

2 LA JACHERE DANS LES SYSTEMES AGRAIRES

*synthèse réalisée par Kristine DA CONCEIÇÃO SILVA¹
sur la base des travaux de Sylvie FANCHETTE¹, ABOUBACAR², Ousmane MAÏGA³, Arnaud DUBOISSET²,
Maguette KAÏRE⁴, Didier BAZILE³, Paul DONFACK³, Christlan SEIGNOBOS², Alphousseiny BODIAN⁴*

1 ORSTOM, Sénégal ; 2 ORSTOM, Cameroun ; 3 ORSTOM, Mali ; 4 ISRA, Sénégal ; 5 IRAD, Cameroun

2.1 INTRODUCTION

En Afrique tropicale (et particulièrement en Afrique de l'Ouest), un des systèmes traditionnels de l'utilisation des sols consiste en une phase de culture qui dure de 5 à 15 ans, suivie d'un abandon cultural après la baisse des rendements. Cette phase de jachère permet la remontée de la fertilité grâce à un retour à la savane arbustive ou arborée (en 30-40 ans), souvent considérée comme une jachère de longue durée (Floret *et al.*, 1993).

Hormis la reconstitution de la fertilité, la jachère intervient dans la lutte contre les adventices, dans la production de fourrage, de bois, de produits alimentaires, médicinaux, dans la gestion du terroir villageois, etc. (Floret *et al.*, 1993 ; Jouve, 1993).

Ces systèmes de culture itinérante, basés sur l'alternance culture-jachère, génèrent des paysages ruraux résultant d'une combinaison de champs arborés, de jachères d'âge variable, herbeuses, arbustives ou forestières, et de savanes et forêts conservées en l'état (Serpantié et Floret, 1994). Aussi, la pratique de la jachère apparaît comme une des caractéristiques les plus discriminantes des systèmes agraires. L'analyse de ses rôles et de ses fonctions constitue alors un moyen privilégié de compréhension de l'évolution historique et de la diversité géographique des modes d'exploitation agricole du milieu (Jouve, 1993).

Aujourd'hui, sous l'effet de la pression démographique, de l'extension des cultures de rente, des changements dans les systèmes culturaux et la conduite du bétail, la pratique de la jachère évolue (figure 2-1). Les temps de jachère se raccourcissent, leur pratique se raréfie et elles changent de nature (Serpantié et Floret, 1994). Cette évolution peut mettre en cause la reproduction des systèmes de production adoptés jusqu'ici par les agriculteurs. Aussi, l'identification des rôles et fonctions de la jachère dans les systèmes anciens et actuels et des modes de gestion de la jachère, et de ses ressources, semble indispensable pour concevoir des systèmes alternatifs améliorés qui aient quelque chance d'être adoptés par les agriculteurs.

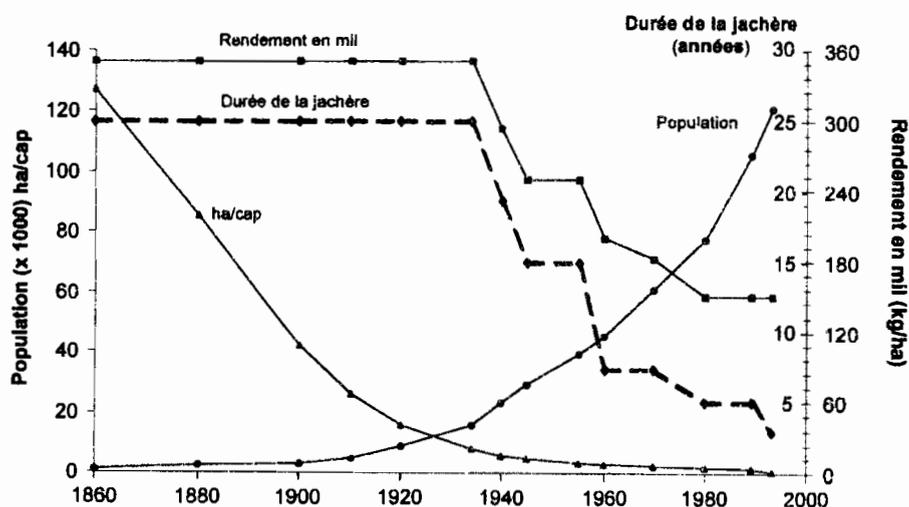


Figure 2.1 : Evolution comparée de la croissance démographique de la durée des friches et des rendements du mil au Zarmaganda au Niger (d'après Rockström, 1997)

2.2 HISTORIQUE ET DYNAMIQUE DE LA JACHERE AU SEIN DES SYSTEMES AGRAIRES

Accroissement démographique, extension des surfaces cultivées, début de mécanisation de l'agriculture et accroissement du cheptel sont autant de facteurs qui interviennent dans la modification des systèmes agraires des savanes. Les effets combinés de ces facteurs font que les paysages d'aujourd'hui

sont en pleine mutation et que la pression exercée sur les ressources naturelles risque de compromettre la pérennité des systèmes de production (Bazile, 1997).

L'évolution de l'occupation des sols

Le cas de Thyse Kaymor (Sonkonrong) au Sénégal (Bodian, 1993)

Les unités d'occupation retenues sont les suivantes : savanes boisées, savanes boisées dégradées, galeries forestières, zones agricoles et prairies marécageuses (zones inondables).

Entre 1972 et 1987, parmi ces 5 unités cartographiques, deux ont augmenté en superficie ; ce sont :

- les zones agricoles pluviales avec une augmentation de 10,6% (soit 0,7% par an) au détriment des savanes boisées et boisées dégradées ;
- les prairies marécageuses qui présentent un accroissement de 2,5% (soit 0,1% par an) au détriment des zones de cultures pluviales ou des savanes boisées. Compte tenu de la diminution de la pluviosité, ce phénomène trouverait son explication dans l'augmentation très sensible de l'aptitude au ruissellement des bassins versants allant de pair avec une dégradation du milieu.

Ainsi, deux unités ont perdu de la surface durant ces 15 années, à savoir les savanes boisées (- 6,7 %) et les savanes boisées dégradées (- 5,8%). D'après les observations sur le terrain, la mise en jachère de parcelles de culture n'aurait pas compensé les défrichages. Les galeries forestières, quant à elles, sont restées quasiment stables.

Les cas des terroirs de Gouani et Lagassagou au Mali (Karembe, 1996 ; Karembe *et al.*, 1998)

A Gouani, les unités d'occupations retenues sont : zone cultivée (ZC), jeunes jachères (JJ), vieilles jachères (VJ), savanes arborées sur versants (SAV), galeries forestières (GF), savanes arbustives (Sa), savanes arborées sur collines (SAC) et zones dégradées (ZD). Les 5 premières unités appartiennent à la zone agro-sylvo-pastorale et les 3 dernières à la zone sylvo-pastorale.

L'évolution de ces différentes unités d'occupation entre 1978 et 1990 est exprimée dans le tableau ci-dessous :

Unités d'occupation	Evolution en % (1978-1990)
ZC	+ 77,5
JJ	+ 26,4
VJ	- 10,5
SAV	- 6
GF	- 60,1
Sa	# 0
SAC	# 0
ZD	+ 53

Entre 1978 et 1990, les unités qui ont connu une évolution positive sont : zone cultivée, zones dégradées et jeunes jachères ; celles qui ont connu une évolution négative : galeries forestières, vieilles jachères et savanes arborées sur versants ; enfin, celles qui sont restées stables : savanes arbustives et savanes arborées sur collines.

L'augmentation des superficies cultivées s'est faite essentiellement au détriment des galeries forestières. Elle a plus que doublé en 12 ans. Cet accroissement peut être mis en relation avec l'augmentation de la population humaine (x 2,24 en 20 ans), de la pression foncière et, l'introduction de la culture de coton et de la culture attelée.

A Lagassagou, en 1952, l'espace territorial présentait 3 unités d'occupation à savoir : les jachères anciennes (âge d'abandon > 10 ans), les jachères récentes (âge d'abandon < 10 ans) et les champs ou zones cultivées. Chacune de ces unités représentaient respectivement 52,6%, 16,5% et 30,9% de la superficie totale du terroir villageois.

En 1996, ce sont principalement 4 unités d'occupation qui caractérisent l'ensemble du terroir: la zone cultivée, les jachères pastorales, les jachères agricoles et une zone sur pente dégradée. La zone cultivée occupe la presque totalité (68,8%) de l'étendue du terroir villageois, entrecoupée de quelques aires en jachère très réduites dont l'ensemble occupe 29,4% de la superficie totale. Toutes ces jachères, quelles soient pastorales (15,8%) ou agricoles (13,6%), sont récentes. Ainsi, de 1952 à 1996, la zone cultivée a plus que doublé (de 31% à 69%) alors que les jachères anciennes, qui occupaient plus de la moitié du terroir en 1952, ont totalement disparu en 1996 et les jachères récentes pratiquement doublé (de 16,5 à 29%). Enfin, une zone dégradée a fait son apparition et occupe # 2% de la superficie du terroir. Cette évolution des différentes unités d'occupation traduit un processus de dégradation continue sur un territoire saturé (Karembe et al., 1998).

Sur l'ensemble de la zone Mali-Sud, l'extension des surfaces cultivées est actuellement de 7% par an. La pression sur les ressources en terre augmente. Elle peut s'exprimer à travers l'indicateur d'intensité d'utilisation agricole des terres qu'est le PAT ou Potentiel Agro-démographique des Terres. C'est un ratio exprimant le nombre d'hectares cultivables en réserve par hectare cultivé. La norme FAO est un PAT de 2 pour un système de production avec peu d'intrants en zone de savane comme c'est le cas pour le Mali. Cela signifie que la surface en jachère doit être le double de la surface cultivée pour assurer la durabilité des activités agricoles. En deçà de ce seuil critique, la dégradation des sols est inévitable si une intensification de l'agriculture, notamment par l'emploi d'engrais chimiques, ne remplace pas l'utilisation de la jachère pour la remontée de la fertilité. Les secteurs les plus touchés se situent dans la zone cotonnière centrée sur Koutiala ; ce sont ceux qui, par ailleurs, possèdent le plus fort accroissement démographique (Bazile, 1997).

