

Nouvelles pratiques paysannes, baisse des rendements et productivité du travail en zone cotonnière au Togo

G. Faure*, K. Djagni**, P. Cousinié***

Introduction

Le doublement de la population rurale au Togo en 25 ans induit une pression sur le foncier de plus en plus forte que traduit bien l'évolution de la densité de population rurale. L'ensemble de l'agriculture togolaise passe progressivement d'une agriculture itinérante, grande consommatrice d'espace, à une agriculture fixée. Cette évolution se traduit invariablement par une régression des jachères et un allongement des temps de mise en culture des parcelles.

Parallèlement à cette évolution, on assiste à une augmentation des échanges ville-campagne et à l'apparition de besoins nouveaux qui engendrent une monétarisation croissante des échanges. L'essor de la production

cotonnière, qui passe de moins de 10 000 tonnes en 1975-76 à près de 100 000 tonnes en 1990-91 (SOTOCO, 1991-1992), illustre cette tendance lourde de l'agriculture. De même, l'achat de certains facteurs de production se développe.

On est toutefois en droit de s'interroger sur ces transformations. Sont-elles susceptibles de conduire à une agriculture reproductible soucieuse de la conservation de ses ressources et de la fertilité de ses terres ? En particulier, sont-elles de nature à engendrer une évolution favorable des rendements des cultures ? Conduisent-elles à une augmentation des revenus agricoles et à une amélioration de la productivité du travail ?

MÉTHODE DE TRAVAIL

Zonage et choix des villages

La zone productrice de coton du Togo a été d'abord découpée en petites régions homogènes sur la base de critères climatiques, démographiques et agricoles (fig. 1). Dans les cinq régions les plus caractéristiques, un village représentatif a été choisi. C'est dans ces cinq villages qu'un système d'enquête a été mis en place afin de comprendre comment l'espace a été aménagé par la communauté villageoise, comment il est géré et quelles sont les règles sociales qui régissent cette communauté.

Fonctionnement des exploitations

La production agricole s'élabore au niveau des exploitations. Pour comprendre leur fonctionnement, différentes enquêtes ont été réalisées et poursuivies de 1984 à 1992 : suivi de parcelles, des recettes et dépenses de 20 exploitations par village, suivi de l'utilisation de la force de travail auprès de 3 exploitations par village. Le choix des exploitations étudiées a été effectué grâce à une typologie élaborée par village, à partir de critères simples (nombre d'actifs, culture attelée,...).

* Agroéconomiste CIRAD-CÀ

** Agroéconomiste IRCT-Togo

*** Agroéconomiste

Evaluation délicate des rendements

Entre 1984 et 1986, pour l'ensemble des cultures vivrières, les données proviennent de la pesée de la totalité des productions de trois à huit exploitations pour chacun des cinq villages. Les rendements n'ont qu'une valeur illustrative et non pas statistique. En 1984, pour le maïs à Kpové-Village et Agavé-Konda, et en 1987 pour l'ensemble des villages et pour les principales cultures vivrières, des enquêtes plus précises (échantillonnage à l'aide de carrés de rendement de 100 m²) ont permis d'obtenir une estimation fiable du rendement moyen par culture ou association de culture.

Les rendements du coton sont calculés à partir de la production vendue, relevée lors du marché coton, des vingt exploitations qui font l'objet d'un suivi de parcelles.

Mesure des temps de travaux

Les temps de travaux ont pu être appréhendés à partir d'une enquête journalière, pendant deux années consécutives, portant sur l'emploi du temps de tous les actifs de trois exploitations par village. Malgré la masse considérable d'informations recueillies, les résultats ne peuvent pas prétendre à une signification statistique, étant donné la variabilité très forte des résultats. Mais ils permettent d'expliquer des situations, d'établir des tendances, d'identifier des priorités dans les tâches agricoles effectuées.

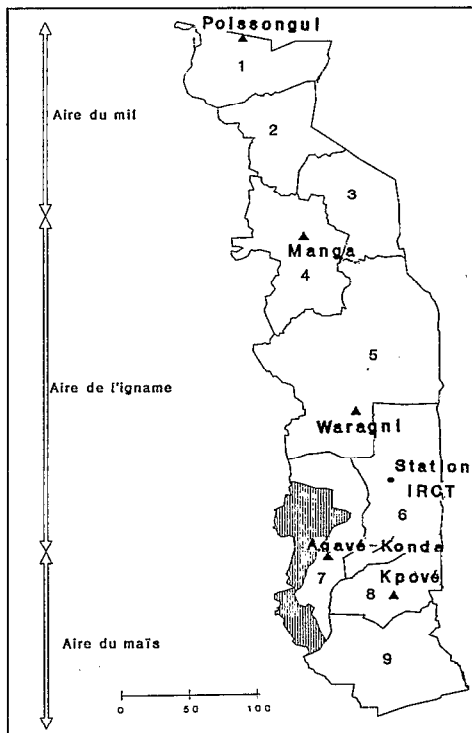


Fig. 1 - Carte des petites régions du Togo

Densité		hab/km ²
1	Dapaong	50 à 100
2	Mango	30 à 40
3	Kara	40 à 100
4	Bassar	0 à 20
5	Sokodé	0 à 30
6	Atakpamé	20 à 30

7	Amlamé	30 à 60
8	Notsé	30 à 40
9	Tsévié	50 à 100
▲	Village d'étude	
▨	Zone SRCC	

CIRAD-CA 1993

Evolution des sols et de la production

La consommation en engrais minéraux et l'utilisation de la fumure organique restent modestes au Togo. Si aucune information n'est disponible sur les surfaces fertilisées en terre de parc, à l'échelle de la petite région de Dapaong où cette technique est pratiquée, il est par contre possible d'évaluer l'importance de l'emploi des engrais chimiques pour l'ensemble du pays. Or seules les surfaces fumées en coton progressent régulièrement

au cours du temps. On estime qu'à partir de 1985, 95 % des superficies en coton sont fumées (Cousinié et Djagni, 1992). Celles en vivriers stagnent à partir de 1979, sauf dans la petite région de Notsé où un projet de développement intégré favorise la fumure sur maïs. On peut évaluer approximativement à 10 % les surfaces fertilisées en maïs et à moins de 5 % celles des autres vivriers (Faure, 1990). Cette pratique reste cependant largement liée aux possibilités de crédit octroyé aux paysans (Cousinié et Djagni, 1991). Ainsi les années où le crédit pour les

vivriers est organisé correspondant à un accroissement sensible de la consommation en engrais destinés à ces cultures.

