



MO. P. I. B.

Mouvement pour la Promotion des Initiatives de Base
ong.mopib@togo-imet.com


Brücke Le pont
zum Süden avec le Sud
Programme Togo-Bénin

Inventaire des connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles en matière de restauration de la fertilité des sols et des systèmes de production agricole dans le Sud Est Maritime du Togo



Rapport définitif

Juin 2007

Consultants : HOUMEY Nicolas et AGBOGBAZE Mensah

SOMMAIRE

SIGLES ET ABREVIATION	4
RESUME ET CONCLUSION	5
1. INTRODUCTION.....	9
1.1. CADRE DE L'ETUDE	9
1.2. BUT ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	9
1.3. LES RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE	10
2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	10
2.1. LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE	11
2.2. LA PREPARATION D'UN GUIDE D'ENTRETIEN POUR LA COLLECTE DES INFORMATIONS SUR LE TERRAIN	11
2.3. SEANCE DE TRAVAIL AVEC MOPIB ET CRISTO	11
2.4. LA COLLECTE DES INFORMATIONS SUR LE TERRAIN	12
2.5. PHASE D'ELABORATION DES RAPPORTS DE MISSION	12
3. LES RESULTATS DE L'ETUDE	13
3.1. LA ZONE DE L'ETUDE	13
3.2. L'AGROSYSTEME.....	15
3.3. MODE D'ACCES A LA TERRE ET DE TENUE FONCIERE EN VIGUEUR DANS LA ZONE	16
3.3.1. <i>Le modes d'accès à la terre</i>	16
3.3.1.1. L'héritage	17
3.3.1.2. La location ou le bail	17
3.3.1.3. Le gage	17
3.3.1.4. L'achat.....	17
3.3.1.5. Le métayage.....	18
3.3.2. <i>Les modes de tenure</i>	18
3.3.2.1. Le faire valoir direct	18
3.3.2.2. Le faire valoir indirect	18
3.4. LES FACTEURS DE DEGRADATION DES SOLS	19
3.4.1. <i>Nos propres pratiques</i>	19
3.4.2. <i>Les facteurs naturels</i>	19
3.5. LES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES (CAP) TRADITIONNELLES DE RESTAURATION DE LA FERTILITE DES SOLS DANS LA ZONE.....	19
3.5.1. <i>Les essences fertilisantes locales</i>	19
3.5.2. <i>Les essences caractéristiques des sols pauvres</i>	20
3.5.3. <i>Les arbres champêtres</i>	20
3.5.4. <i>La pratique de la jachère</i>	20
3.5.5. <i>La technique de conservation des sols</i>	21
3.5.6. <i>Les contraintes et opportunités liées aux connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles de restauration de la fertilité des sols</i>	21
3.5.6.1. Les contraintes liées aux CAP	21
3.5.6.2. <i>Les opportunités des CAP</i>	22
3.6. LES PRATIQUES AGRICOLES TRADITIONNELLES OU SYSTEMES DE PRODUCTION	22
3.6.1. <i>L'abattage systématique des arbres</i>	22
3.6.2. <i>Les associations culturales avec petit buttage</i>	23
3.6.3. <i>Les cultures pures</i>	23
3.6.4. <i>Le paillage ou le « mulching »</i>	23
3.6.5. <i>La pratique de la jachère</i>	23
3.6.6. <i>Les cultures associées</i>	23
3.6.7. <i>La fertilisation organique</i>	24
3.6.8. <i>L'assolement et la rotation des cultures</i>	24
3.7. LES CONTRAINTES ET OPPORTUNITES LIEES AUX PRATIQUES AGRICOLES TRADITIONNELLES OU SYSTEMES DE PRODUCTION	24
3.7.1. <i>Les contraintes liées aux pratiques agricoles traditionnelles ou systèmes de production</i>	24
3.7.2. <i>Les opportunités liées aux pratiques agricoles traditionnelles</i>	25
3.8. LES AUTRES PRATIQUES CULTURALES INTRODUITES DANS LE MILIEU	25
3.8.1. <i>Les contraintes liées aux pratiques culturales introduites dans le milieu</i>	26
3.8.2. <i>Les opportunités liées aux pratiques culturales introduites dans le milieu</i>	26
3.9. LES PERCEPTIONS PAYSANNES ENTRE FERTILITE DES SOLS ET RENDEMENT DES CULTURES.....	27

4. QUELQUES CONCLUSIONS DES ETUDES SUR LES PRATIQUES AGRICOLES ET SYSTEMES DE RESTAURATION DE LA FERTILITE DES SOLS DANS LE MILIEU	28
4.1. LE RAPPORT DU DIAGNOSTIC PARTICIPATIF DE LA FERTILITE DES SOLS POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA DIFFUSION DES OPTIONS DE LA GESTION INTEGREE DE LA FERTILITE DES SOLS (GIFS) : CAS DES SOLS FERRALLITIQUES DEGRADEES DE LA SAVANE COTIERE TOGOLAISE.	28
4.2. EVALUATION DES DETERMINANTS A L'ADOPTION DES TECHNIQUES D'INTENSIFICATION AGRICOLE DURABLE DANS LA REGION MARITIME DU TOGO : CAS DU PROJET D'ORGANISATION ET DE DEVELOPPEMENT VILLAGEOIS (PODV) DANS LES PREFECTURES DE VO ET LACS, MEMOIRE DE FIN D'ETUDES, 67 P. SEGLA KODZO, FEVRIER 2004	29
5. PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS	29
5.1. L'AMELIORATION DES CONDITIONS D'ACCES OU DE SECURISATION FONCIERE.....	30
5.2. LA POURSUITE DE L'INTENSIFICATION AGRICOLE EN BATISSANT SI POSSIBLE SUR LES CAP.....	30
5.3. LES ETAPES POUR LA VULGARISATION DES INNOVATIONS.....	31
5.3.1. <i>Les campagnes de sensibilisation et d'information</i>	32
5.3.2. <i>La mise en place des parcelles écoles</i>	32
5.3.3. <i>Le suivi des paysans sur les parcelles</i>	32
5.3.4. <i>L'évaluation des innovations</i>	32
ANNEXES	33
ANNEXE 1 : LEXIQUE DES TERMES LOCAUX	34
ANNEXE 2 : LES FICHES PAR PRATIQUE	36
ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN	40
ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES PAR VILLAGE	42
ANNEXE 5 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	42
ANNEXE 6 : QUELQUES PHOTOS PRISES LES PRAIQUES CULTURALES DANS LA ZONE.....	42
ANNEXE 7 : CONTRATS TYPES DES DIFFERENTS MODES D'ACCES A LA TERRE.....	42

SIGLES ET ABREVIATION

CAP	: Connaissances, attitudes et pratiques
CREMA	: Centre de Recherche et d'Essai des Modèles d'Autopromotion
CRISTO	: Centre de Recherche et d'Ingénierie Sociales du Togo
CVD	: Comité Villageois de Développement
GIFS	: Gestion intégrée de la fertilité du sol
ICAT	: Institut de Conseils et d'Appui Technique
IFDC Afrique	: Institut International pour la gestion de la fertilité des sols / zone Afrique
ITRA	: Institut Togolais de Recherche Agronomique
MOPIB	: Mouvement pour la Promotion des Initiatives de Base
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PODV	: Projet d'Organisation et de Développement Villageois
PROSEM	: Programme de développement du Sud-Est Maritime Togo
SOTED	: Société Togolaise d'Etude pour le Développement
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africain

RESUME ET CONCLUSION

Dans le cadre de la mise en œuvre de son programme dans le domaine de l'agriculture écologique, l'ONG MOPIB en partenariat avec Brücke Le pont a sollicité le concours d'une mission de consultation pour mener des investigations sur les connaissances, attitudes et pratiques traditionnelles de restauration de la fertilité des sols. Les cantons d'Anfoin et d'Attitogon ont été retenus pour cette étude pour déboucher sur des propositions allant dans le sens de la restauration des sols en vue de l'accroissement des rendements des cultures.