A Gouani où la réserve en terre est encore importante ce ratio, qui était de 8,2 en 1978, a chuté à 4,1 en 1990 laissant présager un dépassement proche du seuil critique. Quant à Lagassagou, ce ratio qui n'était déjà plus que de 2,2 en 1952 a chuté à 0,4 en 1996, traduisant ainsi la situation particulièrement critique de saturation de l'espace.

Le cas du terroir de Gazad au nord-Cameroun

D'importantes mutations de l'occupation de l'espace du terroir de Gazad ont été constatées ces dernières années. Entre 1994 et 1997, elles sont particulièrement marquées dans toute la zone à vertisol (*karal*), avec l'augmentation de 125% de la surface initiale cultivée en *muskwaari* (sorgho de contre-saison). Cette expansion s'est faite au détriment de jachères âgées de plus de 20 ans. A l'heure actuelle, il n'existe quasiment plus de surface en jachère sur vertisol modal (*wula*) ou partiellement dégradé (*tindiling*). Par ailleurs, aucune déprise des sols n'a été constatée dans cette zone, excepté lors de déficit pluviométrique empêchant le repiquage de toute la surface de culture (année 1997-1998).

Les espaces concernant les sols ferrugineux sont eux moins touchés par le défrichage. On constate cependant une augmentation de 65% des surfaces cultivées toujours au dépend des jachères dont 35% correspondent à des parcelles âgées de moins de 30 ans. Ce sont surtout les jachères les plus accessibles qui ont été remises en culture. Le principal facteur expliquant l'extension des cultures de saison pluvieuse semble être les améliorations techniques apportées récemment par la mécanisation: 80% des charrues ont été acquises ces 10 dernières années. Toutefois, l'importance de l'augmentation de ces surfaces cultivées doit être minorée car de nombreux abandons ont été constatés l'année suivante (1998).

Les modes de défrichage utilisés dans la zone à vertisol assurent la préservation d'un parc arboré minimum et peu diversifié, constitué en majorité de *Balanites aegyptiaca* et de *Tamarindus indica*, et soumis à un fort élagage. En revanche, le parc arboré des zones cultivées sur sols ferrugineux est plus dense et diversifié, constitué essentiellement d'*Anogeissus leiocarpus*, *Sclerocarya birrea* mais aussi *Sterculia setigera*, *Tamarindus indica* et *Dyospiros mespiliformis*.

Cette évolution du couvert végétal ligneux, en particulier pour les vertisols, trouve son explication dans :

- le vif intérêt économique que suscite la culture du *muskwaari*, raison principale à la rapide et conséquente augmentation des cultures sur vertisol : ces sorghos sont passés du rang de culture de subsistance au rang de principale culture de rente, devançant ainsi nettement la culture du coton.

- le retour de quelques migrants ayant fui la sécheresse des années 70 qui a catalysé, principalement dans les *kare* (vertisol), le processus de remise en culture des vieilles jachères. En effet de peur de voir un retour massif des populations Guizigas installées dans la province du Nord-Cameroun, les villageois ont levé l'interdit bloquant toute remise en culture des zones abandonnées lors de l'exode des années 70. D'un commun accord mais sans véritable concertation, ils se sont mis à défricher ces zones à partir de 1992.
- enfin, dans l'intérêt économique du bois de feu, entretenu par une forte demande émanant du centre urbain de Maroua, qui a certainement joué un rôle non négligeable, quoique indirect, sur l'importance des défriches (surtout dans les *kare*). Ainsi, certaines surfaces ont pu être très rapidement mises en culture grâce au gain provenant de la vente du bois.

Sur les ferrugineux, c'est principalement l'introduction de la charrue qui explique l'extension des cultures de saison des pluies. Finalement, les mutations récentes du parcellaire de Gazad tiennent davantage aux transformations du système agraire qu'à l'augmentation de la population.

Conclusion

Parmi les exemples précités, on peut distinguer deux « types » de terroirs présentant chacun une tendance évolutive de l'occupation des sols, à savoir :

- des terroirs d'occupation (ou de réinstallation) relativement récente (Gouani, Gazad), où la pression agricole n'est pas encore très forte et les réserves en terre encore relativement importantes (sous forme de galeries forestières, vieilles jachères, ...) permettant ainsi un fort accroissement des superficies cultivées et des jeunes jachères. La pratique de la jachère y est encore facilement observable.
- des terroirs saturés comme c'est le cas à Thyse, bassin arachidier, et à Lagassagou, où il n'y a plus guère d'évolution possible parmi les différentes unités d'occupation. Les réserves en terres sont quasi inexistantes et les aires de jachère très réduites. La remontée de la fertilité qui ne peut plus être assurée par la jachère, trop coûteuse en temps et en espace, passe par l'usage des intrants et une gestion dont les modalités seront développées ultérieurement (paragraphe 2.5.5).

Evolution et aspects socio-économiques des jachères

Depuis une trentaine d'années, avec la pression démographique et la croissance du cheptel bovin, les modes d'utilisation des terroirs et la pratique de la jachère se sont transformés en parallèle avec l'introduction de cultures de rentes comme l'arachide et le coton, et la vulgarisation de nouvelles techniques agricoles (culture attelée, engrais, herbicides).

Le cas de la haute Casamance au Sénégal (Fanchette, 1996-1997)

La jachère, jusqu'aux années 1960-1970, était largement pratiquée dans les terroirs peuls du Fouladou. En l'absence d'engrais chimiques et organiques suffisants, la jachère était le seul moyen pour les agriculteurs de reconstituer la fertilité de leurs champs. Les champs proches du village, que l'on appelle *kéné*, pouvaient être mis en jachère, pendant que les terres plus éloignées, en limite de plateaux, étaient cultivées. Les agriculteurs à la recherche de terres nouvelles défrichaient les brousses de plateaux en groupe, les *séguéli*, qu'ils cultivaient durant 7 à 10 ans, puis abandonnaient pendant au moins une dizaine d'années. Il y avait deux sortes de jachères : l'une qui s'intercalait entre deux cycles de cultures et s'accompagnait d'une régénération forestière plus ou moins rapide et complète : *la jachère arborée* ; l'autre qui venait se placer entre deux cultures d'un même cycle, le mil et l'arachide : *la jachère d'assolement*. La jachère d'assolement était assez rare et apparaissait lorsque la culture devenait permanente. Il existait aussi des jachères occasionnelles, dues à un manque de bras, plus rarement de semences, ou à des pluies trop tardives.

Les diverses parties de l'espace agro-pastoral étaient bien partagées entre zones alternativement mises en culture ou en parcours pour les animaux, préservant d'éventuels conflits entre agriculteurs et agro-éleveurs. Depuis la fin des années 1960 et jusqu'aux années 1980, la vente à crédit des intrants et de matériel (charrue, houe, sarcluse mécanique) par les sociétés d'encadrement agricole (ONCAD ou SODEFITEX) s'est soldée par une expansion extraordinaire des superficies cultivées en arachide et, dans certains villages, en coton. Avec l'intensification des systèmes de culture, la priorité a été donnée aux

champs proches du village, les *kéné*, dont la culture attelée a permis le défrichement à blanc, au détriment des terres plus éloignées du village. En limites de plateau, les *coile*, où anciennes jachères, lieu de parcage nocturne des bovins en hivernage, constituent des réserves foncières richement fumées. Selon la pression démographique et l'importance de la mécanisation, ces espaces sont devenus résiduels. Quant aux *séguéli*, plus difficiles à cultiver, car non adaptés aux machines, plus soumis aux ravages des animaux sauvages et du bétail et trop éloignés des habitations, ils ont été, à l'exception des grands villages maraboutiques où l'agriculture constitue l'activité principale, abandonnés à l'élevage. Par ailleurs, les agro-éleveurs investissant les bénéfices de l'arachide dans les troupeaux et non dans un matériel acheté à crédit (et rarement remboursé), l'effectif des bovins a connu une forte croissance, rendant ainsi encore plus difficile la gestion des espaces agro-pastoraux. Les jachères ont été de moins en moins pratiquées, en particulier dans les *kéné* où engrais chimiques et fumier d'un cheptel toujours plus important permettaient aux sols de reconstituer leur fertilité. Seules quelques jachères courtes d'assolement ont été introduites selon les capacités de défrichement des agriculteurs et la baisse de la qualité de leurs sols.

Dans les années 1980, avec l'arrêt de la distribution d'engrais et de matériel à crédit pour les cultures céréalières et l'arachide, les exploitants agricoles ont dû retourner à leurs anciens modes de gestion de la fertilité, tout en ayant perdu au passage les techniques de défrichement manuel qu'ils utilisaient pour nettoyer leurs champs de brousse. Le retrait des sociétés d'encadrement s'est effectué au bénéfice de la culture du coton promue par la SODEFITEX.

Cela se traduit, dans les zones encadrées par celle-ci, par une intensification des systèmes de cultures sur les parcelles les plus proches du village et une diminution de l'espace mis en jachère sur les plateaux. Ceux qui utilisent des engrais cultivent en continu les terres proches du village (rotations coton/maïs/arachide) et ont abandonné les *séguéli*. Toutefois, du fait de la pression foncière, certains exploitants cherchent à défricher d'anciennes jachères pour y cultiver du coton. En l'absence d'herbicide ou d'un bon nettoyage du champ, et surtout de la surveillance des champs, les expériences se soldent rarement par une bonne récolte. Dans ces villages, l'arachide, culture de plateau par excellence, a perdu son statut de culture de rente face au coton.

Toutefois, dans certains villages ne bénéficiant d'aucun appui technique et pas suffisamment de bétail pour amender leurs champs et subvenir à leurs moyens, les exploitants n'ont d'autres moyens que de faire de courtes jachères. Ils exploitent depuis de nombreuses années des terres de plus en plus fatiguées, jamais fumées, et envahies par le *striga*. Les agriculteurs divisent leurs champs en trois soles où ils alternent sorgho/mil/ jachère. Dans ce contexte de pression foncière et de transformation des modes de culture, un autre phénomène limitant la pratique de la jachère est apparu : la Loi du Domaine National qui stipule que toute terre non mise en culture ou prêtée à autrui pendant plus de trois ans peut être attribuée à ceux qui en font la demande par les Communautés Rurales. Les principes de cette loi et ses conséquences seront détaillés au paragraphe 2.5.4.