Dans un tel contexte, il apparaît important de caractériser l'évolution du potentiel de production du sol et son impact sur les rendements. A partir de l'analyse d'essais, il est possible d'obtenir une image de l'évolution de la production d'une terre sous culture continue sans fumure, en conditions expérimentales. Mais il est nécessaire de préciser les spécificités de cette évolution en milieu paysan.

En conditions expérimentales

• Essai sur les sols ferrugineux en région des Savanes

Cet essai, ayant pour but l'étude des temps de jachère et du maintien de la fertilité, est mené à Toaga (petite région de Dapaong) sur sol ferrugineux tropical lessivé, substrat pédologique sur lequel le coton est très fréquemment cultivé. Il permet de comparer l'évolution des rendements en culture continue d'une rotation arachide-coton-sorgho local dans un système sans fumure et d'une même rotation dans un système avec fumure (Faure et al., 1988). Dans ce dernier système

les engrais sont épanchés de 1969 à 1970 sur cotonnier uniquement, de 1971 à 1979 sur cotonnier et arachide puis à partir de 1980 sur les trois cultures. Cet essai comptant quatre séries décalées dans le temps, il est possible d'obtenir un rendement moyen annuel pour chaque culture (fig. 2)

On constate qu'en culture continue sans engrais, les rendements de l'arachide restent relativement stables pendant près de 20 ans, ceux du coton ne semblent décrocher nettement qu'après 15 ans de culture, tandis que ceux du sorgho paraissent fléchir très rapidement pour ne vraiment tomber qu'après 13 ans d'exploitation.

Pendant, les différences de rendement entre cultures fumées et culture non fumées s'accroissent tendanciellement au cours du temps, mettant en évidence une baisse de la fertilité des sols. D'autre part, les indicateurs de la fertilité, disponibles à partir de 1979, mettent en évidence principalement une carence en phosphore (en 1986, le total passe de 106 ppm en culture fumée à 86 en culture non fumée), un faible niveau en potassium (en 1986, 0,20 meq/100g en culture fumée et 0,12 en culture non fumée), en matière organique (en 1986, 10 % en culture fumée et 0,7 % en culture non fumée) et surtout une

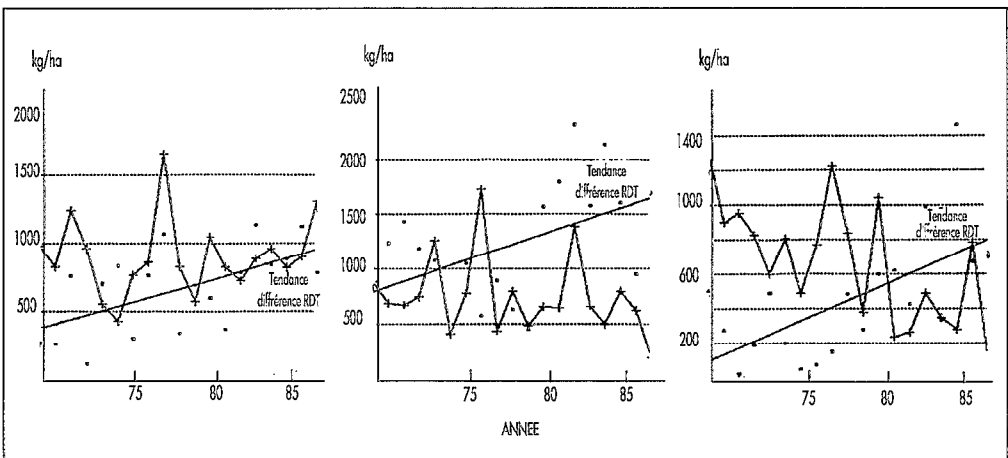


Fig. 2 - Evolution des rendements de trois cultures sans engrais (+) et des différences de rendements entre les cultures fumées et non fumées (...)
Source : Rapports annuels IRCT.

tendance dangereuse à l'acidification que ce soit en conditions fumées ou non (ph eau = 5,2).

• *Essai sur terres de barre en région Maritime*

L'étude d'un essai de nature similaire menée à Kouvé (petite région de Tsévié), sur des terres de barre non dégradées, permet de retrouver des conclusions similaires. En particulier, après 12 ans de culture continue sans engrais les rendements du coton ont tendance à ne décroître que lentement alors que ceux du maïs semblent rester très corrects (Faure, 1990). Ces sols ferrallitiques peuvent cependant évoluer vers des terres de barre dégradées. E. Latrille *et al.* (1987) précisent que dans le sud-est de la région Maritime de nombreuses parcelles sont exploitées sans interruption depuis plus de 30 ans, conduisant à des phénomènes de dégradation prononcée des sols et se traduisant par des rendements de plus en plus faibles, voire nuls.

