement au cours des années suivantes, contraignant l'agriculteur à augmenter les efforts de désherbage au niveau de son exploitation.

Ainsi, au bout de deux à trois ans, il devient souvent difficile de continuer à cultiver la même parcelle, particulièrement lorsque des espèces comme *Imperata cylindrica* deviennent prépondérantes dans les régions de savane. L'effort de désherbage devient d'autant plus insoutenable que les cultures, sous l'effet des adventices, deviennent peu productives.

● Aspect des plantes cultivées.

Après quelques années de réelle mise en valeur de la parcelle, l'aspect chétif ainsi que les feuilles chlorotiques des plantes, symptomatiques de carences minérales diverses, constituent des indices visibles de la «fatigue du sol». En réalité, cette apparence des plantes peut être due non seulement à un appauvrissement du sol en certains éléments minéraux (micro et macro-éléments) mais aussi à l'effet de divers prédateurs (insectes, nématodes, champignons, bactéries, virus, etc.). Il s'en suit des baisses de rendement au fil des années. Ne disposant d'aucun moyen pour identifier les causes de ces baisses et encore moins pour les corriger, l'agriculteur se trouve obligé d'abandonner la terre à la jachère afin que sa fertilité soit restaurée.

La durée de la jachère.

La durée de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures, qui était de 15 à 20 ans ou plus jusqu'à une époque récente, a tendance à se réduire de plus en plus pour trois raisons fondamentales :

● Pénurie croissante de forêts.

L'agriculture itinérante se développe aux dépens de la forêt ; ainsi, les paysans constatent avec de plus en plus d'amertume l'inexistence ou l'insuffisance des forêts à défricher dans certaines régions.

● Mouvements migratoires et croissance démographique.

Les allochtones ou les allogènes dans les régions d'immigration, ayant des ressources limitées en terres, pratiquent rarement plus de 2 à 3 ans de jachères ; mieux, certains ne se permettent même pas le «luxue» de la jachère, se voyant ainsi souvent «contraints» à utiliser les engrais. Ainsi, à Allokoko, dans la région de Daoukro, quelques agriculteurs d'origine Burkinabé (ancienne Haute-Volta), continuent d'exploiter le même sol depuis 25 ans (DIOMANDE *et al.*, 1984).

Quant à la croissance démographique qui accentue la pression sur les terres, elle n'autorise pas à pratiquer des jachères trop longues. A Béoué, dans la région de Facobly, la plupart des paysans ne réalisent plus la jachère simplement parce que la densité des villages est très élevée dans cette région (DIOMANDE *et al.*, 1988).

● Introduction lente et progressive des engrais.

Dans les régions où l'utilité des engrais commence à être reconnue les agriculteurs ont tendance à pratiquer de moins en moins de jachère traditionnelle.

La fin de la jachère.

La décision de l'agriculteur de remettre en cultures une parcelle laissée en jachère depuis plusieurs années tient compte de l'aspect de la végétation naturelle en place, des résultats de comportement de plantes sur une petite portion de la parcelle et de la couleur de la couche superficielle du sol.

● Aspect de la végétation naturelle.

Dans les zones forestières, la reconstitution d'une forêt secondaire avancée (stade arbustif pionnier ou stade préclimacique) est considérée comme une indication d'une bonne fertilité du sol.

La disparition d'*Imperata cylindrica* et l'apparition des graminées de grande taille, genres *Andropogon* (*A. gayanus*, *A. sudanensis*), *Hyparrhenia* (*H. cyanescens*), *Pennisetum* (*P. merkeri*, *P. purpureum*), *Panicum*, etc., dans les régions

des savanes, sont des éléments indiquant l'état initial de la fertilité du sol.

● Tests de comportement.

Certains agriculteurs, avant de revenir sur la même parcelle, testent à petite échelle la plante qu'ils ont l'intention d'y cultiver (le caféier, le cacaoyer, le riz, l'igname ...). Sur la base du comportement de la plante au bout d'un certain temps, l'agriculteur détermine si la jachère est «à terme» ou non.

● Observation du sol.

En milieu paysan traditionnel de Côte d'Ivoire, les sols se distinguent par la couleur (sol rouge, sol noir), la teneur en sables et éléments grossiers (sol sableux, sol gravillonneux) et/ou par leur position toposéquentielle (sol de haut et moyen versants, sol de bas-fond). Ces différents types de sols ont des vocations agricoles précises.