Actuellement, on peut dire que la pratique de la jachère, qu'elle soit sur *séguéli*, *fagnati* ou *kéné*, varie d'un village à l'autre, tout dépend de la vocation plutôt agricole ou pastorale de l'économie villageoise, de la pression démographique, de la taille et de la configuration du terroir, de l'encadrement par des structures comme la SODEFITEX.

Ainsi, dans les villages à dominante pastorale, les champs éloignés mis en jachères sont de plus en plus dévolus à l'élevage. Le terroir agricole se limite aux terres localisées dans un rayon de 1 ou 2 kilomètres du village. En revanche, dans les villages maraboutiques peuls gabouké, dont la population s'adonne principalement à l'agriculture, la pression sur la terre est telle que les terroirs se sont étendus au détriment des *coile*, rendant difficile la gestion de la fertilité et des espaces pastoraux résiduels.

Le cas du nord-Cameroun et du terroir Giziga de Muda-Zumburli en particulier (Seignobos & Iyebi Mandjek, 1993, Aboubakar, 1997)

Au Nord-Cameroun, seuls les paysans des terroirs des Musey, des Mudang et des Giziga pratiquent encore activement la jachère.

Les terroirs Gizigas reposent, ou reposaient, sur une gestion de la jachère qui opère sur un espace balayé par une sole de champs de brousse à partir d'un habitat fixe, aurolé d'une ceinture de champs pérennes ou champs de case.

A la fin du XIX^{ème} siècle, les terroirs étaient ramassés en zones défensives. Le système défensif était composé d'un pseudo-bocage de *Commiphora africana* et d'*Euphorbia unispina*, renforcé par endroits d'*Acacia ataxacantha*. Les lignes défensives enserraient à la fois l'habitat et les champs de case. Une sélection de ligneux variés mais peu denses, se retrouvait dans ces périmètres : *Khaya senegalensis*, *Celtis integrifolia*, ...

A cette époque, des mises en repos du *karal* (vertisol) étaient pratiquées.

Des jachères de plus de 15 ans pouvaient faire suite à 5 ou 6 années de cultures généralement associées : sorgho, niébé, oseille de Guinée et une première année en sésame.

Dans les années 40 les Gizigas adoptèrent le sorgho de contre-saison (*muskwaari*) vulgarisé par les Fulbe. C'est l'amorce d'une course aux vertisols qui se poursuit encore aujourd'hui. Le couloir entre champ de case et sole de sorghos repiqués sur vertisol est balayé par des rotations culturales qui y laissent des jachères. Le défrichement est toujours suivi d'une année de sésame, puis d'une rotation coton/sorgho sur 6-7 ans, avec des îlots de cultures d'arachide.

Toutefois, l'arrivée en 75-76 du coton en intensif a transformé la dynamique de ce parcellaire. La course aux *karals* a conduit à un partage des zones de vertisols entre différents quartiers ou villages. Cependant, les villages conservent leurs sites et leurs champs de case. Les jachères se trouvent alors dans tous les couloirs qui relient les zones de champs de case aux *karals*. La sole coton/sorgho s'est bloquée près de l'aire de *karal*, sur un sol ferrugineux plus favorable. Elle ne connaît que des jachères raccourcies à 2-3 ans.

Le terroir Giziga de Muda-Zumburli illustre une tendance actuelle vers une agriculture de type intensif qui peut être élargie à toute la région.

Les terroirs de Lagassagou et de Missira au Mali (Maiga, 1997)

A Lagassagou, terroir Dogon, il a suffi de 40 ans pour que de la savane arborée sur les dunes à la forêt dense dans les inter-dunes, il ne reste plus que des jachères pour remplacer la forêt totalement disparue. Dès l'installation de la population, la formation ligneuse se transforme en laissant peu à peu la place à des arbres fruitiers domestiques et épineux fourragers qui sont à l'origine des parcs actuels.

A Missira, la végétation arborée s'amenuise suite au flux des migrants agricoles qui pratiquent le dessouchage systématique des arbres et des herbacées pérennes, ainsi que les feux tardifs. Elle laisse la place à une savane arbustive dominée par les *Combretaceae*. Le recul des formations boisées denses et la dégradation des brousses restaurées autrefois par de très anciennes jachères, sont attribués, par les populations locales, à l'introduction de la culture de l'arachide et de la traction attelée.

A partir de 1989, afin de minimiser les risques de famine avant récolte – Missira a connu de grandes sécheresses –, les paysans qui possédaient les anciennes friches (20-50 ans) se sont mis à les défricher et ceux qui n'en possédaient pas (47%) se sont rabattus sur les formations naturelles. Les jachères défrichées durant cette période se trouvaient sur les emplacements des champs intermédiaires actuels. Depuis, pour gérer le risque de famine, les paysans se sont mis à étendre les exploitations familiales en utilisant de la main d'œuvre extérieure.

Ainsi, dans l'histoire de ces deux terroirs, la jachère a suivi le déplacement des grands champs vers la périphérie du terroir où, du fait de leur éloignement, ils ont pris leur nom de « champ de brousse ».

Conclusion

D'une manière générale, sur l'ensemble des 3 zones, c'est l'introduction d'une culture de rente (coton, arachide) et l'augmentation de la pression démographique, qui sont à l'origine de la saturation de l'espace agricole et par voie de conséquence de la régression voire de la disparition de la jachère. Les systèmes de production qui jadis étaient essentiellement basés sur la petite exploitation extensive, avec brûlis et jachères sont actuellement confrontés à des problèmes de rendement et d'espace.

En Haute Casamance, la mécanisation de l'agriculture, la scolarisation des enfants, l'éclatement des concessions et la croissance du cheptel ont généré une crise de la gestion des terroirs, autrefois beaucoup plus communautaires, et conduit à une complète recomposition des terroirs villageois du Fouladou. Par

ailleurs, face à la pression foncière, les prêts de terre à l'année sont de plus en plus pratiqués au détriment de la mise en repos des terres.

Dans le terroir Giziga de Muda-Zumburli, on assiste à une volonté de stabilisation du terroir, d'abord avec les champs de case, puis avec l'implantation de la culture du *muskwaari* et qui s'achève par une sole cotonnière à courte révolution.

Quant aux terroirs de Lagassagou et de Missira, la jachère s'est déplacée de la proximité des habitats vers les champs les plus lointains, tout comme dans les villages maraboutiques du Fouladou.

2.3 ORGANISATION DES TERROIRS ET REGIME FONCIER

Organisation des terroirs

La majorité des terroirs villageois étudiés dans les 3 pays (Sénégal, Mali, Cameroun) sont structurés en auréoles avec une culture intensive et continue à proximité des habitations et une culture extensive ou discontinuée loin du village. Ces terroirs comptent en moyenne 3 types de champs (Jouve, 1993 ; Fanchette, 1996, Maiga, 1997) :

- les « champs de case » dans l'auréole proche du centre d'habitation, intensivement cultivés, bénéficiant largement, depuis toujours, des déjections humaines et animales ;
- les « champs intermédiaires » dans l'auréole intermédiaire, où la jachère se raccourcit (jachère d'assolement) voire disparaît, remplacée dans son rôle de restauration de la fertilité par des apports sélectifs de fertilisants organiques et parfois d'engrais minéraux ;
- les « champs de brousse » dans l'auréole périphérique, lieu de pratique de la jachère ; jachère plus ou moins longue en fonction de la qualité des sols et de la pression foncière.

Dans les zones à forte densité de population, comme c'est le cas à Lagassagou au Mali, la saturation foncière est telle que l'extension des cultures a entraîné une forte réduction à la fois du temps de jachère, qui n'excède jamais 4 ans, et des terres de parcours, donc de l'élevage vivant sur le territoire du village. Ce dernier ne compte plus que 2 types de champs : champs de case et champs de brousse.

Organisation foncière

En Afrique, dans les sociétés pratiquant une agriculture itinérante avec mise en jachère, il existe généralement un droit réservant aux familles utilisatrices la possibilité de retour sur les parcelles lorsque celles-ci sont restaurées. A *contrario*, les exemples montrent que là où ce droit n'existe pas, les cultivateurs, n'osant abandonner leurs champs, les exploitent jusqu'à épuisement. Lorsque le droit est reconnu (cas le plus général) il génère puis confirme normalement une hiérarchisation sociale. Mais du fait de sa durée limitée et de la nécessité de le réaffirmer par la remise en culture périodique, il s'intègre dans les mécanismes d'attribution des terres aux parents et alliés souhaitant s'établir dans le village (Jean, 1993).

Les cultivateurs reconnaissent des droits fonciers de type étatique, de type coutumier ainsi que certaines règles islamiques en la matière. Cependant la gestion de la terre est traditionnellement effectuée sous clauses coutumières. Ainsi, la maîtrise de la terre est dévolue au plus âgé de la famille fondatrice, qui est généralement le chef de village. Cependant, la responsabilité de la gestion est de type lignager. L'usufruit s'acquiert facilement pour toute personne du village. En revanche, toute personne étrangère au village doit se soumettre à une procédure complexe qui entraîne une assemblée du conseil du village car aucun chef de lignage ne doit installer un étranger sur son domaine sans l'aval du chef de village. De même, ce dernier ne doit pas attribuer une portion de terre d'un lignage sans l'accord du chef de ce lignage. Enfin, en cas de disparition d'un lignage, son domaine revient au maître des terres qui est ici le chef de village (Karembé, 1996).

Dans le village maraboutique de Guiro Yoro Bocar (Sénégal), c'est le marabout qui attribue un demi-hectare à l'émigrant qui va disposer d'un champ de case (*bambey*) et d'un lieu pour ses habitations (Gning, 1997).