Cette mission qui a été menée par deux consultants indépendants a connu une phase de terrain qui s'est déroulée du 18 au 21 avril 2007 soutenue par un animateur endogène de MOPIB dans huit (8) villages. Cette phase a été précédée par une autre de préparation et de confection des outils de travail et de séances de travail avec les responsables de CRISTO et de MOPIB. La recherche documentaire et l'exploitation de quelques rapports d'études sur la restauration des sols dans la zone ont permis d'identifier des CAP traditionnelles en matière de restauration des sols et des systèmes de production, les contraintes et les potentialités qui en sont liées et enfin de formuler des recommandations pour MOPIB en matière de vulgarisation dans sa zone d'intervention.

Dans la zone, le développement agricole reste confronté à de graves contraintes agro techniques et socio-économiques liées à la pression démographique et à la forte occupation des terres ayant pour conséquences :

- La dégradation accélérée des sols et la baisse de leur fertilité limitant ainsi le niveau des revenus agricoles ;
- L'insécurité foncière caractérisée par la complexité des modes d'accès et d'usage des terres.

Ces contraintes ne cessent de s'accroître et constituent aujourd'hui le facteur essentiel de blocage pour une vraie dynamique de croissance agricole et de mieux-être socio-économique au niveau des populations concernées.

Les investigations menées au cours de la mission dans la zone permettent de dire que les producteurs ont des connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles en matière de restauration de la fertilité des sols mais compte tenu des contraintes évoquées plus haut ces derniers développent certaines pratiques qui leur permettent d'assurer d'une certaine façon leur survie. Il s'agit de :

- L'abattage systématique des arbres avant l'installation des cultures ;
- Les associations de cultures sur petit buttage ;
- Les cultures en pur ;
- L'association des cultures ;
- L'utilisation du fumier dans les champs ;

- Les pratiques nouvelles de restauration de la fertilité des sols introduites dans la zone telles que les cultures en couloirs, l'utilisation du compost et la pratique de la jachère améliorée avec le mucuna.

Des contraintes bloquent la mise en oeuvre des nouvelles pratiques surtout l'utilisation du compost, les cultures en couloirs avec des essences fertilisantes et la jachère améliorée. Ce sont entre autres la pénibilité de la fabrication du compost, son transport et son épandage dans les champs surtout les champs lointains ; les problèmes liés à l'élevage des ovins et des caprins dans la zone et l'insécurité foncière et l'étroitesse des terres en vigueur dans le milieu. A cela s'ajoute le ramassage des débris de récolte et la disparition de certaines essences locales dans le milieu dont notamment dadaklinti, le crotalaria

Cependant des opportunités existent dans la zone par rapport à l'adoption de certaines de ces techniques. Elles concernent l'élevage des petits ruminants, les possibilités de transformation de certains produits comme la tomate et l'arachide pouvant augmenter leur valeur marchande et la possibilité d'avoir de bois de chauffage en abondance à partir de l'exploitation des essences utilisées en culture en couloirs et arbres champêtres susceptibles d'être utilisés comme aliments pour ovins et caprins.

Des propositions et des recommandations ont été enfin formulées à l'endroit de MOPIB pour la vulgarisation des innovations développées. Il s'agit de :

a) L'amélioration des conditions d'accès ou de sécurisation foncière

Face à l'étroitesse des terres de cultures et à une insécurité foncière consécutive à la croissance démographique, la sécurisation des droits fonciers reste un passage obligé pour les exploitants non propriétaires des terres pour s'investir dans le développement d'une agriculture durable. Il peut en résulter pour le paysan qui n'a pas la maîtrise foncière que pour celui qui en a, une augmentation de la production et du revenu agricole.

Ainsi par rapport aux champs lointains, les paysans doivent arriver à sécuriser les modes d'accès à la terre par la signature de contrats écrits adaptés au mode d'accès choisi. MOPIB doit accompagner ces derniers dans les négociations en éclairant les producteurs sur le contenu des différents contrats (Voir quelques contrats types en annexe). L'implication de l'autorité coutumière incarnée par le chef du village permettra aux parties contractantes de respecter les clauses qui y sont exprimées.

b) La poursuite de l'intensification agricole en bâtissant si possible sur les CAP

Face à l'état très dégradé des sols entourant les habitations et la dégradation en perspective des sols des champs lointains, pour que l'agriculture puisse nourrir son homme, il faut une réelle maîtrise des itinéraires techniques par les producteurs. Les

paysans doivent davantage s'ouvrir aux innovations légères et aux innovations déstructurantes.

Selon Oladokoun W. et De Souza L. H. dans le rapport d'étude approfondie du système foncier dans six (6) villages de la zone du PROSEM en 2003, une innovation légère est une innovation dont la mise en œuvre ne bouleverse point les habitudes agraires du paysan. A l'inverse, une innovation déstructurante bouleverse à tous points de vue les habitudes agraires du paysan qui par conséquent, reste réfractaire à son adoption.

MOPIB doit s'investir dans le développement des innovations légères avec les paysans, c'est-à-dire celles qui n'intègrent pas assez d'apports externes. Ainsi la vulgarisation des arbres champêtres tels que le Dadaklinti, le Dalbergia le ricin, *Albizia lebbeck*, *Albizia chevalieri*, *Samaria saman* ; le crotalaria en jachère tout comme le mucuna.

Encourager l'application d'autres pratiques traditionnelles de restauration des sols comme les apports d'ordures ménagères et des déchets animaux et leur épandage dans les champs entourant les habitations tout en mettant un accent particulier sur la pratique de la rotation et de l'assolement des cultures avec l'intégration du mucuna dans la rotation;

Aider au développement de l'élevage familial d'ovins et de caprins afin d'intégrer l'élevage à l'agriculture et faciliter ainsi la fabrication du compost.

MOPIB doit poursuivre la promotion des innovations déstructurantes en mettant en pratique les techniques améliorées de restauration des sols tels que les cultures en couloirs avec les essences fertilisantes comme le *Leucaena*, le *Cajanus cajan*, *Albizia lebbeck*, *Albizia chevalieri*, *Samaria saman*.

Poursuivre les actions de reboisement sur les places publiques, le long des pistes, et dans les établissements et dans les centres de santé et encourager les reboisements communautaires.

Par rapport à l'accompagnement, œuvrer à la responsabilisation des producteurs pour la production des plants en pépinière et dans le transport des plants en utilisant le canal des organisations paysannes tels que les groupements et les CVD. MOPIB pourra réfléchir avec les organisations villageoises à trouver un mécanisme souple pour aider ces dernières à acquérir des charrettes et des paires de bœufs.

Pour tirer le meilleur profit de l'application de ces techniques, MOPIB doit vivement conseiller aux producteurs l'utilisation des semences améliorées et des doses raisonnables d'engrais chimiques au départ et qui iront en diminuant progressivement jusqu'à leur élimination totale.

Pour assurer un meilleur suivi et un encadrement adéquat des producteurs, MOPIB doit scinder la zone Anfoin et Attitogon en deux afin d'alléger la tâche à l'animateur actuel. Il doit identifier à cet effet un animateur endogène dans le milieu qui a la maîtrise des différentes techniques et les capacités requises pour faire le travail.