Si la baisse des rendements après de nombreuses années de culture sans fertilisation est indéniable et la dégradation de certains paramètres de la fertilité incontestable, ces données n'expliquent pas pourquoi un agriculteur placé en situation de forte disponibilité en terre abandonne sa parcelle en jachère après seulement quelques années de culture. En effet, les sols du Togo semblent tout à fait supporter plusieurs années d'exploitation continue sans emploi de fertilisant. D'autres facteurs entrent donc en ligne de compte pour justifier un tel comportement.

En milieu paysan

Pour expliquer une dégradation des sols cultivés, les pédologues évoquent, sous climat soudanien, le bouleversement des horizons supérieurs qui provoque une diminution de la stabilité structurale et favorise un lessivage des éléments minéraux ou une érosion de surface. Sur sols ferrugineux tropicaux, le

danger s'accroît avec un enrichissement en oxydes de fer au niveau de l'horizon moyen. L'érosion de l'horizon supérieur et le brassage de la couche arable font alors apparaître en surface une proportion importante de granules d'induration qui diminuent d'autant le potentiel productif d'une terre. L'ameublissement constitue en lui-même une cause de dégradation pédologique. M. Lamouroux (1962) écrit à propos des sols ferrugineux tropicaux, dominants sur une grande partie du Togo : "Au bout de 3 ans (de culture) la structure est détruite et le sol épuisé est abandonné à la régénération naturelle. Avec les feux et l'érosion il met 20 à 30 ans à se régénérer sur faible pente, il se cuirasse ou se concrétionne sur pente trop forte".

Dans le cadre d'une agriculture itinérante, les cultivateurs interrogés sur l'affaiblissement de leurs rendements semblent toutefois plus préoccupés par le développement excessif des mauvaises herbes dans leurs champs quand le nombre d'années de mise en culture s'accroît que par une dégradation pédologique.

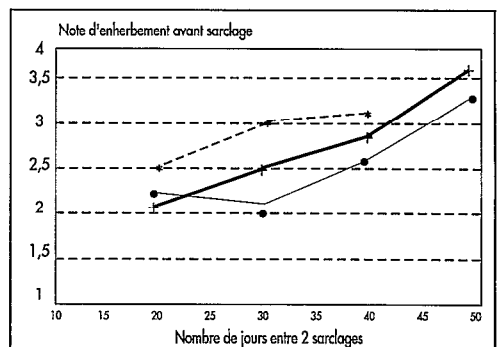


Fig. 3 - Evolution de l'enherbement en fonction du nombre d'années de mise en culture dans la région des Plateaux. Source : Faure, 1982.

Avec le nombre d'années de mise en culture, le temps consacré pour effectuer un sarclage augmente sensiblement, et peut croître de + 20 % dans de nombreux cas (Faure, 1982). Cette compétition accrue des mauvaises herbes pour la lumière, l'eau ou les éléments

nutritifs, est fortement préjudiciable à la production agricole. Les pertes de rendement, dues à une concurrence avec les adventices, sont en général très élevées et peuvent atteindre, dans le cas d'un désherbage déficient et d'après de nombreux auteurs, 50 à 80 % du rendement optimum.

En milieu expérimental, le contrôle de la population des adventices, l'érosion de surface et peut-être la destruction des horizons supérieurs, sont mieux maîtrisés et n'influent que peu sur l'évolution des rendements au cours du temps. Par contre le paysan confronté à ces phénomènes préfère, s'il en a la possibilité, laisser rapidement sa parcelle en jachère après quelques années de culture et ce d'autant plus que le tiers à la moitié de son temps de travail sur les champs est consacré au désherbage manuel, tâche des plus fastidieuses. Si l'augmentation de la pression foncière rend la pratique de la jachère impossible, seuls des travaux plus soignés et plus longs sur les parcelles les moins soumises à l'érosion lui permettront, pendant un certain temps et en l'absence de fertilisant, de maintenir le rendement de ses cultures à un niveau acceptable.

Evolution des rendements

Pour un lieu donné, on appellera productivité de la terre la production par unité de surface qu'une communauté paysanne peut obtenir en pratiquant un assolement donné et en mettant en oeuvre des itinéraires techniques habituellement employés. Cette productivité de la terre dans les différents villages sera évaluée sans prendre en compte le coton dont le rendement est largement dépendant de l'emploi systématique de la fumure minérale. Pour obtenir un indice de productivité, les rendements doivent être évalués en termes de kg de matière sèche. Le taux de matière sèche peut varier suivant les régions et les cultures de 30 % (tubercules) à 90 % (légumineuses ou céréales dans la zone soudanienne).

Successions de cultures

Dans les villages de Manga et Waragni, on observe nettement la décroissance des niveaux de production quand le nombre d'années de mise en culture augmente (Tabl. 1).

Manga		Waragni	
Rotations	M. S. kg/ha	Rotations	M. S kg/ha
Igname+Mil tardif	2191	Igname+Sorgho	2989
Maïs+Sorgho+Arachide	1279	Maïs+Sorgho+Arachide	1160
Maïs+Sorgho	896	Maïs+Sorgho	826
Sorgho + Arachide	775	Sorgho + Arachide	915
Sorgho+Niébé	589	Sorgho+Niébé	666
Maïs pur	915	Sorgho pur	498
Sorgho pur	445		
Total MS/ha	1185	Total MS/ha	1177

Tabl. 1 - Production en kg/ha de MS

Schématiquement en première année le cultivateur de Manga ou de Waragni peut espérer une production de 2 000 à 3 000 kg/ha de matière sèche grâce au fort rendement des tubercules, en deuxième année d'un peu plus

de 1 000 kg/ha, en troisième année de moins de 1 000 kg/ha. En fin de succession cette production plafonne entre 500 et 700 kg/ha. Cette décroissance des rendements est largement imputable à la dégradation des condi-

tions pédologiques du sol et au développement des adventices. Mais elle est amplifiée par des pratiques paysannes qui cherchent à s'adapter à cette évolution. En particulier le nombre d'espèces présentes dans les associations et la densité du peuplement végétal diminuent entre le début et la fin des successions. A Waragni, par exemple, la densité en céréales de l'association maïs-sorgho, mesurée en 1987 sur 45 carrés de densité, s'élève en moyenne à 48 000 pieds/ha, alors que celle du sorgho pur, calculée sur 30 carrés, n'atteint que 33 000 pieds/ha.