Pour ce qui est de l'extractivisme, à Lagassagou (Mali) les jachères ont un statut particulier par rapport aux champs. Elles font partie du domaine communautaire où mis à part la coupe du bois de construction,

du bois d'œuvre et du bois de feu, toute personne est autorisée à y prélever les fruits, les espèces médicinales et les brèdes (feuilles entrant dans l'alimentation humaine) sans jamais en abuser. (Maiga, 1997).

2.4 SIGNIFICATION, ROLES ET FONCTIONS DE LA JACHERE

Des différentes études menées dans les 3 pays, il ressort que la jachère apparaît avant tout au regard des paysans, comme un moyen de renouveler les conditions culturelles nécessaires à l'élaboration d'une production particulière en assurant la restauration de la fertilité et l'assainissement des infestations d'adventices.

Mais on ne saurait limiter les rôles des jachères à ces 2 fonctions. Outre leur impact sur l'assainissement du milieu et l'amélioration du sol, elles jouent un rôle dans la lutte contre l'érosion, dans la gestion foncière des terroirs, de la main-d'œuvre, dans la conservation de la biodiversité, dans la production de fourrages, fruits, bois de toute nature (bois de feu, d'œuvre, de construction), plantes médicinales (Floret *et al.*, 1993; Gning, 1997 ; Fanchette, 1996 ; Jouve, 1993...).

Les divers rôles de la jachère peuvent être regroupés en des fonctions d'ordre « social », agronomique et économique (Jean, 1975).

La jachère à caractère social et foncier

Elle est un élément déterminant dans les modes de l'organisation de l'espace rural, eux-mêmes tributaires d'un système foncier traditionnel.

Au nord-Cameroun, les Gizigas différencient les types de jachère à partir du fonctionnement de la propriété foncière traditionnelle et/ou de leur niveau de restauration. Cette distinction donne lieu à une dénomination propre à chaque type (Seignobos et Iyebi Mandjek, 1993 ; Aboubakar, 1997). Ainsi,

- *faat ngumbur* désigne un terrain approprié ;
- *bu* désigne une vieille friche dont les derniers exploitants ont disparu ;
- *gru* désigne un terrain qui devient libre à la suite de la disparition de ses détenteurs. C'est une brousse fictive prête à être remise en culture.
- *ajukule* correspond à une jachère en fin de cycle, présentant tous les critères d'une reprise de fertilité.

Cette distinction est essentielle pour le pays Giziga dont le mode de peuplement passerait par une grande mobilité des familles qui retrouvent partout le même cadre institutionnel et le même droit de terre, à savoir la reconnaissance d'un droit sur les jachères et les devoirs de solidarité envers parents et alliés. Le chef de terre doit être à même de redistribuer les parcelles libres en limitant les conflits fonciers (Seignobos et Iyebi Mandjek, 1993).

Les jachères "sociales", qu'on retrouve au Sud-Mali et au Sénégal sont en général très courtes, une année ou deux. Elles résultent davantage d'une difficulté d'organisation du calendrier agricole, d'un manque de main-d'œuvre ou de "moyens" (semences) que de véritables stratégies pour reconstituer la fertilité des terres ou combattre les adventices.

Dans un contexte où la pression foncière est forte, un exploitant qui souhaiterait laisser reposer ses terres est très souvent obligé, du fait de ses obligations sociales, de prêter, année après année, les terres qu'il n'a pas eu les moyens de mettre en valeur pour une des raisons précitées (Fanchette, 1996).

La fonction agronomique ou de maintien de la potentialité des terres

Elle a pour finalité la remontée des rendements et/ou la réduction des temps de travaux (sarclages) soit, l'augmentation de la productivité de la terre et/ou du travail.

Elle intègre :

- la restauration de la fertilité et l'amélioration du sol (propriétés physico-chimiques : structure, stock de nutriments assimilables, capacité d'échange...)
- la lutte contre les adventices (évocation première des paysans du Nord Cameroun) ;
- la lutte contre les plantes parasites, *Striga* en particulier ;

- la lutte contre les ravageurs (criquets, cantharides, boreurs,...) ;
- la lutte contre l'érosion hydrique ;
- la lutte contre les parasites du sol (nématodes).

Une longue jachère procure, après la défriche-brûlis, un sol propre, assaini, à la structure et aux capacités nutritives améliorées. Mais la forme que prend la jachère (et donc son efficacité) dépend largement du potentiel de régénération laissé par le mode de défrichement puis la conduite de la culture (Serpantié & Floret, 1994). Les différents modes de gestion de la fertilité des jachères mis en œuvre par les cultivateurs, seront décrits par la suite.

En ce qui concerne la plante parasite *Striga hermontheca*, les paysans de Lagassagou (Mali) ont su observer qu'elle peut être combattue par une jachère de deux ou trois ans et, que la réinfestation de la parcelle n'a d'autre origine que des graines venant « d'ailleurs » (Maiga, 1997).

Quant aux criquets et aux cantharides, ils imposent une mise en jachère d'au moins un an pour les premiers, deux ans pour les seconds ou une année en arachide (Maiga, 1997).

La fonction économique ou fonction de production

Les jachères ont une fonction économique importante *via* la production de ressources diverses profitables aux hommes comme aux animaux : production de fourrage, de bois, de fruits, de brèdes, de plantes médicinales...

Production de fourrage

Avec la forte régression des espaces sylvo-pastoraux au profit des surfaces cultivées, la production de fourrage devient une fonction essentielle des jachères.

Les jachères sont considérées comme de bons pâturages, bien meilleurs que ceux des brousses ou des vieilles jachères où, du fait de l'abondance de la strate arborée, le couvert herbeux est peu dense ou reste dominé par des graminées à cycles longs (*Andropogon pseudapricus* et *Diheteropogon hagerupii*) très difficiles à valoriser par les bovins en saison sèche (Fanchette, 1996 ; Karembe, 1998). De fait, ce sont les jeunes jachères (1-5 ans) qui se prêtent le mieux à la pâture (Traore, 1995) mais la brièveté de leur cycle de végétation en limite l'utilisation à une courte période de l'année (Fanchette, 1996).

Les espèces fourragères incluent aussi bien des ligneux (dont les animaux mangent les feuilles et/ou les fruits) que des herbacées. A Lagassagou et Missira (Mali), les ligneux fourragers les plus recherchés sont *Pterocarpus sp.* et *Khaya senegalensis* dont le premier est en voie de disparition et le deuxième en diminution progressive. A Lagassagou, ils ont laissé la place à *Acacia albida*, épineux fourrager le plus protégé du fait de ses vertus agronomiques (Maiga, 1997).

Les espèces herbacées les plus recherchées par les animaux sont *Andropogon sp.* parmi lesquelles *Andropogon gayanus* est la plus appréciée. Dans les terroirs où la pression foncière et pastorale est élevée, cette espèce a déjà disparu (région du Sine Saloum au Sénégal, Missira au Mali) ou est en voie de disparition. En revanche, à Lagassagou, elle est entretenue par les paysans en raison de son importance socio-économique (Maiga, 1997).

A Gouani (Mali), l'espèce la plus abondante est *Penisetum pedicellatum* et la plus appréciée (hors *Andropogon*) *Digitaria horizontalis* auxquelles viennent s'ajouter *Ipomea triloba*, *Borreria chaetocephalla*, *Dactyloctenium aegyptium*. (Karembe, 1998 ; Traore, 1995).

La valeur nutritive de la production herbacée, en saison sèche, est insuffisante pour couvrir les besoins d'entretien, de déplacement et de production du bétail. Aussi, à Missira, les bergers s'adonnent à la coupe (mutilation, ébranchage, étêtage) des ligneux dont le feuillage valorise la cellulose des herbacées. Une dizaine d'espèces sont particulièrement touchées par cette pratique dont *Pterocarpus erinaceus*, *Acacia seyal*, *Ficus gnapholocarpa*, etc. (Karembe, 1998).

Les jachères constituent le lieu de pâture privilégié des animaux en période d'hivernage et les bergers ont fort à faire pour préserver les surfaces cultivées des dégâts que pourraient causer les animaux. Une analyse réalisée à Missira par Karembe (1998) sur la contribution (en %) des différentes unités pastorales (jachère, formations naturelles, champs post-récolte) à l'alimentation des ruminants domestiques, a

montré que la jachère dominait avec 52% hors période post-récolte. Les éleveurs lui attribuent une diversité en herbacées plus élevée et une plus longue conservation des espèces à l'état vert. En revanche, en saison sèche, les champs deviennent des espaces de pâture prioritaires où le cheptel bénéficie des résidus de récolte (Fanchette, 1996 ; Karembé, 1998). Lorsque ceux-ci se font rares, les animaux sont renvoyés dans les jachères (Traore, 1995).

En basse Casamance (Sénégal), dans le département de Bignona, les jachères herbeuses assurent également l'affouragement des animaux en stabulation (Fall, 1996).

De même que pour l'intensité d'utilisation agricole des terres, il existe un indicateur d'intensité d'élevage : l'INEXEL - Indice du niveau d'EXploitation par l'Elevage - qui peut exprimer, ou non, une situation de surpâturage. C'est le ratio entre la charge actuelle d'une zone et sa capacité de charge théorique. Si ce ratio est supérieur à 1, il y a surpâturage comme c'est le cas dans les secteurs de la zone cotonnière autour de Katiola au sud du Mali (Bazile, 1997).

Production de bois

Au Mali, les jachères font partie du domaine communautaire, leurs ressources sont accessibles à tous, sans excès, à l'exception du bois (bois de feu, bois de construction, bois d'œuvre). Les vieilles jachères collectives, dont les ressources sont d'accès libres, sont interdites d'exploitation par les charbonniers.

Au Sénégal, l'accès au ligneux des jachères par les populations diffère selon les zones et est d'autant plus réglementé que l'on se rapproche des concessions. Ainsi, à Sonkorong (Sine Saloum), il n'est soumis à aucune restriction de la part des populations ; seul le service forestier réglemente, inefficacement, les prélèvements (coupes). Il existe ainsi une exploitation clandestine du gros bois par les charbonniers pour l'approvisionnement en charbon des grandes agglomérations. Cette exploitation abusive affecte également les forêts classées.