En matière de vulgarisation des innovations, les étapes suivantes sont à respecter. Il s'agit de :

- **L'intensification des campagnes de sensibilisation et d'information**

L'approche d'intervention retenue par MOPIB est l'approche village. Elle consiste à prendre contact dans un premier temps avec les chefs des villages et les responsables des CVD. Ceux-ci aident les agents de MOPIB à l'organisation des réunions populaires au niveau du village. Cette réunion débouche sur la manifestation des volontaires qui sont en réalité les futurs innovateurs au niveau du village. Cette étape est fondamentale pour accrocher les paysans à prendre réellement conscience de l'état de dégradation des sols et de se décider pour l'action. La sensibilisation paraît insuffisante selon les déclarations des paysans touchés. Des supports de sensibilisation doivent être judicieusement élaborés à cet effet. Des films documentaires sur les causes et méfaits de la dégradation des sols sont à rechercher ou à développer pour soutenir ces campagnes de sensibilisation. Les médias peuvent être sollicités également à cette fin.

- **La mise en place des parcelles écoles**

L'implication des paysans dans le choix du site de la démonstration doit être un préalable incontournable. Il convient de choisir des sites bien exposés et faciles d'accès. On doit éviter au maximum une pléthore de volontaires sur la parcelle (15 au maximum). Les agents de MOPIB doivent bien préparer la démonstration et rassembler le matériel nécessaire pour le travail. Les propriétaires des champs préparent eux-mêmes les parcelles mais l'ONG MOPIB prend sur elle de fournir le matériel de travail. Des journées de réflexions doivent être organisées à des moments précis de l'évolution de l'innovation pour permettre aux paysans de faire des observations et des apprentissages.

- **Le suivi des paysans sur les parcelles**

L'agent MOPIB doit dans un premier temps élaborer un calendrier culturel pour les différentes innovations et consulter son calendrier culturel pour savoir ce que les paysans sont en train de faire à des moments précis. Lorsque vous arrivez sur les parcelles, laissez les paysans vous poser des questions pour les aider à résoudre les problèmes éventuels qui se posent sur les parcelles.

- **L'évaluation des innovations**

À la récolte, amener l'ensemble des paysans à faire une évaluation de la parcelle. Comment vous avez procédé, le rendement obtenu, les dépenses réalisées et projeter ensemble comment vous devez faire prochainement pour vous améliorer. Les étapes des évaluations sont à saisir pour le montage des films documentaires

1. INTRODUCTION

1.1. CADRE DE L'ETUDE

L'ONG MOPIB (Mouvement pour la Promotion des Initiatives de base) dont le siège se trouve à Aného, chef-lieu de la Préfecture des Lacs, s'est assignée pour mission d'accompagner les communautés dans leurs efforts de développement. Elle mène ses activités depuis 1995 dans les domaines de l'agriculture écologique et de l'épargne et crédit.

Dans l'affinement de sa stratégie d'intervention, MOPIB a senti la nécessité de se conformer à la réglementation en vigueur dans l'espace UEMOA en matière des services financiers et de se professionnaliser dans la spécialisation.

Ainsi, MOPIB s'est engagée dans une dynamique de séparation de sa caisse école avec le volet agriculture écologique.

Dans le domaine de l'agriculture écologique, l'ONG en partenariat avec Brücke Le pont, accompagne les paysans des cantons d'Attitogon et d'Anfoin dans la restauration de la fertilité des sols en vue de l'accroissement des rendements des cultures.

Dans l'optique d'accompagner les paysans dans la professionnalisation en offrant à ces derniers des services de qualité dans le domaine de l'agro-écologie, MOPIB a jugé nécessaire de bien comprendre les connaissances, les attitudes et les pratiques traditionnelles dans la restauration de la fertilité des sols et des systèmes de production agricole dans le Sud Est Maritime du Togo. Cette étude trouve sa justification dans le fait que les approches adaptées de vulgarisation agricole doivent avoir pour fondement le savoir local et les pratiques existantes dans le milieu.

1.2. BUT ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

La préoccupation majeure de cette étude est d'apprécier globalement la compréhension locale de la fertilité des sols, sa gestion, sa restauration et sa conservation.

Sept objectifs spécifiques permettent de préciser donc l'objet sus - mentionné. Il s'agit de :

- Analyser les études déjà réalisées dans le domaine relatives aux pratiques agricoles et aux systèmes traditionnels de restauration de la fertilité des sols dans le Sud Est Maritime ;
- Répertorier les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles en matière de restauration de la fertilité des sols dans le Sud Est Maritime du Togo ;
- Répertorier les pratiques agricoles traditionnelles dans le Sud Est Maritime du Togo ;
- Identifier les principales contraintes et opportunités liées à chaque système traditionnel de restauration de la fertilité des sols ;
- Analyser les perceptions paysannes des liens entre fertilité des sols et rendement ;
- Faire des recommandations opérationnelles à MOPIB en matière de vulgarisation agricole dans sa zone d'intervention.

1.3. LES RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

Au terme de cette étude, les résultats suivants sont attendus ;

- les principales connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles en matière de restauration de la fertilité des sols dans le Sud Est Maritime du Togo sont identifiés et analysés ;
- les principales pratiques agricoles traditionnelles ou système de production dans le Sud Est Maritime du Togo sont identifiés et analysés
- les principales contraintes et opportunités liées à chaque pratique agricole traditionnelle ou système de production agricole sont énumérées et analysés ;
- les principales contraintes et opportunités liées à chaque système traditionnel de restauration de la fertilité des sols sont énumérées et analysés ;
- les perceptions paysannes des liens entre fertilité des sols et rendement sont analysés ;
- Une petite fiche résumée d'une page A4 pour chaque pratique est élaborée avec un schéma et les principales caractéristiques comme par exemple : le nom local de la technique, les espèces en présence, le type de sol, l'emplacement, les avantages, les inconvénients, etc...) ;
- Un lexique des termes locaux désignant la fertilité, l'érosion, le rendement, etc. est élaboré ;
- des recommandations opérationnelles à MOPIB en matière de vulgarisation agricole dans sa zone d'intervention sont faites.

2. Méthodologie de l'étude

Par rapport aux objectifs fixés, aux résultats attendus de la mission, aux indications précises spécifiées dans les termes de référence, la démarche méthodologique adoptée

par le Consultant est centrée sur l'écoute des paysans et paysannes pour la reconnaissance des logiques paysannes en matière de connaissances, d'attitudes et de pratiques traditionnelles dans la restauration de la fertilité des sols. Ce faisant, une implication totale d'un agent de MOPIB dans la phase de collecte des informations sur le terrain a été l'un des déterminants à l'atteinte des objectifs et la réalisation des résultats attendus de la mission. L'exploitation des résultats des études déjà réalisées dans le domaine a été une autre piste précieuse de la démarche. Ainsi les étapes suivantes ont été privilégiées dans la démarche.

2.1. LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La recherche documentaire a constitué la première étape de l'étude et s'est poursuivie tout au long de la mission. Elle a permis à la mission de s'informer sur tout ce qui a été fait et écrit sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles en matière de restauration des sols. Les institutions visées à cette étape sont :

- SOTED ;
- La bibliothèque de l'ITRA ;
- Les études menées dans le cadre de la mise en œuvre du PODV;
- Veco Togo
- IFDC Afrique

2.2. LA PREPARATION D'UN GUIDE D'ENTRETIEN POUR LA COLLECTE DES INFORMATIONS SUR LE TERRAIN

Les objectifs assignés à la mission et les résultats attendus sont les principaux axes d'investigation et donc des éléments autour desquels s'articulent les questions clés du guide (confère annexe).