B. Lucien - Brun (1974) à partir de sondages par carrés de rendement arrive à des conclusions parallèles, en matière de décroissance des rendements, pour les paysans Kabyè-Losso du Centre-Togo.

Pression foncière faible ou modérée

La productivité de la terre, calculée en tenant compte des assolements pratiqués dans chaque village, est nettement plus importante à Manga et Waragni. En effet la pression foncière étant faible, une forte proportion de parcelles ne sont cultivées que depuis quelques années et assurent de bonnes récoltes. La possibilité de cultiver des ignames explique également l'importance de ces indices de production car les rendements obtenus sont élevés (1 800 à 2 600 kg MS/ha). Cette observation doit être nuancée si on étudie la variabilité des rendements entre différents systèmes de culture d'un même village. Ainsi, à Waragni, dans le système localisé à proximité des cases où se succèdent du sorgho pur entrecoupé parfois de coton, les niveaux de production atteignent péniblement 500 kg MS/ha. A l'inverse dans les systèmes dominants, ceux-ci varient entre 500 et 3 000 kg MS/ha.

Aussi n'est-il pas inutile de rappeler que des situations très différentes peuvent être observées au sein d'un même terroir, entre des

zones homogènes aux caractéristiques distinctes ou entre deux unités de production ayant un accès à la terre inégale.

La production des cultures ou associations dans lesquelles l'igname n'intervient pas, est semblable entre les deux villages de Manga et Waragni et ceux d'Agavé-Konda et Kpové-Village dans lesquels la pression foncière est pourtant déjà plus contraignante. Le niveau de production de l'association la plus productive à Manga et Waragni (maïs-sorgho-arachide) est tout à fait comparable à celui de l'association maïs-sorgho, à Agavé-Konda, placée souvent en tête de succession (1143 kg MS/ha). De même le maïs en pur cultivé à Manga souvent à proximité du village, après un ou deux ans de coton derrière défriche, a un rendement comparable à celui noté à Kpové-Village (935 kg MS/ha). A Agavé-Konda, la pluviométrie plus favorable dans cette zone localisée au piémont des Plateaux et la saison des pluies de courant mars à début novembre ne suffisent pas à expliquer ces rendements (Cousinié et Djagni, 1992).

Quand les rendements baissent, émergent alors de nouveaux systèmes de culture, souvent sur les terres les plus proches du village, et donc les plus dégradées, ou sur des zones autrefois délaissées car trop difficiles à exploiter. Pendant un certain temps, les deux systèmes peuvent coexister. L'ancien ne connaît que des modifications mineures, avec fréquemment un simple allongement des temps d'exploitation et des réaménagements dans les successions culturales. Par contre pour le plus récent, un ensemble de techniques, jadis inemployées, permettent de freiner, avec succès, la dégradation des rendements. Puis ces innovations diffusent éventuellement sur l'ensemble du territoire villageois, à condition que les anciens systèmes de culture ne répondent plus aux objectifs des paysans.

Ainsi à Manga, a été mise en évidence une auréole d'intensification autour du village comportant une forte proportion de surfaces fertilisées en maïs et en coton, deux cultures dont l'extension est récente. Toutefois l'utilisation d'engrais est liée à l'existence d'un groupement villageois fonctionnel.

A Kpové-Village, les transformations agraires ont été plus radicales. Le nouveau système de culture, maintenant largement dominant, s'appuie exclusivement sur 3 cultures (coton toujours fertilisé, maïs parfois fumé et palmier). L'arrière-effet de l'engrais épandu sur coton ne doit pas être négligé quand on sait que les surfaces semées en coton représentent 40 à 70 % des surfaces cultivées annuellement (contre 20 à 25 % à Agavé-Konda). Il explique certainement une grande partie de la bonne tenue des rendements en maïs dans ces deux villages. La reprise en culture annuelle de certaines palmeraies à Kpové-Village contribue également au maintien du niveau de production des céréales. En effet le palmier permet une reconstitution de la richesse minérale et organique du sol quand son exploitation n'est pas intensive.

Ainsi face à une première dégradation des conditions de la production agricole les communautés paysannes sont capables d'identifier et développer des solutions techniques efficaces pour contrecarrer la baisse des rendements.

Pression foncière forte

Le village de Poissongui connaît une très faible productivité de la terre (25 kg MS/ha). La pluviométrie plus sévère dans ces zones (850 mm par an, avec une saison des pluies commençant en mai et s'achevant début octobre) n'explique pas, à elle seule, cette faible valeur. En effet une moyenne sur 9 ans des rendements de sorgho fertilisé d'un essai mené par l'IRCT sur 5 sites différents échelonnés du nord au sud du pays, ne met pas

en évidence un plus faible niveau de production dans la petite région de Dapaong.

Pourtant dans ce village les paysans ont développé un système de culture adapté aux conditions locale de faible fertilité. A Poissongui le système dominant à base de céréales, sans mil hâtif, produit à peu près 500 kg MS/ha, rappelant les valeurs observées sur sorgho en milieu contrôlé à Toaga. Par contre celui des champs de case, qui comporte du mil hâtif, dépasse sensiblement 1 000 kg MS/ha. Ce sont sur ces surfaces (environ 1,30 à 1,50 ha par exploitation) que sont épandus les déchets organiques provenant de l'activité des ménages et la terre de parc (en 1985, 1,9 tonne de matière organique a été, en moyenne, épandue sur 1,0 ha par exploitation). C'est également là que les engrais sur vivriers sont préférentiellement utilisés (suivant les années de 25 à 70% des parcelles portant du mil hâtif ont été ainsi fertilisées). La traction animale est également prioritairement mobilisée pour billonner ces sols.