A Saré Yorobana (Moyenne Casamance), il existe un contrôle collectif exercé par les populations sur l'exploitation des ligneux. Si celle-ci répond à des besoins de consommation d'ordre familial, elle ne subit aucune restriction. En revanche, une exploitation commerciale du bois est prohibée (Kaire, 1996).

Le bois de feu

Les espèces les plus utilisées sont, pour la plupart, des espèces non protégées par les paysans, notamment *Combretum spp.*, espèces dominantes dans les jachères.

Le bois de feu est prélevé lors de la remise en culture mais également sur les régénérations naturelles, dans les jachères de 6 ans ou plus au Mali et en Moyenne Casamance (Sénégal) contre 3 ans dans le Sine Saloum (Sénégal) (Kaire, 1996 ; Maiga, 1997).

A Lagassagou, les femmes utilisent les épineux (*Acacia seyal*, *Acacia albida*, *Ziziphus mauritiana*) pour compenser le manque des meilleurs bois.

Le bois peut être prélevé et stocké en début d'hivernage ou faire l'objet d'un ramassage quotidien.

A Lagassagou, comme à Missira, le bois de feu n'est pas vendu (Maiga, 1997) alors qu'à Gazad (nord-Cameroun) il suscite un intérêt économique inquiétant entretenu par une forte demande en provenance du centre urbain de Maroua (Aboubakar et Duboisset, 1997).

Au Sénégal, les *combrétacées* fournissent l'essentiel du bois de chauffe dont la consommation journalière moyenne est de 5-6 kg à Sare Yorobana et de 7 à 10 kg à Sonkorong. Ces quantités sont augmentées en période de fêtes (Tabaski, baptême, etc.) et dépendent de la nature des plats préparés. Ainsi, le mil nécessiterait un temps de cuisson supérieur à celui du riz.

Le diamètre des tiges recherchées se situe entre 3 et 10 cm. A Sonkorong, la rareté des tiges adéquates obligent les femmes à se rabattre sur des diamètres inférieurs.

L'approvisionnement en bois s'effectue régulièrement, selon les besoins, à Sonkorong alors qu'il est soumis aux impératifs du calendrier culturel à Sare Yorobana. Ainsi, il s'effectue mensuellement de décembre à mars puis une quantité suffisante est rassemblée en avril-mai pour couvrir les besoins durant

la période d'hivernage (juin à novembre). Ceci, afin d'éviter toute compétition avec les travaux aux champs (rizières) (Kaire, 1996).

Bois d'œuvre et bois de construction

Leurs prélèvements ont lieu dans les jachères mais également partout où ils se trouvent.

Dans les vieilles jachères collectives, l'accès au bois d'œuvre et de construction est libre alors qu'il est contrôlé dans les jachères individuelles (Maiga, 1997).

Les espèces concernées en tant que bois d'œuvre sont, en particulier, *Balanites aegyptiaca*, *Sclerocarpa birrea*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum* et *Combretum glutinosum*. Ces 3 dernières espèces servent également comme bois de construction, auxquelles viennent s'ajouter, entre autres, *Acacia seyal* et *Lannaea microcarpa* pour la fabrication d'outils agricoles (Maiga, 1997).

Il existe un indicateur des potentialités forestières : l'INEXLIGN94 - INdice du niveau d'EXploitation des ressources LIGNeuses pour une année donnée qui peut traduire, ou non, une situation de surexploitation des ressources ligneuses. C'est le ratio entre la consommation rurale de bois d'une zone et sa production. Bazile (1997) décrit alors 4 cas de figure :

- si le ratio est < 0.8 , l'exploitation du bois est inférieure à l'accroissement annuel ;
- si $0.8 < \text{INEXLIGN94} < 1.2$, l'exploitation du bois est équivalente à l'accroissement annuel forestier. Une situation de crise apparaîtra rapidement si aucun aménagement rationnel n'est appliqué à la gestion forestière.
- si $1.2 < \text{INEXLIGN94} < 3$, il y a déjà ponction dans le capital forestier de la zone et à terme, des pénuries en bois de feu et bois d'œuvre se feront sentir ;
- si le ratio est > 3 , il y a un état avancé de crise en bois puisqu'il y a une consommation plus de trois fois supérieure à l'accroissement annuel.

En zone Mali-Sud, c'est encore une fois les secteurs en zone cotonnière autour de Koutiala qui présentent une dégradation maximum de l'espace avec prélèvements excessifs de bois de feu, de charbon de bois et, surpâturage.

Production d'espèces alimentaires

Les parties prélevées qui rentrent dans le régime alimentaire de la population sont les fruits, les feuilles et les fleurs.

Dans les jachères collectives d'un terroir, la cueillette est libre pour les autochtones mais soumise à autorisation pour les allochtones. Dans les jachères individuelles, la cueillette est soumise à l'autorisation du propriétaire dans tous les cas (Ndiour, 1996).

Les espèces ligneuses alimentaires le plus recherchées sont :

- *Tamarindus indica* (feuilles et fruits)
- *Andersonia digitata* (feuilles et fruits)
- *Bombax costatum* (feuilles et fruits)
- *Balanites aegyptiaca* (feuilles et fruits)
- *Butyrospermum parkii* (fruits)
- *Ziziphus mauritania* (fruits)

Les deux premières espèces (tamarinier et baobab) sont sacrées lorsqu'elles sont de bonne taille (Maiga, 1997). Toutes ces espèces ne sont pas spécifiques à la jachère, elles se trouvent également dans les terres de cultures et les parcs.

Les principales espèces herbacées alimentaires sont : *Dioscorea prehensilis* et *Pachycarpus lineolatus* (herbacées à tubercules) mais encore *Corchorus tridens*, *Jacquemontia tamnifolia*, *Ceratotecas ceratotecas*, ... (Maiga, 1997).

Les prélèvements s'effectuent à des périodes "clés" de l'année en relation avec la phénologie propre à chaque espèce et la partie à prélever (fruits, feuilles ou fleurs).

Dans le village de Guiro Yoro Bocar (Haute Casamance, Sénégal), c'est le marabout qui fixe la période de récolte des fruits (Gning, 1996).

Ces produits alimentaires peuvent faire l'objet d'un commerce par les femmes. Ainsi, dans les terroirs de Djimande, Kagnarou et Badiouré (Basse Casamance, Sénégal), la contribution des fruits forestiers dans les revenus des ménages varie de 24% à 47%. Ce pourcentage est sous l'influence du facteur "importance du couvert forestier" dans chacun des terroirs (Ndiour, 1996).

Production d'espèces médicinales

Les jachères sont très visitées pour le prélèvement de plantes médicinales. Ceci tient au fait que le nombre d'espèces qui s'y trouve est très élevé. Diop (1997) sur les 71 espèces retenues pour les besoins de son étude, recensées dans les terroirs de Djimande, Kagnarou et Badiouré (Basse Casamance, Sénégal), en comptabilisait 48 dans les jachères (# 68 %).

Le nombre d'espèces dans les diverses unités de paysage serait fonction de la nature et du degré d'anthropisation du milieu (Karembe, 1996). La diversité est particulièrement élevée dans les vieilles jachères.

Les parties prélevées sur les espèces d'intérêt médicinal sont : les feuilles, les racines, les fruits et l'écorce. A Lagassagou (Mali), viennent s'ajouter à cette liste les exsudats et la sève de certains arbres (Maiga, 1997).

A Missira (Mali), quelques personnes tirent un revenu substantiel de la médecine traditionnelle qui augmenterait chaque année (Maiga, 1997 ; Diop, 1997).

Les principales espèces ligneuses d'intérêt médicinal sont : *Parkia biglobosa* et *Tamarindus indica* pour leurs feuilles et leurs fruits, *Bombax costatum*, *Ziziphus mauritiana* et *Guiera senegalensis* pour leurs racines, *Piliostigma reticulatum* pour ses feuilles, et enfin divers *Acacia sp* pour leurs feuilles et leurs écorces en particulier.

Quant aux herbacées médicinales, on peut citer : *Borreria radiata*, *Merenia spp*, *Indigofera pulchra*, ... (Maiga, 1997).

Nombreuses sont les espèces qui ont des fonctions multiples : nutritive, culturelle, médicale, ménagères (bois de feu), etc. On pourra mentionner en particulier les *Acacia sp.*, *Ziziphus mauritiana*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*, *Andansonia digitata*, *Combretum spp.*, ... Ces espèces vont à la fois subir une forte pression de prélèvement et faire l'objet d'une attention particulière lors des défrichements (Maiga, 1997).

2.5 PRATIQUE ET MODE DE GESTION DE LA JACHERE

La jachère est une pratique culturelle, indissociable de son contexte : milieu naturel, techniques culturales, environnement socio-économique. Sous l'effet de l'accroissement de la pression foncière, la pratique de la jachère évolue : Les jachères raccourcissent, se raréfient, changent de nature (Serpantié & Floret, 1994).

Age et localisation des jachères

De l'ensemble des études menées dans les 3 pays, il ressort qu'une jachère est d'autant plus âgée qu'elle est éloignée du village. Réciproquement, elle a d'autant plus de chance d'être raccourcie voir éliminée des systèmes de culture qu'elle est proche du village. En effet, la proximité des champs de case fait que ceux-ci bénéficient d'une fumure organique (déjections humaines ou animales) ou minérale (engrais) qui supplée la jachère dans son rôle de restauration de la fertilité (Fanchette, 1996 ; Jouve, 1991).

Par ailleurs, dans un contexte où la pression sur la terre est élevée et le terroir agricole saturé, la durée de mise en jachère diminue — à Lagassagou (Mali) elle n'excède pas 4 ans (Maiga, 1997) — et les champs de proximité portent des cultures intensives et continues. Ce sont les terroirs possédant encore des réserves de terre, tels que Gouani ou Missira au Mali, Gazad au Nord-Cameroun, qui présentent les

jachères les plus longues (près de 10 ans) et les plus vieilles (plus de 30 ans) (Duboisset et Aboubakar, 1996 ; Kareme, 1996 ; Maiga, 1997).