Une fiche comportant les principales caractéristiques énoncées dans les termes de référence par pratique a été également conçue pour collecter les informations recherchées.

2.3. SEANCE DE TRAVAIL AVEC MOPIB ET CRISTO

En prélude à la collecte des informations sur le terrain, la mission a eu des séances de travail avec le coordonnateur de l'ONG CRISTO, représentant régional Togo-Bénin de Brücke Le Pont au Togo, les responsables et agents de MOPIB pour préciser les contours de l'étude. Un calendrier de visite terrain a été arrêté avec le personnel technique à Aného (confère annexe).

2.4. LA COLLECTE DES INFORMATIONS SUR LE TERRAIN

Elle a été organisée du 18 au 21 avril 2007 et a concerné essentiellement les cantons d'Anfoin et d'Attitogon. Les entretiens de groupes, les visites de parcelles et les observations directes ont constitué les principaux outils utilisés dans huit (8) villages des deux cantons.

Une équipe de trois (3) personnes comprenant les deux consultants et l'agent de terrain de MOPIB a mené les investigations dans les villages.

Une deuxième visite de terrain de deux jours réalisée les 7 et 8 juin 2007 a été jugée indispensable par le Consultant pour compléter les informations sur des aspects assez précis de l'étude. Les villages de Adjové, Ganavé, Attitogon et Masséda ont été ainsi ciblés. Des séances de travail avec l'ICAT et MOPIB ont été tenues.

Tableau 1 : Programme de visite et les acteurs visités

Dates	Canton	Villages visités	Effectif		
			hommes	Femmes	Total
18/04/07	Anfoin	Adjové	11	2	13
19/04/07		Fiata	4	6	10
		Koutigbé	8	0	8
		Follivijoe	9	0	9
20/04/07		Ganavé	4	0	4
20/04/07	Attitogon	Masséda	7	20	27
		Attitogon	2	0	2
		Blamakondji	1	0	1
07/06/07	Anfoin	Adjové	2	0	2
		Ganavé	1	0	1
08/06/07	Attitogon	Attitogon	2	0	2
		Masséda	1	0	1
Total			52	28	80

2.5. PHASE D'ELABORATION DES RAPPORTS DE MISSION

Les résultats attendus ont servi de balise pour le dépouillement et l'analyse des informations collectées. Ainsi, ces informations ont permis d'élaborer le rapport provisoire qui a été soumis pour validation aux différents partenaires au cours d'une réunion de restitution. Le rapport définitif a pris en compte les observations et les réactions des différents acteurs enregistrés lors de la réunion de restitution.

3. Les résultats de l'étude

3.1. LA ZONE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses activités agro écologiques, le Mouvement pour la Promotion des Initiatives de Base (MOPIB) intervient dans les cantons d'Anfoin et d'Attitogon, tous deux localisés dans la préfecture des Lacs et dans la région maritime. La préfecture des Lacs, située dans le Sud-Est du Togo, couvre une superficie totale de 712,5 km² et est limitée au Nord par la préfecture de Yoto, au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Est par la République du Bénin et à l'Ouest par les préfectures de Vo, Zio et Golfe. Sur le plan administratif, elle héberge la sous-préfecture d'Afangnan.

Le canton d'Anfoin est limité au Sud par le canton de Glidji, au Nord par le canton d'Attitogon, à l'Est par le canton d'Aklakou et à l'ouest par la préfecture de Vo.

Les terres sont pour la plupart hydromorphes dans la partie Est du canton et plus sableuses à l'Ouest.

La population est estimée en 1999 à 8000 habitants composés essentiellement de Ouatchi. Le canton connaît un fort mouvement migratoire vers Aného et Lomé.

Le canton d'Attitogon est limité au Nord par le canton d'Afangnan, au Sud par les cantons d'Anfoin et d'Aklakou, à l'est par le canton d'Agomé Glozou et à l'Ouest par la préfecture de Vo. Le canton est constitué de terres de barre moyennement dégradées. Sa population est estimée en 1999 à 27 073 habitants avec les Ouatchi comme groupe dominant.

La préfecture des Lacs compte deux saisons pluvieuses. La grande saison débute en mars et se termine en juillet avec un maximum de précipitation en juin et la petite plus irrégulière va de fin septembre au début novembre. La moyenne pluviométrique annuelle avoisine 800 à 1 200 mm.

La plus grande partie des sols de la préfecture appartient à la classe des sols ferrallitiques désignés communément sous le vocable de « terres de barre ». Ce sont généralement des sols peu profonds, meubles, perméables et bien drainés. Ils sont profondément altérés, fragiles et leurs teneurs en éléments nutritifs sont relativement faibles. Leur texture est du sable limoneux ou limon sableux en surface devenant progressivement de l'argile sableuse en profondeur. Leurs teneurs en matière organique et en éléments fertilisants sont faibles. Les sols de la partie Sud-Est sont moins productifs que ceux de la partie Nord et Nord-Ouest de la région.

D'une façon générale, la région du Sud-Est maritime présente une diversité de sols parmi lesquels :

- Les sols évolués
- Les sols peu évolués

- Les sols hydromorphes dans les plaines alluviales
- Les sols halomorphes.

Les sols évolués se répartissent en deux catégories suivant leur constitution chimique en sols ferrugineux tropicaux lessivés et sols ferralitiques. Les sols ferralitiques sont caractéristiques de la zone d'Attitogon. Ils sont constitués de matériaux sablo-argileux, mais la faible épaisseur de couche arable demande à prendre beaucoup de précautions pour son utilisation. Leur régime d'humidité est acceptable et leur potentialité agricole favorable aux cultures vivrières. Ces sols peuvent être considérés comme de bonne qualité en raison de leur bonne structure et grande perméabilité. Toutefois, ils sont actuellement en voie d'épuisement et se présentent sous trois aspects : très dégradés, moyennement dégradés et peu dégradés.

La zone des sols très dégradés est ainsi appelée en raison de sa surexploitation par suite de la pression démographique très poussée entraînant la suppression de la jachère restauratrice et de la pratique de la double culture annuelle des plantes exigeantes telles que le maïs et le manioc.

Ces sols rouges nécessitent une régénération par recours à la fumure minérale et aux engrais verts.

A l'inverse la zone des sols moyennement dégradés en raison de leur faible déficience en engrais azotés et phosphatés sont aptes à porter des cultures vivrières et quelques cultures de rente (palmier à huile). Ces sols sont caractéristiques des terroirs de Masséda et de Hompou où se localisent partiellement des sols peu dégradés dont la mise en valeur nécessite des apports en matière organique et l'adoption des mesures anti-érosives.

Les sols peu évolués localisés dans les zones allant de Masséda vers Afagnan constituent des sols allant du sable à l'argile alluviale. Ils sont peu fertiles. Leur faible pouvoir de rétention et leur perméabilité rapide font que les cultures y souffrent de sécheresse, d'où la nécessité de les reboiser. Ils sont caractéristiques d'une bonne partie de Masséda et d'Attitogon.

Le terroir de Masséda porte également des sols hydromorphes, très argileux mal drainés et dont la mise en valeur est souvent bloquée par des inondations. Leur potentialité agricole se limite aux cultures irriguées.

La dernière catégorie se localise en bordure du Lac Togo, de la lacune d'Aného et du fleuve Mono. Ces sols sont généralement argileux ou argilo-sableux et ne sont pas caractéristiques de la zone d'étude.