Le développement du coton qui s'est inséré dans le système de culture le plus important, celui des grands champs de céréales sans engrais, apporte également une réponse partielle au problème de fertilité des terres. Réponse partielle car il est bien évident que l'arrière-effet de l'engrais épandu sur coton n'est pas suffisant, et de beaucoup, pour compenser les exportations des autres cultures qui lui succèdent pendant 4 à 5 années de suite.

Ces nouvelles pratiques ne sont pas suffisantes pour freiner la dégradation des rendements observée sur l'ensemble des exploitations. La disparition de la jachère a provoqué une dégradation très marquée de la fertilité des sols. Dans un tel contexte, le bois de chauffe devient une denrée rare, poussant les populations à utiliser les résidus de récolte comme combustible, alors que leur

restitution au sol apparaît comme de plus en plus indispensable. Parallèlement, la réduction des parcours entraîne une régression de l'élevage limitant ainsi les possibilités de développement de la fumure animale.

Ainsi il apparaît un seuil de détérioration des conditions de la production agricole au delà duquel les réponses paysannes restent largement insuffisantes.

Charge en travail

Analyse des temps de travail

L'augmentation de la pression foncière a fortement diminué et parfois supprimé les périodes de jachère. Il est généralement admis que cette évolution provoque une augmentation du temps de travail agricole par unité de surface afin d'enrayer la baisse des rendements.

En effet dans les agricultures de subsistance, la part du temps consacré au défrichage reste modeste car seule est supprimée une partie de la végétation arbustive et arborée. E. Boserup (1970) estime que le temps employé pour un tel défrichage ne représente que 10 à 20 % du temps exigé pour une opération complète. Les autres opérations culturales sont souvent sommaires et ne demandent que peu de temps. Ainsi R. Badouin (1975) affirme : *"les rendements par homme ou par heure de travail ne sont pas aussi faibles qu'on serait tenté de le penser. Si le volume de la production est réduit, celui du temps nécessaire à la réaliser l'est aussi, si bien que le rapport production-temps de travail est assez honorable,..."*

Par contre l'augmentation du temps de mise en culture des parcelles engendre une augmentation du temps et du nombre de sarclages incite à une plus forte consommation des fertilisants et exige de l'agriculteur des techniques culturales plus soignées. L'aména-

gement des parcelles peut parfois même devenir une obligation fort coûteuse en temps : épierrement, banquettes, plantation, fossés de drainage ou réseau d'irrigation. E. Boserup (1970) montre qu'une telle évolution entraîne une diminution de la production par heure de travail principalement due à une augmentation sensible du temps de travail qui, dans certains cas, et en l'absence d'utilisation de techniques de fertilisation, peut être accompagnée d'une baisse des rendements.

L'enquête sur l'emploi du temps de tous les actifs de trois exploitations par village permet de préciser l'ampleur de ces transformations au niveau de l'agriculture togolaise.

La part du temps consacrée aux défrichements est modeste (4 à 5 % du temps total consacré aux activités agricoles suivant les villages) et reste inférieure à celle passée aux semis (9 à 16 %). Les travaux divers (démariage des céréales et du coton, d'épandage d'engrais, de traitement phytosanitaire du coton) ne prennent en proportion que peu de temps (1 à 10 %). Même à Poissongui l'épandage de la fumure organique ne représente pas proportionnellement une forte charge en travail, car la collecte de la terre de parc ou des détritiques ménagers a lieu à proximité des cases et donc proche des champs de case fumés. La préparation du sol (13 à 22 %), la lutte contre les adventices (18 à 42 %) et la récolte (21 à 45 %) sont les trois postes entre lesquels l'agriculteur partage la plupart de son temps de travail sur les parcelles.

Hors des champs, les travaux agricoles ne représentent que peu de chose, sauf à Manga et surtout à Poissongui où le gardiennage des bêtes mobilise les jeunes pendant de longues périodes. Cependant le conditionnement des récoltes (égrenage, battage, vannage,...) a été certainement sous-estimé car ces opérations, souvent effectuées petit à petit par les femmes en fonction des besoins alimentaires quotidiens, ont été intégrées aux activités

	Défrichement	Préparation du sol	Semis	∑ sarcl. et buttage	1 Sarcl. ou buttage	Récolte
Waragni	35 (17)	35 (8)	13 (4)	51 (10)	26 (6)	32 (6)
Manga	30 (25)	28 (9)	15 (1)	26 (4)	19 (5)	63 (10)
Agavé	51 (29)	42 (10)	15 (5)	67 (18)	34 (6)	50 (7)
Kpové	49 (24)	28 (8)	13 (1)	54 (15)	16 (3)	31 (8)
Poissongui	-	15 (5)	11 (3)	25 (4)	15 (3)	24 (5)

Tabl. 2 - Temps de travaux, en jour/ha, observés dans trois exploitations par village. Moyenne sur 2 ans

ménagères. Toutefois pour comparer valablement la situation entre villages, les temps de travaux doivent être ramenés à l'hectare (Tabl. 2).

Pour les trois activités agricoles les plus prenantes (préparation du sol, lutte contre les adventices et récoltes), il apparaît que seul le temps total consacré aux entretiens croît nettement et régulièrement avec la pression foncière, et à condition d'exclure de l'analyse le village de Poissongui où la pression des adventices est bien moindre pour des raisons climatiques (zone soudanienne). Par contre, le temps réservé aux récoltes chute régulièrement avec l'évolution de ce paramètre car les rendements baissent.