Les jachères les plus éloignées ont souvent été abandonnées pendant de longues années par leurs propriétaires en raison de la distance à parcourir. Elles font l'objet de prêt à des cultivateurs en manque de terre. De nos jours, seuls quelques rares exploitants n'ayant pas assez de terre à proximité du village, les nouveaux émigrants et les descendants des familles nombreuses, s'aventurent seuls ou à deux ou trois dans la brousse pour défricher. Mais, lorsque ces défrichements ne sont pas organisés à plusieurs cultivateurs, leurs efforts sont peu couronnés de succès. En effet, compte tenu de leur éloignement, ces champs de brousse ne bénéficient pas d'une surveillance de la part des exploitants et se retrouvent à la merci des animaux sauvages, des oiseaux, etc., qui y font des dégâts considérables (Fanchette, 1996).

Place de la jachère dans les rotations

Les champs de proximité sont généralement cultivés en continu, les paysans préférant multiplier les sarclages plutôt que d'aller défricher un champ de brousse (Duboisset et Aboubakar, 1997 ; Fanchette, 1996).

Dans les champs intermédiaires, lorsque la jachère apparaît sur les champs de case, elle est généralement de courte durée, 1 à 2 ans, et traduit un dysfonctionnement dans le calendrier agricole des exploitants : manque de main d'œuvre, de semences,... (Fanchette, 1996). Elle peut intervenir également lorsque, du fait d'un envahissement trop important par les adventices, la pénibilité du travail lié au maintien de la culture est jugée "intolérable" (Duboisset et Aboubakar, 1997).

Dans les villages du Fouladou (Haute Casamance, Sénégal) les champs intermédiaires et les champs de brousse sont cultivés en moyenne 6 années (arachide et/ou coton, céréales) avant d'être laissés en repos. La jachère fait généralement suite à une année en céréales. En effet, celles-ci étant très sensibles à la baisse de fertilité du sol, elles sont un élément de référence pour juger de l'état de la terre (Gning, 1997).

Selon Maiga (1997), le nombre et la durée des jachères dépendent de l'orientation et de l'importance du patrimoine foncier de l'exploitation agricole, eux-mêmes fonction de la densité et de la diversité de la végétation, de la superficie de champs de case, de la quantité et de la qualité de la main d'œuvre familiale, du nombre de grenier et du stock céréalier de récoltes précédentes.

Raison de la mise en jachère

La pratique de la jachère se justifie par les nombreuses fonctions qu'elle remplit, les deux raisons majeures demeurant la baisse des rendements et l'envahissement des cultures par les adventices et le phanérogame *Striga hermonthica*. A celles-là viennent s'ajouter : l'insuffisance de la main-d'œuvre familiale (exode des jeunes) et de moyens financiers permettant d'accéder à une main-d'œuvre extérieure, le manque de semences (en période de soudure, elles peuvent être consommées ou vendues), l'infestation par des ravageurs (criquets, cantharides, boreurs...), l'érosion hydrique, la pluviosité très déficitaire, la compacité du sol, l'immigration de populations,... (Duboisset et Aboubakar, 1996 ; Fall, 1996, Gning, 1997, Maiga, 1997, Traore, 1996).

Dans ces raisons de mise en jachère, il y a :

- celles qui découlent d'une logique agronomique et qui entraînent un acte volontaire qui ferait entrer la jachère dans un système de rotation
- celles qui sont indépendantes de ces logiques agronomiques (exode, sécheresse, catastrophes naturelles, ravageurs, etc.).

Kaire (1994) soulignait que l'abandon d'une parcelle cultivée est fonction de la structure des systèmes de production. Ainsi, dans les exploitations modernes (cultures en mode intensif), l'abandon cultural est dû à la baisse de la fertilité ou l'envahissement des champs par les adventices alors que dans les exploitations traditionnelles, il traduit un manque de semences ou de main-d'œuvre.

Dans les savanes soudaniennes, la place grandissante des céréales (sorgho, mil) et de l'arachide, mieux adaptées à des sols pauvres, mais qui exigent en revanche un environnement plus sain, et la moindre nuisance des adventices, favorisent l'allongement des périodes culturales. Ce sont les infestations qui

expliquent principalement l'abandon de la parcelle ; celles-ci allant de pair avec un affaiblissement continu de la structure du sol et sa richesse organo-minérale au cours de la culture (Serpantié et Floret, 1994).

L'étude menée à Gazad (Duboisset et Aboubakar, 1996) montre que la mise en repos des terres ne s'inscrit pas dans une stratégie agricole bien définie de restauration de la fertilité des sols. Il s'agit d'un abandon non pas pour améliorer le rendement agricole mais plutôt pour éviter un surcroît de travail lié au sarclage. La jachère intervient lorsque le rapport pénibilité de mise en culture/productivité de la terre a dépassé un certain seuil. Cependant, il faut souligner que les raisons de mise en jachère sur vertisol n'ont plus cours à présent étant donné le bénéfice économique tiré de la culture du *muskwaari* même peu productive. Le rapport seuil pénibilité/productivité a donc été, ici, modifié par des facteurs économiques indépendants de la culture elle-même.

Les principales adventices incriminées dans l'abandon d'une parcelle sont : *Striga hermonthica*, *Digitaria sp* et *Commelina benghalensis* sur sols ferrugineux, *Lansea chevalieri*, *Merremia emarginata* et *Ipomoea eriocarpa* sur *karals* (vertisols modaux) dans les sorghos repiqués de contre-saison (Aboubakar, 1997; Duboisset et Aboubakar, 1996 ; Seignobos et Donfack, 1995).

Les techniques de lutte contre les adventices ou les plantes freinant une remise en culture peuvent être jugées incompatibles avec les impératifs du calendrier agricole car trop coûteuses ou trop pénibles.

On assiste alors à une déprise des cultures et à l'apparition de "jachères" subies par le paysan plutôt que choisies, et pour des causes indépendantes de tout changement du gradient de fertilité (Donfack, 1998). Un tel phénomène peut être relié à la quantité de main-d'œuvre disponible sur l'exploitation agricole. En effet, au Sénégal, celle-ci se fait de plus en plus rare en raison d'une part, de l'exode rural des jeunes, d'autre part, de la scolarisation des enfants qui assuraient autrefois, dès l'âge de 6 ans, le gardiennage des troupeaux et des champs et aidaient aux travaux agricoles et ménagers. Par ailleurs, avec la croissance du cheptel bovin, l'introduction des cultures de rente et la monétarisation de l'économie locale, les concessions ont eu tendance à se diviser, induisant une réduction de la main-d'œuvre familiale en âge de travailler au sein des exploitations (Fanchette, 1996).

En revanche, pour les terroirs de brousse du Nord-Cameroun, si la scolarisation soustrait une partie des enfants, cela reste en majorité hors de la période des travaux des champs. De plus, l'exode ne concerne que certaines zones et l'introduction de la charrue a permis d'impliquer directement les jeunes au labour.

La pratique de la jachère ne répond pas uniquement à la nécessité de reconstituer la fertilité des terres ou à adapter les capacités de main-d'œuvre à la superficie des zones mises en culture. Elle représente aussi un moyen d'acquisition foncière, grâce aux droits de retour sur les jachères qui accompagnent généralement les droits de cultures consentis aux agriculteurs par les instances lignagères et villageoises (Serpantié et Floret, 1994). Dans certaines régions où toutes les forêts ont été défrichées, comme le Pays Séreer (Sénégal), la jachère constitue une pratique visant à maintenir un minimum de zones de parcours pour le bétail. La jachère devient alors un espace pastoral temporaire (Fanchette, 1996).

Raisons de la remise en culture d'une jachère

Les raisons qui dictent la remise en culture d'une jachère sont aussi nombreuses que celles qui dictent la mise en repos d'une parcelle. La décision de remise en culture tient compte de la présence ou de l'absence de plantes indicatrices de la restauration de la fertilité, de la taille et de la densité de la strate arbustive et arborée, de la disponibilité en main-d'œuvre, en terres fertiles, de l'investissement consenti par l'exploitation, (Aboubakar, 1997 ; Duboisset et Aboubakar, 1996; Gning, 1997 ; Maiga, 1997; Traore, 1996).

Ainsi, la remise en culture est dictée par :

- la disparition de certaines adventices nuisibles en particulier, *Striga hermonthica* et *Digitaria horizontalis*.
- la présence de plantes bénéfiques telles que *Loudetia togoensis*, *Sporobolus festivus* ou encore *Setaria pumila* que les Fulbe ont tendance à réensemencer car elle induit le recul de certaines

adventices, est facile à sarcler et, brûle bien (Donfack et Seignobos, 1996 ; Seignobos & Donfack, 1995).

- la présence d'herbacées telles qu'*Andropogon gayanus*, *A. cedrapicus*, *Pennisetum pedicellatum*, *Panicum sp.*, *Cassia tora*, *Rottboellia exaltata*,... (Gning, 1997).
- et surtout, la nécessité pour les communautés rurales de remettre en culture en l'absence d'un système d'intensification et, des besoins alimentaires croissants.

Par ailleurs, la pratique de la jachère dépasse largement le cadre agronomique. Elle s'inscrit au cœur du fonctionnement de la gestion foncière du village. Jean (1993) montre que le droit foncier constitue en Afrique un des facteurs majeurs définissant le mode de gestion de la jachère.

Ce système en reconnaissant un droit sur les jachères — qui se doit d'être réaffirmé par une remise en culture périodique — et un devoir de solidarité envers parents et alliés, limite un accaparement abusif des terres (lorsque la pression foncière est forte) tout en rendant la terre accessible à tous les résidents d'un village selon leurs besoins. Là où ce droit n'existe pas ou n'est pas ou plus, reconnu, les cultivateurs n'osant abandonner leurs champs, les cultivent jusqu'à épuisement (Fanchette, 1996 ; Jean, 1993).