L'ensemble des terroirs villageois étudiés sur la base des résultats des investigations permet de préciser que les sols rouges constituent près de 80% des différents types de

sols contre 8% de sols sableux, 7% de sols noirs, 4% de sols non définis et 2% de sols de bas-fonds.

Dans le secteur des Lacs, la végétation naturelle est quasi inexistante. Elle a fait place aux champs de maïs, de manioc, de niébé, de patate douce et de palmier à huile. Il existe par endroits quelques rares séquelles de végétation naturelle aux pieds de certaines essences telles que *Adansonia digitata* localement appelées **adidoti**. D'autres essences comme *Newbouldia Leavis* (**kpatima**), *Jatropha curcas* (**babati**), *Dracena opposita* (**anyanti**), etc. sont également préservées pour des buts rituels ou pour délimiter les terres des différentes collectivités. On y rencontre plusieurs adventices dont les plus dangereux sont *Striga* sp et *Imperata cylindrica* ou chiendent.

3.2. L'AGROSYSTEME

Le système de culture repose sur l'association des cultures impliquant le plus souvent 2 à 3 cultures (maïs, manioc, arachide ou niébé). La culture est continue sans période de jachère. Les arbres sont systématiquement abattus sur les parcelles avant toute installation des cultures. Seuls le neem et les arbres servant de limites et pour les rites sont épargnés. Les rotations culturales interviennent aléatoirement dans le système de production et sont très limitées dans le temps.

Parmi les cultures, celle du manioc reste la plus constante et la plus omniprésente sur les sols et par ailleurs, la plus exigeante au niveau du travail du sol (buttage du sol). Les autres cultures sont semées sans un travail profond du sol (semis à plat). Toutefois, la culture du maïs reste la seule à être semée suivant un schéma de semis 80 x 40 cm avec 3 à 4 graines par poquet.

Le rendement des cultures varie d'une année à l'autre et s'établit en moyenne à 800 kg/ha en ce qui concerne le maïs. L'association de l'élevage à l'agriculture est relativement connue et l'élevage porte essentiellement sur les ovins, caprins, porcins et les volailles.

La fertilisation des sols, bien que pratiquée dans la zone reste encore inadaptée aux aptitudes agronomiques des sols. Elle implique le complexe 15-15-15 et l'urée apportés généralement à des doses respectives de 100 et 50 kg/ha, largement en deçà des exigences des sols et des cultures bénéficiaires. Ces engrais sont apportés en application unique, le plus souvent 2 à 3 semaines après le semis du maïs, culture à laquelle la fertilisation se rapporte.

Les rendements des différentes cultures sont généralement bas, témoignant ainsi la forte dégradation des sols.

La commercialisation des produits vivriers est généralement assurée par des circuits traditionnels animés par les femmes.

La satisfaction des besoins vivriers par l'exploitation est problématique et le recours aux achats est souvent nécessaire pour le maïs, culture principale de consommation.

Le revenu annuel d'exploitation est estimé dans la région maritime à 245 370 Fcfa. (Amégbéto K. et Amégninou K. 1998). Les revenus monétaires nets des exploitations sont faibles (125 107 Fcfa / an) et restent limités. Ils reposent essentiellement sur le petit élevage pratiqué de façon traditionnelle, sur l'artisanat et sur le salariat agricole. La rémunération de la main d'œuvre est de 725 Fcfa / j (FIDA, 1995).

3.3. MODE D'ACCES A LA TERRE ET DE TENUE FONCIERE EN VIGUEUR DANS LA ZONE

Dans la zone, le développement agricole reste confronté à de graves contraintes agro techniques et socio-économiques liées à la pression démographique et à la forte occupation des terres. Il s'agit essentiellement de :

- La dégradation accélérée des sols et de la baisse de leur fertilité limitant ainsi le niveau des revenus agricoles ;
- L'insécurité foncière caractérisée par la complexité des modes d'accès et d'usage des terres.

Ces contraintes ne cessent de s'accroître et constituent aujourd'hui le facteur essentiel de blocage pour une vraie dynamique de croissance agricole et de mieux-être socio-économique au niveau des populations concernées.

Dans l'optique de susciter un développement agricole productif et durable, il est indispensable, d'une part, de déterminer et de comprendre les éléments fondant le régime foncier en vigueur, de trouver des réponses capables de redresser la situation et, d'autre part, de recréer des conditions favorables à l'amélioration.

3.3.1. Le modes d'accès à la terre

Les différents modes d'accès à la terre dans la zone sont :

- L'héritage
- La location ou bail
- Le métayage
- Le gage
- L'achat

3.3.1.1. L'héritage

La dévolution successorale ou l'héritage est le principal mode d'accès à la terre des autochtones ayants droit fonciers. Les considérations liées à l'affiliation, à l'âge et au sexe sont prises en compte dans l'attribution des terres aux candidats à l'héritage. Dans la zone, la descendance patrilinéaire est prédominante. Elle confère aux garçons, un droit de prééminence sur les filles qui bénéficient simplement d'un droit de jouissance sur les terres familiales sans possibilité de transmission au profit de leur progéniture « étrangère au lignage paternel ». En général, les enfants sont héritiers de leur père propriétaire qui leur partage la terre avant sa mort.

Les terres acquises par héritage et mises en exploitation dans la zone représentent 25% de l'ensemble des terres exploitées sauf à Ganavé où elles occupent près de 75% de l'ensemble. La situation de Ganavé se justifie par le départ d'une bonne partie des bras valides vers les autres centres urbains pour des problèmes d'emplois consécutifs à la promotion sociale faite par l'usine de transformation du manioc.

3.3.1.2. La location ou le bail

Elle constitue le deuxième mode d'accès à la terre dans les villages visités. La location de terre équivaut à un octroi de droit de culture en échange d'une contre partie fixe annuelle en numéraire. La durée est souvent de 2 à 3 ans renouvelables mais quelquefois, indéterminée. Le prix de location varie d'un milieu à un autre mais se situe entre 20 000 à 50 000 FCFA /ha et par an dans la zone. Cette somme est mobilisée et versée avant toute exploitation de la parcelle.

3.3.1.3. Le gage

Le gage est un contrat qui sert à garantir une dette souvent en argent. Il existe en fait deux formes de gages : le gage réel et le gage personnel. Seule la première forme a cours dans le milieu. Le gage réel permet à un créancier d'exploiter aux dépens du propriétaire terrien qui en a laissé la jouissance jusqu'à l'extinction totale de la dette contractée.

Sa durée est très variable et souvent fonction du montant de prêt et de son échéance.

3.3.1.4. L'achat

L'achat est un mode d'acquisition qui confère à l'acquéreur un droit de propriété. La valeur d'acquisition d'un hectare de terrain varie d'un village à un autre et tourne autour de 500 000 à 1 000 000 Fcfa. Il est encore possible à Hompou, à Attitogon et à Masséda.

3.3.1.5. Le métayage

Le métayage est un contrat d'exploitation par lequel le propriétaire terrien fait mettre en valeur sa terre par un tiers appelé métayer, qui s'engage de lui payer des redevances en nature. Cette redevance est toujours au prorata de la production issue du terrain concédé et est en général constitué de 1/3 pour le propriétaire et des 2/3 pour le métayer dans le cas où c'est l'exploitant qui seul engage les coûts de l'exploitation et de 50% au cas où le propriétaire engage les frais de l'exploitation. Selon les villages et les propriétaires fonciers, le métayage peut être à durée indéterminée ou de 1 à 2 ans renouvelables, par tacite reconduction.

3.3.2. Les modes de tenure

Deux modes de faire valoir sont en usage dans la zone d'étude. Il s'agit du faire valoir direct et du faire valoir indirect.