Saturation saisonnière de la main-d'œuvre

Il est possible d'évaluer la saturation de la main-d'œuvre par le rapport du nombre de jours travaillés sur le nombre de jours de l'année (Tabl. 3). Toutefois, afin de permettre des comparaisons entre villages et d'éliminer une partie de la variabilité climatique, il est

nécessaire d'affecter aux temps de travaux un coefficient correcteur simple qui est fonction de la durée de la saison des pluies et du nombre de mois travaillés dans l'année (Faure, 1990). Là encore l'influence de la pression foncière sur la charge en travail n'est pas nette. Mais il apparaît que le labour fourni par le paysan togolais n'est pas négligeable, même si une totale saturation de la main d'oeuvre n'est pas atteinte. Durant les périodes les plus chargées en travail le temps consacré au repos ou à des obligations sociales devient limité. Le temps quotidien de labour dépasse, à ces moments-là de l'année, très fréquemment 7h. De même, B. Lucien-Brun (1974) pour les migrants Kabyè, a évalué que la journée de travail s'élève entre 4h et 4h30 par jour en période creuse et entre 7h et 7h30 en période de pointe. L'explication du chômage saisonnier réside, en grande partie, dans l'existence de ces époques d'intense activité qui constituent des goulots d'étranglement difficilement surmontables dans les conditions actuelles.

	Coeff. correcteur	Nb j/actif Taux corrigé %	Nb j travail du chef d'exploitation	
			Total Taux corrigé %	Durant le mois le plus chargé Taux %
Waragni	1,0	56	47	77
Manga	1,1	59	53	83
Agavé	1,0	53	40	77
Kpové	1,1	61	55	83
Poissongui	1,5	60	62	87

Tabl. 3 - Taux de saturation de la main-d'œuvre dans trois exploitations par village. Moyenne sur 2 ans.

Résultats

Influence de la pression foncière sur le travail

A la lumière des résultats d'enquête, il est difficile d'établir des tendances évidentes concernant l'effet de l'accroissement démographique sur les temps de travaux. Seul l'allongement des temps de sarclage sur des parcelles cultivées de plus en plus longtemps et des opérations d'épandage (fumure et traitements chimiques) ont pu être clairement identifiés. Inversement dans la situation la plus préoccupante en matière de foncier (Poissongui), les temps de travaux par hectare semblent diminuer (absence de défrichage, préparation du sol inexistante ou rapide grâce à la culture attelée, entretien des cultures moins difficile, temps de récolte réduit). Certes le nombre d'exploitations suivies en matière d'emploi du temps est faible pour établir des conclusions claires. Mais surtout, les différences qui ont été mises en évidence ne peuvent s'expliquer que très partiellement par une augmentation de la pression foncière. Elles sont le reflet des variations liées au climat, aux sols, aux outils utilisés et à la qualité du travail des hommes et éventuellement des animaux. Les données collectées sont insuffisantes pour estimer la part de chacun de ces paramètres.

De cette absence de relation marquée entre pression foncière et charge en travail, faut-il conclure que la thèse développée par E. Boserup (1970) ne s'applique pas dans les conditions de l'agriculture togolaise ? Rien n'est moins sûr. En effet la description des itinéraires techniques et les valeurs des temps de travaux par hectare ou par actif, indiquent nettement que nous sommes loin des agricultures de subsistance qui existaient autrefois.

Ainsi dans les systèmes où la jachère est de type forestière, les cultivateurs des régions faiblement peuplées, pratiquant une agriculture primitive, n'ont en général pas besoin de

travailler le sol avant de semer. Ils se dispensent également souvent de sarcler leurs champs (Boserup, 1970). Les Bembas de Rhodésie (Audrey, 1939) ne consacrent que 4 à 6 heures par jour aux tâches agricoles durant les saisons de grands labeurs et entre 2 et 3 heures pendant les saisons les moins chargées. R. Badouin (1975) montre également que dans les agricultures de subsistance la pleine utilisation de la force de travail n'existe pas.

Par contre, dans le cas de Poissongui, la thèse de E. Boserup ne semble plus s'appliquer. Les efforts d'intensification nécessaires pour répondre aux défis lancés aux communautés ne sont pas suffisants. De ce fait, certaines interventions sur les parcelles ont disparu (défrichage) ou sont devenues plus faciles (récolte), alors que les nouvelles tâches qui sont apparues ne sont pas encore très pressantes (fabrication de fumier). Mais nous ne disposons pas de tous les éléments pour conclure catégoriquement sur cette question, d'autant plus, que la situation géographique de ce village, localisé en zone plus sèche que les autres sites d'étude, incite à être prudent en la matière.

Influence des cultures de rente sur le travail

En réalité l'accroissement des temps de travaux n'est que partiellement lié à une augmentation de la pression foncière. Il paraît indiscutable que d'autres déterminants ont influé encore plus fortement. En effet à Manga ou Waragni, par exemple, la terre reste abondante mais le nombre de jours de travail est beaucoup plus important que dans une agriculture de subsistance. Ainsi la recherche de forts revenus monétaires explique également ces changements. En considérant avec A. Schwartz (1985) que le coton est une culture en plus de celles déjà pratiquées, on constate que cette spéculation accroît fortement la charge en travail des paysans (Tabl. 4).

	Surface (ha)		Temps de travaux		Répartition du temps (%)	
	vivrier	coton	vivrier	coton	vivrier	coton
Waragni	3,7	0,5	146	202	85	15
Manga	3,9	0,8	131	184	75	25
Agavé	3,1	1,2	157	232	65	35
Kpové	1,8	1,8	124	125	50	50
Poissongui	5,2	0,7	63	118	80	20

Tabl. 4 - Importance relative du travail effectué sur vivriers ou arachide et sur coton dans les cinq villages suivis.