Dans quelques régions (celle de Gohitafla par exemple), les agriculteurs réalisent des sondages pédologiques en creusant quatre à cinq trous, généralement aux quatre coins et au centre de la parcelle destinée à porter des cultures. Ces trous, de 0,50 à 0,75 m de profondeur, permettent d'apprécier l'état et l'évolution des différents horizons qui les composent. Selon des critères précis (couleur des horizons, présence ou non de débris végétaux ...), l'agriculteur détermine si la jachère est «à terme» et si la parcelle peut être mise à nouveau en cultures.

IMPLICATIONS DE LA PRATIQUE DE JACHÈRE NATURELLE

Si la pratique de la jachère naturelle apparaît être un moyen salubre de restauration de la fertilité des sols dans le contexte des systèmes traditionnels de cultures, elle présente de plus en plus d'inconvénients tant du point de vue écologique que socio-économique.

Implications écologiques.

Le caractère itinérant et très extensif de l'agriculture traditionnelle est l'une des causes profondes de la destruction des massifs forestiers, en plus de l'exploitation forestière. Cette destruction est elle-même reconnue comme l'une des causes essentielles des perturbations pluviométriques, de la «savanisation» de plus en plus marquée des régions initialement forestières. Les conséquences de ce déséquilibre écologique sont d'autant plus catastrophiques qu'il est difficilement réversible.

En Côte d'Ivoire cependant, l'expression de la volonté politique en faveur d'actions énergiques pour remédier à cette tendance, notamment en cette année 1988, déclarée année de la forêt, conduit lentement mais sûrement à une prise de conscience de la situation qui prévaut actuellement. Ces actions méritent d'être poursuivies, dynamisées et bien adaptées à chaque grande région agricole et aux différentes zones d'exploitation forestière du pays.

Implications socio-économiques.

Les perturbations pluviométriques de plus en plus marquées au niveau de certaines régions de Côte d'Ivoire suite aux déforestations abusives, ont aggravé les conditions socio-économiques de celles-ci. Ainsi, dans l'ancienne Boucle du Cacao (DAOUKRO, BONGOANOU et DIMBOKRO), dominée par l'économie de plantation, malgré l'existence d'importantes superficies de jachères de plus de 10 ans, environ 44 p. 100 de la superficie cultivable (AFFOU et TANO, 1988), le déclin de la culture du café et du cacao s'accroît d'année en année. Les principales conséquences de cette situation sont :

- une émigration massive des bras valides vers l'Ouest du pays disposant encore des portions de forêt à l'état vierge, en vue d'y installer leurs systèmes de cultures à base d'igname comportant du caféier et/ou du cacaoyer ;

- un désarroi prononcé des agriculteurs qui refusent d'émigrer ; ceux-ci sont actuellement à la recherche de nouveaux systèmes de cultures bien adaptés aux nouvelles conditions pédoclimatiques et très valorisants.

Il faut souligner l'importante nécessité pour la Côte d'Ivoire de changer le mode traditionnel d'exploitation des terres. Si l'on n'y prend pas garde, la situation créée à l'Est et au Centre-Est se produira dans le court terme à l'Ouest de ce pays.

CONCLUSION

La jachère, dans les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire et dans de nombreux pays tropicaux, joue un rôle important dans l'entretien de la fertilité du sol. Dans les régions à forte croissance démographique ou à fort taux d'immigration, la pression foncière devenant de plus en plus marquée, la durée de jachère est de moins en moins longue. Cette situation se traduit par une perte de fertilité du sol. Les rendements des cultures vivrières sont pour la plupart décroissants.

L'évolution de la pensée agronomique en Côte d'Ivoire qui met l'accent sur la productivité, exige une modification profonde de l'activité et des pratiques agricoles. Cette modification conduirait à une stabilisation des systèmes traditionnels de cultures avec possibilités d'amélioration en fonction de l'offre du milieu. La stabilisation ne devrait pas se faire uniquement par l'utilisation intensive des intrants chimiques (engrais, herbicides, produits phytosanitaires) dont les effets sur le sol peuvent être préjudiciables. Il importe de prendre en considération les facteurs physiques, chimiques, biologiques et humains intervenant au niveau de l'exploitation ainsi que leurs interactions.