3.3.2.1. Le faire valoir direct

Il s'agit d'une exploitation directe par le chef de l'unité de production sans paiement de redevance foncière. La mise en valeur et l'exploitation se font sous la responsabilité directe du chef d'exploitation, aidé par les membres de sa famille et au besoin les salariés agricoles. Ce mode de tenure est largement en usage dans la zone d'étude et concerne tous les ayants droit fonciers ayant accès à la propriété foncière par l'héritage et les autochtones et étrangers non ayant droit foncier ayant accès à la terre par l'achat.

3.3.2.2. Le faire valoir indirect

Il s'agit essentiellement des modes d'accès qui ne se traduisent pas en appropriation foncière à l'instar de l'héritage et l'achat, mais qui sont uniquement des contrats d'exploitation entre les propriétaires fonciers et les bénéficiaires moyennant de redevances ou non. Les faire valoir indirects pratiqués dans la zone sont : le métayage, la location ou bail et le gage.

Le passage en revue des différents modes d'accès à la terre et le mode de tenure en vigueur dans la zone d'étude paraît important pour une meilleure appréciation des pratiques agricoles dans le milieu.

3.4. LES FACTEURS DE DEGRADATION DES SOLS

Selon les déclarations des producteurs touchés, plusieurs facteurs sont à l'origine de la dégradation des sols dans le milieu. Il s'agit :

3.4.1. Nos propres pratiques

La population, soumise à un fort taux d'accroissement de l'ordre de 3,3% (source, rapport de l'étude approfondie du système foncier dans la zone du PROSEM), s'adonne à certaines pratiques qui participent au processus de dégradation des sols. Au nombre de ses pratiques, les populations citent aisément :

- La culture systématique du manioc en association avec le maïs tous les ans sur le même sol sans jachère ;
- La culture sur brûlis, même si cette pratique est en nette diminution à l'heure actuelle dans le milieu ;
- Le ramassage des résidus de récolte dans les champs pour des besoins d'usage domestiques à cause de la rareté de bois de chauffage ;
- L'abattage systématique des arbres avant l'installation des cultures laissant les sols nus.

3.4.2. Les facteurs naturels

L'eau et le vent viennent ensuite compléter les actions humaines par le phénomène de l'érosion lorsque les producteurs de la zone ne prennent pas des mesures pour protéger le sol.

3.5. LES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES (CAP) TRADITIONNELLES DE RESTAURATION DE LA FERTILITE DES SOLS DANS LA ZONE

Dans tous les villages couverts par les investigations, les producteurs ont des connaissances, des attitudes et des pratiques de restauration et de conservation des sols, même si certaines de ces CAP ne sont plus en vigueur aujourd'hui pour des raisons de croissance démographique et partant d'exiguïté des terres.

3.5.1. Les essences fertilisantes locales

En matière de connaissance dans le domaine de la fertilité des sols, les producteurs donnent aisément des indices. Ainsi, la présence de certaines essences végétales tels que le **crotalaria**, une légumineuse herbacée fertilise le sol. Cette essence est également broutée par les caprins et les ovins, mais est actuellement en voie de

disparition. Il semblerait qu'elle se rencontre encore dans la zone d'Attitogon, Masséda et Hompou mais reste très rare dans la zone d'Anfoin.

Un arbuste localement appelé **Dadaklinti (ou Dadaklang)** est laissé dans les champs comme arbre champêtre. Il est très apprécié par les ovins et les caprins. Les cultures installées même sous son ombrage et aux alentours se comportent mieux et donnent de meilleures productions comparées aux cultures installées plus loin. Tous les producteurs lui reconnaissent cette vertu. **Ricinus communis** ou ricin, totalement disparu des champs dans le milieu, était aussi laissé comme arbre champêtre et se comportait tout comme **Dadaklinti (ou Dadaklang)**.

D'autres essences comme **anonto** (le pissanli en français), **awissakadi** et **hamboutou** sont des éléments indiquant l'état de fertilité du sol. Il en est de même pour les essences tels que **totolui**, **nyati** et **djrékpati** dont les racines aèrent bien le sol.

Selon les producteurs rencontrés, la présence de ces essences participe énormément au choix des parcelles à louer ou à prendre en gage chez les propriétaires terriens.

3.5.2. Les essences caractéristiques des sols pauvres

Les paysans signalent aussi que les essences comme le striga (**edou**), le Ciperus (**fiogbé**) sont quelques essences qui indiquent l'état de pauvreté des sols.

Ils relèvent également que d'autres éléments indiquent l'état de pauvreté des sols. Il s'agit de l'état nain ou rabougri des plants, le jaunissement des feuilles avant maturité. S'agissant des pieds de manioc sur sol pauvre, les entrenœuds sont très rapprochés et les plants très courts. Pour le maïs, les plants se dessèchent avant maturité et les épis très maigres.

3.5.3. Les arbres champêtres

Certaines essences forestières telles que les **dadaklinti (ou Dadaklang)**, **Ricinus communis** ou ricin et le **Dalbergia** étaient épargnés lorsque les producteurs procèdent au défrichage pour l'installation de leurs cultures. Les feuilles de ces essences qui tombent sur le sol, non seulement protègent les sols mais se décomposent en leur fournissant de la matière organique.

3.5.4. La pratique de la jachère

Cette pratique culturelle d'enrichissement du sol est bien connue par l'ensemble des producteurs rencontrés. Elle consiste à laisser les sols en état de dégradation au repos

pendant plusieurs années pour permettre leur reconstitution. Autrefois, les terrains étant disponibles, les paysans après avoir exploité les champs sur une ou deux ans les abandonnent pour aller travailler ailleurs. Pendant ce temps, ces sols sont laissés à eux-mêmes et se reconstituent progressivement pour leurs utilisations ultérieures. Il s'agit ici de la jachère naturelle. La reconstitution de ce type de jachère est très lente (à partir de quatre ans au moins). Cette pratique est presque inexistante aujourd'hui dans la zone.

3.5.5. La technique de conservation des sols

En matière de conservation des sols, les paysans ne prennent pas de dispositions particulières. Sur les sols en pente et sujets à des phénomènes d'érosion, les paysans disposent à des intervalles réguliers dans le sens contraire à la pente des tiges de manioc et de maïs pour atténuer les effets de l'eau de ruissellement. Certains paysans s'adonnent à cette pratique à Masséda, Attitogon, à Ganavé et à Adjové.

3.5.6. Les contraintes et opportunités liées aux connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles de restauration de la fertilité des sols

3.5.6.1. Les contraintes liées aux CAP

Les contraintes majeures qui limitent l'application des CAP dans la zone sont essentiellement:

- la disparition de certaines essences en l'occurrence le **Dalbergya**, le **crotalaria**, **Ricinus communis** communément appelé ricin et même le **dadaklinti** qui deviennent très rares aujourd'hui dans la zone. La multiplication de certaines de ces essences pose problème au niveau des producteurs pour ce qui concerne le **Dalbergya** et le **dadaklinti** notamment pour des raisons de non maîtrise du processus de leur multiplication ;
- le fait que des paysans qui s'adonnent à la lutte antiérosive en disposant dans leurs champs des tiges de manioc et de maïs après récolte, se retrouvent confrontés au ramassage de ces débris par les villageois qui sont à la quête de bois de chauffe. Ceci crée souvent des conflits entre certains ménages au sein de la communauté. Ces cas sont fréquents à Ganavé, à Adjové et à Attitogon.
- La contrainte de l'insuffisance et l'insécurité foncières est évoquée surtout par rapport à la pratique de la jachère naturelle et le retrait des terres dont la fertilité a été restaurée par les efforts de l'exploitant. Compte tenu de l'exiguïté des terres autour des habitations, il est illusoire de vouloir pratiquer de la jachère. Dans les

champs lointains qui sont en réalité des terrains de location ou sous gage, l'option de vouloir laisser la parcelle au repos paraît non profitable pour le producteur.