Surface : moyenne sur 20 exploitations et sur 3 ans (1985, 1986 et 1987). Temps de travaux : moyenne sur 3 exploitations et sur 2 ans.

Ainsi les agricultures togolaises ont vraisemblablement atteint, ou sont proches d'atteindre, un seuil dans la progression du taux d'occupation des actifs. En effet, seule l'introduction de nouvelles techniques permettant de lever les goulots d'étranglement du calendrier cultural (traction animale, herbicide,...) ou d'étaler les travaux dans le temps (cultures de contre-saison,...), est susceptible d'aider le cultivateur à augmenter notablement le nombre de jours travaillés sur les champs tout au long de l'année. Ce seuil sera également franchi quand l'aménagement du territoire villageois (amélioration foncière, infrastructure,...) sera pris en charge, au moins partiellement, par les communautés rurales ou quand une partie du temps sera réservée à des activités de structuration du

milieu (organisation paysanne,...). Cette absence d'investissement en travail fait que les agricultures togolaises sont également loin de celles existant dans certaines régions d'Asie où le chômage saisonnier est extrêmement réduit et où les journées de travail atteignent souvent douze heures.

Productivité du travail et revenus

Finalement, parallèlement à une augmentation de la pression foncière, le volume de travail par unité de surface reste globalement constant avec une croissance observée dans certaines situations (parcelles âgées) et une décroissance dans d'autres (Poissongui). De même, la productivité de la terre ne baisse que modérément tant que la disponibilité en terre ne devient pas une contrainte majeure, mais s'effondre quand la jachère disparaît en laissant la place à une longue période de culture continue. On est alors en droit de s'interroger sur l'évolution de la productivité du travail.

Il est possible de comparer les situations entre villages pour les principales cultures (Tabl. 5).

La productivité du travail est forte quand l'agriculteur cultive de l'igname, malgré des temps de travaux à l'hectare élevés, et régresse quand il passe aux céréales. De plus en comparant les valeurs de cette productivité entre les villages de Waragni et Manga d'une part, et les villages d'Agavé et Kpové d'autre part, aucune tendance vers une diminution de ce ratio ne semble se dessiner quand la pression foncière augmente. Par contre une forte productivité du travail s'observe à Poissongui, malgré des niveaux de production faibles. Dans cette situation, les temps de travaux par unité de surface diminue donc plus rapidement que les rendements. A nouveau, la thèse de E. Boserup (1970) ne cadre pas avec les cas étudiés.

	Igname		Céréale et niébé		Coton	
	TT	PT	TT	PT	TT	PT
	j/ha	kg/j	j/ha	kg/j	j/ha	kg/j
Waragni	346	8,6	109	6,7	202	2,3
Manga	208	10,5	117	7,3	184	4,5
Agavé	-	-	157	6,2	232	3,2
Kpové	-	-	119	7,6	125	5,8
Poissongui	-	-	64	11,1	118	4,9

Tabl. 5 - Productivité du travail pour les principales cultures dans

Temps de travaux : moyenne sur 3 exploitations et sur 2 ans.
Temps de travail (TT) et productivité du travail (PT) pour les principales cultures dans les 5 villages.

Il est bien évident que l'analyse de la productivité du travail ne permet guère de présumer de l'importance des revenus (Tabl 6).

Village	Recettes (kg FCFA)		Revenu net (kg FCFA)	
	Total	/pers.	Total	/pers.
Waragni	104	13	88	11
Manga	231	33	156	23
Agavé	233	28	148	18
Kpové	218	40	13	24
Poissongui	164	15	78	7

Tabl. 6 - Importance des recettes et des revenus nets annuels de 20 exploitations suivies par village en 85, 86 et 87.

Dans les deux villages où la productivité du travail est la plus élevée (Manga et Kpové), tant sur les champs de céréales que de coton, les revenus nets annuels par personne sont les plus importants. Par contre, à Poissongui, qui connaît de graves difficultés de maintien de la fertilité des sols, le revenu par personne est le plus bas de tous les cas observés.

Conclusion : Quel avenir pour l'agriculture togolaise ?

Les conditions de la production agricole au Togo ont profondément évolué depuis quelques décennies. La culture itinérante n'existe plus que dans quelques situations. L'accroissement démographique provoque une réduction rapide des jachères, un raccourcissement de leur durée et un allongement des temps d'exploitation des parcelles. L'extension des cultures de rapport, principalement du coton et du palmier dans le sud du Togo, accélère notablement cette évolution dont le terme ultime est l'instauration d'une agriculture irrémédiablement fixée, comme dans le nord de la région des Savanes, le pays Kabyé ou le sud-est de la région Maritime.

En l'absence de nouveaux modes de gestion des terres, préservant leur fertilité, ou de tech-

niques plus performantes pour lutter contre un enherbement devenu contraignant, les rendements fléchissent sensiblement. Pour contrecarrer cette évolution les communautés identifient de nouveaux systèmes de culture. Les mutations sont aussi provoquées par une inadéquation des pratiques agricoles d'autrefois, aux objectifs actuels des producteurs en matière de revenus. Ainsi le degré de transformation des systèmes de culture est d'autant plus élevé que la monétarisation de l'agriculture est forte, traduisant, par là, la sensibilité croissante des systèmes de production à un environnement économique fluctuant.