Au Sénégal, avec la mise en place de la loi du domaine national, qui bien que promulguée depuis 30 ans n'avait pas jusqu'alors été effectivement appliquée, la gestion des jachères a changé depuis quelques années. La loi stipule que (Fanchette, 1996) :

- toute terre non cultivée depuis 3 ans peut être attribuée par les Communautés Rurales (CR) aux personnes qui en font la demande à condition qu'elles les mettent effectivement en valeur, et ceci sans en demander le droit à la personne en ayant hérité le "droit de hache".
- toute terre prêtée à un tiers durant 3 hivernages successifs peut être attribuée par la CR à l'emprunteur.
- tout cultivateur qui voudrait laisser ses terres en jachère pour que celles-ci se reposent, peut en faire une demande à la CR afin que personne ne mette la main dessus.

Ce sont donc les conseillers ruraux qui doivent attribuer aux demandeurs des terres laissées en jachère. Mais ceci n'est pas respecté, ni même auprès de l'héritier. Aussi, comme conséquences à cette loi, il est observé que :

- Les exploitants ne laissent plus en jachères plus de trois années consécutives leurs parcelles proches du village, de peur que des cultivateurs se les fassent octroyer. Les terres sont surcultivées et ne peuvent se reposer.
- Ceux qui possèdent plus de terres qu'ils ne peuvent en cultiver les prêtent moins de trois hivernages de suite à la même personne ou alors font des prêts tournants (ils prêtent les parcelles à l'année en faisant "tourner" les emprunteurs). Cela crée des tensions entre villageois et notamment entre classes d'âge ou ethnies différentes.
- Les anciennes jachères localisées à la périphérie des terroirs ne font plus l'objet d'une appropriation systématique de la part des héritiers des défricheurs. Le droit de "hache", donc de défrichage, a été remplacé par le droit de culture. La terre est à celui qui la travaille.
- A plus long terme, cette loi risque de provoquer une course à la terre de la part des exploitants ayant les moyens en matériel ou en main-d'œuvre de mettre en valeur les terres laissées en jachère.

Gestion de la fertilité

Certains modes de gestion ont déjà été évoqués, ce sont :

- sur les champs de case : la distribution des déjections humaines et animales (parcages de bovins, d'ovins parfois).
- sur les champs intermédiaires : l'apport de fertilisants organiques (parcages), d'engrais minéraux parfois, et la pratique de jachères d'assolement.
- sur les champs périphériques ou champs de brousse : la pratique de jachères longues (selon la pression foncière) et l'accueil des animaux transhumants.

Dans les villages Gaboukés (Sénégal) à vocation agricole, une partie du terroir est organisée en zone de jachères et zone de cultures. Les agriculteurs s'organisent pour aller défricher en groupe des portions de brousse qu'ils cultiveront 8 à 10 ans pendant que leurs terres plus proches du village sont laissées en

jachère où seront parqués une partie des troupeaux (Fanchette, 1996). Dans les villages à vocation pastorale, comme c'est le cas à Sare Gardeyel (Sénégal), les agro-éleveurs parquent intensivement leurs champs collectifs de céréales, le *marou*... A chaque *marou* correspond un troupeau d'une centaine de têtes. Ces grands champs de parfois près de 7 ha sont divisés en plusieurs parties, que l'on cultive chaque année en alternant maïs et mil. Ils ne font pas de jachères car leurs champs sont bien fumés (Fanchette, 1996).

A Lagoussagou (Mali), village où le terroir agricole est saturé, l'élevage réduit aux seuls petits ruminants, les paysans tentent de gérer la fertilité des sols par des pratiques nombreuses et variées :

- culture du fonio avant la mise en jachère puis enfouissement des jeunes régénérations ligneuses et herbacées dans les buttes (qui recevront le mil) lors de la remise en culture.
- protection des régénérations naturelles durant le défrichement et la remise en culture.
- coupe, en présence d'une forte densité de régénération naturelle, des repousses les plus gênantes, c'est-à-dire les espèces qui ont une faible rentabilité économique, mais sans jamais les dessoucher. Les rejets de souches représentent un stock de végétation qui est géré durant toute la phase de culture.
- conduite en taillis des espèces ligneuses qui ont une valeur agronomique et/ou socio-économique : *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca*, *Parkia biglobosa*, *Lannea microcarpa*, *Andosonia digitata*, *Combretum sp.*, ...
- abandon de la charrue pour la *daba* avec laquelle le retournement de la terre est superficiel.
- rallongement du temps de jachère lorsqu'il est estimé qu'un seuil d'irréversibilité risque d'être atteint. Ces jachères deviennent zones de pâturage jusqu'à la réinstallation d'un peuplement ligneux.
- maintien d'un maximum de ligneux dans le système agraire.
- gestion de l'arbre : réduction de l'ombrage sans coupe abusive.
- enfin, non-pratique du feu dans les jachères, seuls lieux de pâturage.

A Missira, village disposant encore de réserves de terres, les modalités de gestion de la jachère diffèrent considérablement de ceux de Lagoussagou :

- accueil des troupeaux transhumants dans les champs afin que les sols bénéficient de leurs déjections (fumure organique). Des contrats de fumure s'établissent entre éleveurs et agriculteurs avec l'eau comme base du contrat à laquelle peuvent venir s'ajouter, parfois, des aides en céréales et à la confection des habitations sur la demande des éleveurs (Karembe, 1998).
- abandon des champs dégradés par les paysans les plus démunis qui vont défricher ailleurs. Lors du défrichement, les arbres jugés nuisibles aux cultures sont coupés et brûlés pour éclaircir le champ.
- usage du feu précoce vu comme un moyen de pérenniser les *Combretaceae*, *Cymbopogon sp.* et *Andropogon sp.*. Il est cependant reconnu que les feux tardifs dévastent toute la végétation naturelle et brûlent la terre.
- sauvegarde des seules rares espèces à fruits et espèces médicinales et culturelles lors des défrichements.
- réduction annuelle de la végétation ligneuse ; ce ne sont ainsi que des champs dépourvus d'arbres qui sont mis en jachère (Maiga, 1997).

La protection des arbres utiles se retrouve dans presque tous les villages des diverses régions étudiées : dans des villages de la zone du Fouladou (Sénégal), on peut parfois observer des plantations d'espèces utiles telles que : *Anarcadium occidentale*, *Mangifera indica*, *Eucalyptus sp.* Ces plantations se font davantage à la périphérie des parcelles plutôt qu'à l'intérieur. Dans ces mêmes villages sont mis en place des pare-feu qui vont protéger à la fois les habitations et les plantations. Les jachères incluent dans la zone du pare-feu bénéficient alors indirectement de cette protection. (Gning, 1997). Dans le département de Bignona (Basse Casamance, Sénégal), outre la conservation dans les parcelles des arbres de grande taille ("qui donnent beaucoup de feuilles"), des villages laissent en place des bandes de forêts protégées de toute exploitation abusive, afin de lutter contre l'érosion des sols (Fall, 1996).

Enfin, dans les terroirs saturés du Nord Nameroun, proches d'un centre urbain (Joodi feere et Ziling-Juutgo) ou d'un axe routier important (Balaza-Domayo et Mowo), une série de techniques sont pratiquées depuis longtemps afin de limiter ou restaurer la perte de fertilité des parcelles fragiles : associations des sorghos avec des légumineuses (niébé), divagation du bétail dans les parcelles ou parquage de celui-ci

dans des *waalde* ou corrals (contrat fumure avec le berger), maintien du parc à *Faidherbia albida*, rotation coton fertilisé/*njigaari*, ajout d'urée, ... Dans le cas particulier des *kare*, les moyens mis en œuvre pour lutter contre la diminution de la fertilité liée au déficit pédohydrique et aux adventices repose sur la construction de diguettes (de 20 à 40 cm de hauteur), le sarclage en accroissant la main-d'œuvre et l'artificialisation du couvert graminéen.

Ainsi, la gestion de la fertilité passe par une combinaison de pratiques qui diffèrent selon la pression démographique, le statut foncier, la pression agricole et pastorale, les conditions intrinsèques du milieu et les contraintes socio-économiques.

2.6 CONCLUSION

Il apparaît que la jachère est une pratique qui remplit des fonctions multiples et variées, souvent essentielles au fonctionnement et à la reproduction des systèmes de production. Elle apparaît comme la clé du système fourrager dans la plupart des situations étudiées, donc du maintien du troupeau, et comme la clé des transferts de fertilité.

L'importance des superficies cultivables mises en jachère et leur localisation au sein des terroirs dépendent de la configuration de ceux-ci, de la pression démographique et pastorale et des stratégies que les agro-éleveurs mettent en œuvre pour valoriser leurs terres et leur cheptel.

L'introduction des cultures de rentes, et avec elle le passage d'une agriculture extensive à une agriculture intensive, a fortement influé sur l'évolution des systèmes agraires et la place de la jachère en leur sein, place toujours plus réduite. La jachère n'est pas figée, il y a une évolution du type de jachère.

Les rôles très divers de la jachère font d'elle la formation végétale la plus sollicitée. On comprend dès lors que la pérennité des systèmes de production passe par une bonne gestion de cet écosystème dont les modalités, là encore, diffèrent selon de nombreux facteurs mentionnés précédemment (démographiques, socio-économiques, environnementaux, ...).