La plupart des terrains n'étant pas propriété de l'ensemble des exploitants, les inquiétudes subsistent quant à l'application des CAP dans le sens de la restauration de la fertilité des sols.

3.5.6.2. Les opportunités des CAP

Les CAP traditionnelles en matière de restauration de la fertilité des sols offrent certaines opportunités soulevées par les producteurs. Il s'agit des pratiques peu contraignantes qui ne nécessitent pas beaucoup d'énergie, ni d'argent et qui en plus enrichissent le sol, procurent de l'alimentation aux animaux et fournissent du bois de chauffe.

Les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) traditionnelles de restauration de la fertilité des sols tels que la pratique de la jachère et les arbres champêtres bien que faisant toujours leurs preuves sont en disparition dans le milieu.

3.6. LES PRATIQUES AGRICOLES TRADITIONNELLES OU SYSTEMES DE PRODUCTION

Le système de production pratiqué dans la zone d'étude est de type extensif avec une faible utilisation des intrants modernes, une forte utilisation de la main d'œuvre et des outils aratoires de travail. L'absence d'injection de crédit dans le système rend très aléatoires les récoltes. Les différentes exploitations sont orientées vers les productions vivrières.

La commercialisation des produits vivriers est généralement assurée par des circuits traditionnels animés par les femmes.

La satisfaction des besoins vivriers par l'exploitation est problématique et le recours aux achats est souvent nécessaire pour le maïs, culture principale de consommation des populations. Les principales pratiques agricoles observées dans le milieu et signalées par les personnes touchées sont les suivantes :

3.6.1. L'abattage systématique des arbres

Les arbres sont systématiquement abattus sur les parcelles avant toute installation des cultures. Seuls le neem, les arbres servant de limites et les essences à usage rituel sont épargnés. On coupe ainsi les grands et les petits arbres, on les met ensuite en tas et on les brûle après avoir soustrait les bois pour des usages domestiques. Il convient tout de même de signaler que les cultures sur brûlis sont en nette diminution dans la zone et ne se pratique pas sur les sols pauvres.

3.6.2. Les associations culturales avec petit buttage

Compte tenu du niveau très avancé de dégradation du sol, les paysans font systématiquement de petites buttes avant toute installation des cultures, surtout les champs de maïs et de manioc. Le maïs est toujours associé au manioc sur les buttes. Le maïs est semé en première position suivie deux semaines plus tard par le manioc, même si aujourd'hui certains mettent les deux cultures en même temps. S'agissant du niébé, il vient généralement au stade de maturité du maïs, pratiquement en relais à ce dernier.

3.6.3. Les cultures pures

L'arachide, le piment, la tomate sont souvent installés en culture pure sur des sols relativement riches. Les pieds d'arachide sont quelque fois intercalés par des lignes de maïs, à peu près à cinq (5) m d'intervalle. Le piment et la tomate reçoivent des engrais chimiques. Il est très rare de trouver la culture du maïs en pur.

3.6.4. Le paillage ou le « mulching »

Les avantages du paillage sont bien connus des producteurs de la zone. Le paillage qui est une couverture morte du sol consiste à recouvrir le sol de matières végétales, c'est-à-dire de paille, de feuilles, bref de résidus de récolte. Cette technique est encore pratiquée, même si elle est en diminution à cause de la rareté des terres et du manque de bois de chauffage.

3.6.5. La pratique de la jachère

Cette pratique culturale d'enrichissement du sol est bien connue par l'ensemble des producteurs rencontrés. Elle consiste à laisser les sols en état de dégradation au repos pendant plusieurs années pour permettre leur reconstitution. Deux types de jachère sont observés. Il s'agit de la jachère plantée et de la jachère naturelle. La reconstitution de cette dernière est très lente (à partir de quatre ans au moins). Cette pratique est presque inexistante aujourd'hui dans la zone, le problème de terre se posant avec acuité.

3.6.6. Les cultures associées

Elles couvrent le champ et protègent ainsi le sol contre le soleil et l'érosion, limitant de ce fait l'épuisement des réserves organiques des champs. L'ensemble des paysans rencontrés connaît cette pratique. Les associations les plus couramment pratiquées sont le maïs et le manioc ou bien le haricot en culture relais au maïs arrivé à maturité. Ainsi

une association de maïs et de haricot donne plus de débris de matière organique qu'un champ de maïs pur. S'agissant du manioc, les racines labourent le sol et rendent le sol meuble.

3.6.7. La fertilisation organique

Les producteurs de la zone et surtout ceux d'Adjové, de Ganavé, de Fiata, de Blama kondji fertilisent les champs autour des habitations avec des excréments d'animaux, des ordures ménagères et des déchets de toutes sortes. Cela apporte de la matière organique et contribue à améliorer la productivité des sols.

3.6.8. L'assolement et la rotation des cultures

Les paysans reconnaissent l'importance de l'assolement et de la rotation culturale dans tous les villages concernés par l'étude. L'assolement consiste à diviser les terres d'une exploitation en parcelles comportant chacune une culture. La rotation, quant à elle, permet de cultiver sur la même parcelle une culture différente chaque année. Cette technique est peu pratiquée aujourd'hui dans le milieu. Elle intervient de nos jours avec la culture d'arachide surtout après plusieurs années d'associations de maïs/manioc (3 ou 4 ans)

Aujourd'hui les pratiques agricoles traditionnelles ne nourrissent plus beaucoup les producteurs. Ces derniers s'orientent vers l'utilisation de l'engrais chimique et les techniques modernes de restauration des sols. Mais s'agissant de l'engrais chimique, sa disponibilité pose problème dans la zone et les quantités à acquérir sont limitées par producteur et son prix hors de portée à ce dernier.

3.7. LES CONTRAINTES ET OPPORTUNITES LIEES AUX PRATIQUES AGRICOLES TRADITIONNELLES OU SYSTEMES DE PRODUCTION

3.7.1. Les contraintes liées aux pratiques agricoles traditionnelles ou systèmes de production

Deux contraintes majeures entravent la réalisation des pratiques agricoles traditionnelles. Il s'agit de la pénibilité du travail d'une part et l'insuffisance et l'insécurité foncières d'autre part.

S'agissant de la pénibilité du travail, la confection de petites buttes avant la mise en place des cultures consomme du temps et de l'énergie comparée au billonnage. La technique est reprise chaque saison et tous les ans. En plus, les paysans débarrassent le sol de tous les débris végétaux avant la confection des buttes. Le travail demande de

la main d'œuvre puisqu'il faut d'abord répandre sur la parcelle en question des ordures ménagères, des crottes d'animaux, bref du fumier transporté préalablement sur les champs.

La contrainte de l'insuffisance et l'insécurité foncières évoquée par rapport aux CAP restent valables pour les pratiques agricoles traditionnelles ou systèmes de production.

3.7.2. Les opportunités liées aux pratiques agricoles traditionnelles

La diversification vers d'autres spéculations porteuses est à promouvoir. Aujourd'hui, l'ensemble des producteurs font essentiellement du maïs et du manioc et accessoirement l'arachide, le haricot, le piment et la tomate. La culture de l'arachide et sa transformation en huile et en tourteau est une opportunité importante à saisir pour augmenter les revenus des producteurs. Il en est de même de la culture de la tomate dont la transformation permettra à leurs producteurs de tirer meilleur profit de cette spéculation. La culture du piment peut être également une opportunité pour les producteurs.