On pourrait penser que de tels changements sont susceptibles d'assurer un maintien de la fertilité des terres puisqu'ils incluent tous, dans des proportions variables, une utilisation accrue en engrais minéraux, voire en fumure organique, et s'accompagnent, dans bien des cas, de façons culturales plus soignées qu'auparavant. Certes la sole de coton est toujours fumée et l'arrière-effet de cet engrais est net. Les paysans des zones densément peuplées en sont d'ailleurs particulièrement conscients. Certes, certaines pratiques, comme l'extension du palmier dans le sud du Togo ou l'emploi de déjections animales dans le nord, jouent un rôle positif sur l'état du sol. Mais l'ensemble de ces techniques ne paraissent autoriser actuellement qu'une stabilisation provisoire des rendements à un niveau acceptable. Les niveaux de production corrects observés à Agavé-Konda et Kpové-Village, en situation de pression foncière déjà contraignante, s'expliqueraient ainsi.

Par contre, quand les jachères disparaissent définitivement, et après une période plus ou moins longue de culture continue, les rendements s'effondrent. Les caractéristiques physico-chimiques du sol se dégradent. Dans une telle situation les communautés paysannes préfèrent encore à l'heure actuelle choisir la solution de l'émigration dans des lieux où la

terre est encore disponible. Les habitants de Poissongui n'échappent pas à cette logique.

C'est peut-être là que réside l'explication de l'inadaptation d'une partie des thèses de E. Boserup aux situations étudiées. Quand le défi auquel est confronté une société rurale exige une très importante mutation des systèmes de production et un fort accroissement du travail pour y faire face, une partie des paysans émigrent. Dans le village, les efforts nécessaires ne sont pas consentis et les temps de travaux par hectare peuvent alors éventuellement décroître puisqu'une partie des revenus provient maintenant des exilés.

Une telle évolution pose la question de la reproductibilité de l'agriculture togolaise. En l'absence de changements notoires dans les dynamiques développées actuellement par les communautés paysannes, la dégradation de l'environnement, et plus particulièrement du foncier semble inéluctable : l'enjeu principal pour une nouvelle politique agricole se situe bien à ce niveau..

Bibliographie

- AUDREY I.R., 1939. Land, labor and diet in Northern Rhodesia. Londres.
- BADOUIN R., 1975. Les agricultures de subsistance et le développement économique. Paris, Pédone, 204 p.
- BOSERUP E., 1970. Evolution agraire et pression démographique. Paris, Flammarion, 218 p.
- COUSINIE P. et DJAGNI K., 1990. Rapport complémentaire 1989/1990. Section d'Agro-économie, IRCT/CIRAD, 32 p. et 13 p. d'annexes.
- COUSINIE P. et DJAGNI K., 1991. Pratiques paysannes en culture cotonnière au Togo. Coton et Fibres Tropicales, 46, 4, 271-292.
- COUSINIE P. et DJAGNI K., 1992. Rapport annuel 1991/1992. Section d'Agro-économie, CIRAD/IRCT, 63 p. et 17 p. d'annexes.
- FAURE G., 1982. Contrôle des mauvaises herbes dans un système de culture en milieu paysan. Mémoire ESAT, Montpellier, IRCT, 59 p + Annexes.
- FAURE G., DJAGNI K., 1985. Etude de cinq terroirs villageois et suivi d'exploitations agricoles. Région

des Plateaux Togo, Station d'Anié-Mono, Togo. CIRAD-IRCT, 135 p + Annexes.

- FAURE G., JALLAS E., DJAGNI K., 1988. Stratégies paysannes et innovations techniques pour une agriculture en difficulté : Poissongui un village du Nord-Togo. II Pour assurer la reproductibilité des systèmes de culture : des alternatives limitées. Coton et fibres tropicales, Vol XLV, fasc 1, pp 5-25.
- FAURE G., 1990. Pression foncière, monétarisation et individualisation des systèmes de production en zone cotonnière au Togo. Thèse, Montpellier, ENSAM, 539 p + annexes.
- IRCT 1969 à 1988. Rapports annuels de la section d'agronomie, Station d'Anié-Mono, Togo. CIRAD-IRCT.
- LAMOUREUX M., 1962. Carte des sols du Togo. Notice explicative. Lomé, ORSTOM, Ed. provisoire.
- LATRILLE E., MARQUETTE J., ISSIFOU A., NOAMESHIE A., 1987. Synthèse partielle des activités de recherche sur l'amélioration de la fertilité des sols sur terres de barre, conduites de 1976 à 1982, dans le cadre du projet PRO.DER.MA. Doc. présenté à la 1ère réunion de concertation bénino-togolaise sur la fertilisation des terres de barre, Lomé, CIRAD-IRAT, 13 p.
- LUCIEN-BRUN B., 1974. La colonisation des terres neuves du Centre-Togo par les Kabré et les Losso. Lomé, ORSTOM, 293 p.
- PIERI C., 1989. Fertilité des terres de savanes. CIRAD-IRAT, 444 p.
- de SCHLIPPE P., 1956. Shifting cultivation in Africa. Londres
- SCHWARTZ A. 1985. Le paysan et la culture du coton au Togo. Travaux et Documents de l'ORSTOM, No 189, Paris, ORSTOM, 106 p.
- SOTOCO Rapports annuels. Campagne 91/92, Atakpamé (Togo). Ministère du Développement Rural.

Résumé

Afin d'enrayer leur baisse de rendement, les communautés paysannes d'une zone cotonnière du Togo ont identifié de nouveaux systèmes de culture et développé de nouvelles pratiques. Mais, après plus d'une décennie de culture continue, ces innovations ne suffisent plus pour maintenir le potentiel de production du sol et les rendements s'effondrent.

Parallèlement le temps consacré aux activités agricoles s'accroît nettement (travaux supplémentaires et augmentation des surfaces cultivées par actif).

Dans un tel contexte, il n'est pas étonnant de noter une stagnation de la productivité du travail, même si cet indicateur ne préjuge guère de l'évolution des revenus monétaires.