Les mesures à prendre devraient combiner l'utilisation des matières organiques, des intrants chimiques, l'introduction de jachère constituée de légumineuses ou de graminées améliorantes. Des systèmes simples constitués d'une succession de deux à trois cultures et de jachère améliorante sur une période de deux à trois ans (assolement biennal ou triennal) sont à rechercher.

La mise en oeuvre de ces diverses pratiques devrait contribuer à mieux valoriser les jachères, à gérer la fertilité du sol et à freiner les déforestations abusives.

BIBLIOGRAPHIE

- AFFOU (Y.), DIOMANDE (M.), OSSENI (B.) et YORO (G.). 1984.**
Enquêtes préliminaires de sélection de sites.
Rapport III : (Gagnoa et Divo-Tiassalé).
Projet OFRIC, 53 p.
- AFFOU (Y.) et TANO (K.). 1988.**
Saturation foncière, migration rurale et pénurie de main d'oeuvre.
Le cas de la Boucle du Cacao.
Comm. au Séminaire «Migration Changements Sociaux et Développement. Journées démographiques de l'ORSTOM 1988».
Paris, 20,21,22 septembre 1988, 19 p.
- ATTIEY (K.), CAMARA (M.), DIOMANDE (M.), DOUMBIA (S.) et EPONOU (T.). 1984.**
Enquêtes préliminaires de sélection de sites.
Rapport I.- zone Nord (Bouna et Touba).
Projet OFRIC, 59 p.
- BERNHART-REVERSAT (F.). 1975.**
Recherche sur les cycles biogéochimiques des éléments minéraux majeurs en milieu forestier subéquatorial (Côte d'Ivoire).
Thèse Fac. Sci. Paris-Sud -ORSTOM.
- DIOMANDE (M.), DOUMBIA (S.), OSSENI (B.), TANO (K.) et YOBOUE (N.). 1984.**
Enquêtes préliminaires de sélection de sites.
Rapport II : zone Centre (M'Bahiakro - Ouellé - Daoukro et Bouaflé - Zuenoula).
Projet OFRIC, 48 p.
- DIOMANDE (M.), KEHE (M.), KOSSA (A.) et OSSENI (B.). 1985.**
Aperçu des activités agricoles dans le département de Guiglo.
Premières Assises annuelles de l'AISA, Yamoussoukro, 21 au 23 avril; Guiglo, 25 au 27 avril 1985, 64 p.
- DIOMANDE (M.), OSSENI (B.), KOSSA (A.), BONSON (B.) et TANO (K.). 1986.**
Aperçu des activités agricoles dans la «Boucle du Cacao».
Deuxièmes Assises de l'AISA, Dimbokro, 28 juillet au 2 août 1986, 105 p.
- DIOMANDE (M.), MAMERY (C.), OSSENI (B.) et BODJI (N.). 1988.**
Aperçu des activités agropastorales dans les régions de montagnes de l'Ouest ivoirien : Man - Danane - Biankouma - Touba.
Troisièmes Assises de l'AISA, Man, 1er au 7 août 1988, 106 p.
- DREYFUS (B.), RINAUDO (G.) and DOMMERGUES (Y.). 1985.**
Observations on the use of *Sesbania rostrata* as green manure in paddy fields.
MIRCEN Journal, vol. 1, 111-121.
- GODEFROY (J.). 1969.**
Les plantes améliorantes en culture d'ananas.
II.- Bilan pédologique.
Fruits, 24 (7-8), 380-386.
- GODEFROY (J.) et PENEL (J.P.). 1986.**
Bilan de l'évolution à long terme de la fertilité d'un sol ferrallitique cultivé en ananas. Relation avec la production.
Fruits, 41 (4), 251-260.
- GUEROUT (R.). 1969.**
Les plantes améliorantes en culture d'ananas.
III.- Bilan nématologique.
Fruits, 24 (9-10), 436-443.
- HEARD (R.H.). 1965.**
Pineapple and ley crops.
Farming in S.A., 23-25.
- KEETCH (D.P.) and DALLIDORF (E.R.). 1980.**
The use of grass and legumes rotations for pineapple nematode control in the Eastern Cape Citrus and Subtropical.
Fruits, Res., Inst. Nelspruit, (557), 10-12.
- MOREAU (R.). 1983.**
Evolution des sols sous différents modes de mise en culture en forêt du Sud de la Côte d'Ivoire forestière et préforestière.
Cahier ORSTOM, Sér. Pédol., XX (4), 311-325.
- OSSENI (B.). 1987.**
Recherche de systèmes stables de cultures vivrières en zone de forêt du Sud de la Côte d'Ivoire.
Résultats préliminaires.
Fruits, 42 (2), 77-88.
- OSSENI (B.), GODEFROY (J.) et RINAUDO (G.). 1987.**
Comportement de *Sesbania rostrata* dans le Sud de la Côte d'Ivoire.
Fruits, 42 (3), 131-139.
- OSSENI (B.). 1988.**
Identification des paramètres limitant le développement de *Sesbania rostrata* au Sud de la Côte d'Ivoire.
Comm. Congrès Int. sur «Sesbania rostrata - Recherche fondamentale et application à l'agriculture, Dakar, 5-8 janvier 1988, 22 p.
- STEINER (K.G.). 1985.**
Cultures associées dans les petites exploitations agricoles tropicales en particulier en Afrique de l'Ouest.
Schriftenreihe sér. GTZ, n° 79.
- TISSEAU (M.-A.). 1969.**
Action des plantes améliorantes en culture d'ananas.
I.- Bilan agronomique.
Fruits, 24 (5), 241-246.
- VERNIER (Ph.). 1988.**
Utilisation de *Sesbania rostrata* comme engrais vert dans les différents types de riziculture.
Comm. Congrès Int. sur Sesbania rostrata - Recherche fondamentale et application à l'agriculture, Dakar, 5-8 janvier 1988, 22 p.