Références citées

- ABOUBAKAR, M. 1997. Jachère : signification, gestion et exploitation dans le village Giziga de Gazad (extrême-nord du Cameroun). Mémoire d'étude, Université de Ngaoundere, Cameroun, 20 p.
- ABOUBAKAR, M. & DUBOISSET, A. 1997. Evolution récente (1994-1997) du couvert ligneux dans le terroir de Gazad en pays Giziga (zone soudannienne). In « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) » Rapport Scient. 1997 (volet Cameroun), Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 2-12.
- BAZILE, D. 1997 (communication). Reproductibilité des situations forestières dans le sud du Mali : Economie domestique et économie marchande dans les pratiques d'exploitation de la ressource ligneuse en zone sahélienne. 12 p.
- BODIAN A., 1993. Influence de la mise en défens sur la végétation de jachères anciennes et de savanes dans la région du Sine Saloum (Sénégal). Mémoire de confirmation de chercheur. ISRA, Direction des Recherches sur les Productions Forestières, Sénégal. 40p.
- DIOP, G. 1997. Contribution à la connaissance des potentialités des jachères en espèces forestières ligneuses alimentaires et en espèces forestières ligneuses à usage médicinal dans le département de Bignona. Mémoire d'étude. Etablissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon. Option Forestière. ENGREF. ISRA. 90 p.
- DONFACK, P. & SEIGNOBOS, C. 1996 - Des plantes indicatrices dans un écosystème incluant la jachère . les exemples des Peuls et des Giziga du Nord-Cameroun. JATBA, vol XXXVIII (1) : 231-250.
- Donfack P. 1998. Végétation des jachères du Nord Cameroun. Typologie, Diversité, Dynamique, Production. Thèse d'Etat. Université de Yaoundé 1. Faculté des Sciences. 224p.
- DUBOISSET, A. & ABOUBAKAR, M. 1996. Importance et le rôle des jachères et des friches dans le système agricole Gizigas de Gazad (Nord-cameroun). In « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) ». Rapport Scient. 1994, Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 7-11.
- FALL, M. 1996. Contribution à l'identification des contraintes pour l'adoption des nouvelles technologies agro-forestières en basse Casamance (Sénégal). Mémoire d'étude ENESAD. Dijon, ENGREF, Montpellier (France). 83 p.
- FANCHETTE, S. 1996. Le rôle des jachères au sein des systèmes de culture en Haute-Casamance in « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) ». Rapport Scient. 1994, Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 12-23.
- FANCHETTE, S. 1997. Gestion des jachères et problèmes fonciers en Haute-Casamance in « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) ». Rapport Scient. 1997, Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 16-18.
- FLORET Ch., PONTANIER R., SERPANTIE G., 1993 - La jachère en Afrique Tropicale Dossier MAB n°16. UNESCO, Paris, France. 86p
- GNING, M. 1996. Pratique et place de la jachère dans les systèmes de production de trois terroirs villageois de la Haute Casamance (Sénégal). Mémoire de fin d'études, CRESA, Faculté d'Agronomie, Niamey, 53 p.
- JEAN S., 1975. Les jachères en Afrique tropicale. Interprétation technique et foncière. Muséum d'Histoire naturelle, Paris.
- JEAN, S. 1993. Jachères et stratégies foncières. In Floret, C Serpantié, G. (eds.). « La jachère en Afrique de l'Ouest ». pp. 47-54, ORSTOM Paris.
- JOUBE P., 1991. « Sécheresse au Sahel et stratégies paysannes ». Rev Sécheresse, n° 2, pp. 61-69

- JOUVE, P.M. 1993. Usages et fonctions de la jachère en Afrique. In Floret, C. Serpantié, G. (eds.). « La jachère en Afrique de l'Ouest. pp 55-65, ORSTOM Paris.
- KAIRE, M. 1994. Enquêtes sur les modes d'utilisation des ligneux des jachères et sur la perception de la jachère par les paysans en Moyenne Casamance (Kolda) in « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) ». Rapport Scient. 1994, Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 9-11.
- KAIRE, M. 1996. La production ligneuse des jachères et son utilisation par l'homme en zone soudanienne et soudano-sahélienne du Sénégal in « La jachère, lieu de production » CORAF/ORSTOM/Union Européenne, Dakar, p. 1-17.
- KAREMBE, M. 1996. Evolution de l'occupation et de l'utilisation actuelle des terres en zone soudanienne au Mali : cas du terroir villageois de Gouani. DEA, ISFRA, Bamako, Mali. 80 p.
- KAREMBE, M. 1998. Jachère et système d'élevage en zone soudanienne du Mali : cas du terroir villageois de Missira. 12 p.
- KAREMBE M., YOSSE H., DIAKITE, C.H., DEMBELE B., MAIGA, B.S. & SOMBORO H., 1998. Evolution de l'occupation et de l'utilisation actuelle des terres d'un terroir villageois en zone soudanienne nord au Mali (cas du terroir de Lagassagou, Bankass). Rapport scientifique 1997, 25 p.
- MAIGA, O., 1997. Dynamique socio-démographique et évolution de la place des jachères dans deux systèmes ruraux sahélo-soudaniens au Mali. Thèse de doctorat « Population-environnement », ISFRA, Bamako, Mali, 157 p.
- NDIOUR, P.A. 1996. Rôle et importance des fruits forestiers issus de la jachère dans la formation des revenus des ménages dans le département de Bignona (Sénégal). Mémoire d'études, ENESAD, 58 p.
- ROCKSTROM, J. 1997. On-farm agrohydrological analysis of the Sahelian yield crisis : rainfall partitioning, soil nutrients and water use efficiency of pearl millet. Dpt of systems Ecology Stockholm University, p.21.
- SEIGNOBOS, C. & DONFACK, P. 1995. Enquêtes sur les plantes indicatrices dans la région de Maroua (Cameroun) in « Raccourcissement du temps de jachère biodiversité et développement durable en Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali) ». Rapport Scient. 1995, Comm. des Communautés Europ. Contrat TSA-CT93 (DG 12), p. 7-8.
- SEIGNOBOS, C. & IYEBI MANDJEK, O. 1993. Les jachères dans les terroirs Giziga. L'exemple de Muda (Nord-Cameroun). In Floret, C. Serpantié, G. (eds.). « La jachère en Afrique de l'Ouest. pp 147-156, ORSTOM Paris.
- SERPANTIE, G. , C FLORET. 1994. Un mode de gestion des ressources en Afrique tropicale : la jachère longue. Regards différenciés sur une pratique en crise. *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture Fr.*, 80, n°8, pp. 73-85.
- TRAORE, A. 1996. Rôle de *Pergularia daemia* dans la gestion des terroirs : son importance dans la culture du mil dans le Séno. DEA, ISFRA, Bamako, Mali, 84p.
- TRAORE, D. 1995. Contribution à l'étude des fonctions de la jachère dans le système agraire du terroir de Gouani (Cercle de Kati). Mémoire de fin d'étude, IPR de Katibougou. 64p

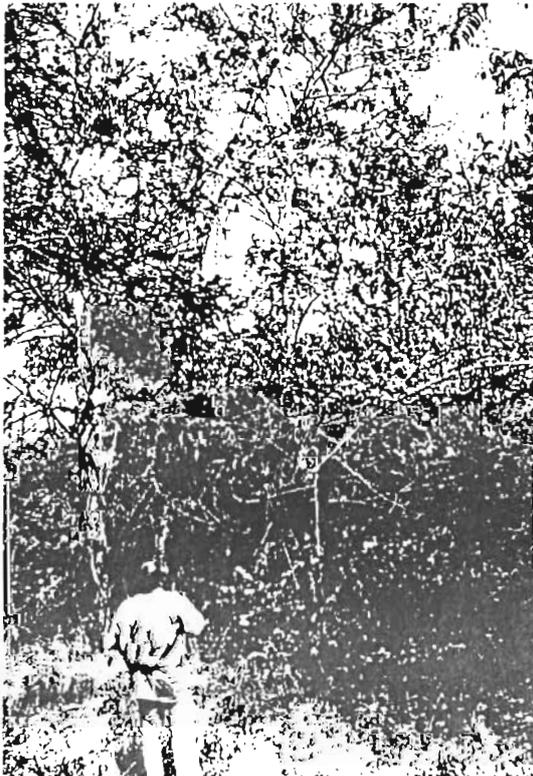
SAVANE ET JACHERES SUR VERTISOLS
Nord Cameroun - Maroua (800 mm)

Défrichement avant remise en culture
(coupe d'*Acacia seyal*)



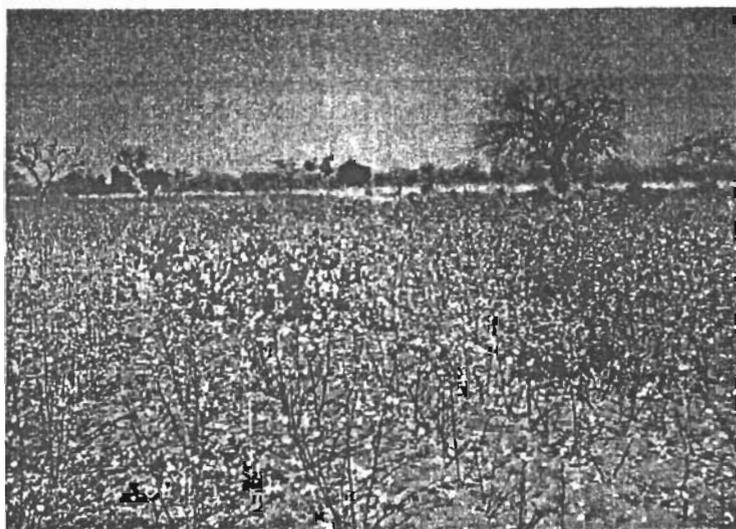
Jachères de divers âges
avec *Acacia seyal* dominant

Savane secondaire après culture
avec *Acacia seyal* dominant



Réserve forestière
avec *Acacia polyacantha* (strate haute)
et *Acacia ataxacantha* (strate basse)

SAVANES ET JACHERES SUR SOLS FERRUGINEUX
Nord Cameroun -Maroua (800 mm)



Friche récente avec *Annona senegalensis*,
Piliostigma reticulatum, *Setaria pumila*



Savane à Combrétacées avec
Combretum spp., *Anogeissus leiocarpus*
et, dans la clairière, *Loudeia togoensis*



Restes de culture avec
Piliostigma reticulatum
et *Annona senegalensis*



Savane à Combrétacées avec
Combretum spp., *Anogeissus leiocarpus*
et friche à *Setaria pumila* en premier plan



Da Conceicao Silva Kristine. (1998).

La jachère dans les systèmes agraires.

In : Floret Christian (coord.).

Raccourcissement du temps de jachère,
biodiversité et développement durable en
Afrique Centrale (Cameroun) et en Afrique de
l'Ouest (Mali, Sénégal) : rapport final.

Dakar : ORSTOM, p. 15-34 multigr.