BEDEUTUNG DER BRACHE IN DEN TRADITIONELLEN
BODENNUTZUNGSSYSTEMEN VON COTE D'IVOIRE.

B. OSSENI und M. DIOMANDE.

Fruits, Jan. 1989, vol. 44, n° 1, p. 13-19.

KURZFASSUNG - Nach Erläuterung des Begriffs der Basiskultur als Komponente der Klassifikationssystematik herkömmlicher Bodennutzungsmethoden werden letztere von den Verfassern des Artikels unter Bezugnahme auf die Umweltbedingungen der grossen landwirtschaftlichen Anbaubereiche von Côte d'Ivoire beschrieben und nach ihrem Stellenwert definiert.
Sie verweisen auf die Bedeutung der Langzeitbrache bei der traditionellen Bodennutzung zum Zwecke der Wiederherstellung der Bodenkraft nach mehreren Anbaujahren und schildern die derzeitigen Probleme in Côte d'Ivoire mit Blick auf den Bevölkerungsdruck und die steigenden Bodenpreise.
Die ständige Suche nach fruchtbaren d.h. noch nie bebauten Böden führt zu einer masslosen Zerstörung der Wälder abgesehen von ihrer forstwirtschaftlichen Nutzung. Andererseits ist der rückläufige Anbauertrag zahlreicher Nutzpflanzen zum Teil auf die zeitliche Reduzierung der Brache zurückzuführen.
Konkrete Lösungen werden vorgeschlagen, um gegen die verminderte Bodenkraft Abhilfe zu schaffen.

IMPORTANCIA DEL BARBECHO EN LOS SISTEMAS
TRADICIONALES DE CULTIVO EN COTE D'IVOIRE.

B. OSSENI y M. DIOMANDE.

Fruits, Jan. 1989, vol. 44, n° 1, p. 13-19.

RESUMEN - Después de haber explicitado la noción de cultivo de base para la clasificación de los sistemas tradicionales de cultivos, los autores describen y sitúan éstos en el contexto ecológico de los grandes regiones agrícolas de Côte d'Ivoire.
Muestran la importancia del barbecho de larga duración en los diferentes sistemas tradicionales de cultivos como método de restauración de la fertilidad del suelo después de algunos años de cultivo y presentan los problemas actuales, ligados a las presiones demográfica y territorial, que se plantean a Côte d'Ivoire.
La búsqueda perpetua de suelos fértiles, es decir nunca cultivados, lleva a la destrucción abusiva de los macizos forestales además de su explotación silvícola. Por otra parte, la importante reducción de la duración de barbecho es, en parte, responsable de la baja de rendimientos de numerosos cultivos de plantas alimenticias.
Se sugieren soluciones concretas para paliar la degradación de la fertilidad de los suelos.