3.8. LES AUTRES PRATIQUES CULTURALES INTRODUITES DANS LE MILIEU

Les actions de certaines structures d'intervention en l'occurrence le PODV, l'ICAT et MOPIB dans le milieu ont permis aux producteurs d'intégrer d'autres pratiques culturales. Il s'agit des cultures en couloir avec les plantes fertilisantes, l'utilisation du compost et la pratique de la jachère améliorée avec le mucuna. Cette dernière technique consiste à occuper la parcelle par le mucuna pendant la petite saison agricole en vue de protéger le sol contre les risques de dessèchement et d'érosion, de lutter contre les mauvaises herbes, et fournir d'azote et d'augmenter éventuellement le statut organique.

S'agissant de la pratique des cultures en couloirs, et compte tenu du niveau de dégradation des sols plus ou moins non homogène dans les deux zones, le dispositif expérimental mis en place n'est pas le même dans les deux cantons.

Les distances entre les haies d'arbres sont de 4m et de 0,6m entre les pieds sur la ligne dans la zone d'Anfoin alors qu'elles sont respectivement de 5m et de 0,8m à Attitogon.

Les essences fertilisantes en expérimentation sont :

- Albizia lebbeck ;
- Albizia chevalieri ;
- Samaria saman ;
- Cajanus cajan.

Les producteurs fertilisent aussi de nos jours les champs autour des habitations avec des excréments d'animaux, des ordures ménagères et des déchets de toutes sortes. Cette technique n'est pas pratiquée dans les champs lointains.

3.8.1. Les contraintes liées aux pratiques culturelles introduites dans le milieu

La contrainte majeure liée à l'utilisation du compost se trouve être :

La nécessité de faire de l'élevage d'ovins ou de caprins avec les problèmes de vol et de jalousie qu'évoquent les éleveurs dans le milieu. On assiste aussi à des mortalités en grand nombre liées certainement au choix des animaux. A cela s'ajoute le problème d'eau pour l'arrosage du compost et celui du transport et du ramassage du compost vers les champs.

Le développement de l'élevage se heurte aussi à l'inexistence de pâturage dans la zone.

S'agissant de la technique de culture en couloirs avec les plantes fertilisantes, il se pose le problème d'insuffisance des plants à offrir aux producteurs et leur transport vers les champs de ces derniers. La plupart des producteurs n'étant pas des propriétaires terriens, il se pose là encore un problème d'insécurité foncière. Les contrats fonciers qui lient les propriétaires terriens et les exploitants sont de type verbal et sont généralement non respectés par les propriétaires.

La contrainte liée à la jachère améliorée par le mucuna pose le problème d'étroitesse des terres. Les producteurs veulent à tout prix exploiter les deux saisons.

Les producteurs de la zone éprouvent également beaucoup de difficultés pour se procurer de l'engrais chimique à temps et en quantité suffisante.

3.8.2. Les opportunités liées aux pratiques culturelles introduites dans le milieu

Face à l'étroitesse des terres, à l'insécurité foncière, à la croissance démographique et à l'aggravation de la misère, des dispositions urgentes doivent être prises en terme d'opportunités à saisir. Il s'agit de :

- Le développement de l'élevage pour son intégration à l'agriculture est une possibilité de disposer du fumier et de fabrication du compost et par conséquent d'augmentation des rendements des cultures. Il constitue en même temps une source de revenu non négligeable pour les producteurs.

- Les nouvelles techniques culturales avec l'utilisation des plantes fertilisantes avec la signature des contrats fermes avec les propriétaires fonciers sécurisent l'exploitation foncière et procurent du bois de chauffage et des devises aux producteurs.
- Les opportunités existent pour les cultures en couloirs avec les plantes fertilisantes. Il s'agit de leur usage pour nourrir les bêtes et de la possibilité de procurer de bois de chauffe aux ménages.

3.9. LES PERCEPTIONS PAYSANNES ENTRE FERTILITE DES SOLS ET RENDEMENT DES CULTURES

Dans la totalité des villages visités, les populations ont déclaré que les productions ne sont plus importantes qu'auparavant et que les terres exploitées sont plus réduites aujourd'hui.

A la question de savoir pourquoi en est-on arrivé à cette situation aujourd'hui ?

La réponse donnée est la suivante : Les sols ne sont plus riches et on pratique les mêmes cultures sur les mêmes sols et sans engrais. On ne pratique plus la jachère qui fait reposer les sols.

Cette réponse prouve à suffisance que les producteurs font le lien entre la fertilité du sol et la production importante. Ils savent aussi que le niébé et l'arachide fournissent de l'engrais au sol

En poussant les investigations, les informations suivantes ont été collectées et présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Rendements du maïs dans les villages

Villages	Rendement maïs sans engrais (kg/ha)	Rendement maïs avec engrais (kg/ha)
Adjové	600	1 200
Fiata	100	3200
Koutigbé	400	800
Attitogon	800	3000 - 4 000
Follivijoe	1200	2800

A partir de ces informations données, les producteurs font très bien le lien entre fertilité du sol et rendement des cultures. Il en est de même du lien de fertilité fait entre la présence de certaines essences dans les champs et l'importance de la production de ces sols. Ces essences sont entre autres le **pissanli**, le **crotalaria**, le **dadaklinti**, **awissakadi**, le **mucuna**, etc.

4. Quelques conclusions des études sur les pratiques agricoles et systèmes de restauration de la fertilité des sols dans le milieu

Peu d'études ont été réalisées dans le cadre de la restauration de la fertilité des sols dans la région du Sud-Est Maritime du Togo. Toutefois deux ont retenu notre attention et dont voici quelques conclusions.

4.1. LE RAPPORT DU DIAGNOSTIC PARTICIPATIF DE LA FERTILITE DES SOLS POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA DIFFUSION DES OPTIONS DE LA GESTION INTEGREE DE LA FERTILITE DES SOLS (GIFS) : CAS DES SOLS FERRALLITIQUES DEGRADEES DE LA SAVANE COTIERE TOGOLAISE.

Selon les conclusions de ce rapport, le complexe NPK 15-15-15 et l'urée ne doivent plus être apportés de façon systématique sur tous les sols. Aussi est-il actuellement acquis aux yeux des paysans que l'élément nutritif qui limite plus les rendements des cultures sur les terres de barre dégradées au sud-est du Togo est le K. Malgré tout, les doses de tous les éléments nutritifs doivent être apportées en fonction du mode de gestion des champs. Par exemple, les doses de N pourraient être réduites au cas où le mucuna ou toute autre plante fertilisante serait utilisée.

Somme toute, les bilans partiels de nutriments des différentes options GIFS avec application des engrais minéraux sont positifs pour N et K, et presque neutre pour P sauf pour l'option Maïs/Manioc/Engrais chimiques qui montre un bilan négatif important pour cet élément. Vu la faible teneur en K des terres de barre, et la forte demande de manioc et de maïs pour cet élément des mesures sont nécessaires pour que les producteurs puissent avoir accès aux engrais K₂SO₄ à forte teneur de potasse. Les autres options GIFS sont :

- Maïs / Engrais chimiques / Mucuna sp ;
- Maïs / Engrais chimiques / Leucaena L. ou Cajanus cajan ;

Il est mis ainsi en exergue l'important rôle que doivent désormais jouer les engrais simples. Cependant, il se pose actuellement le problème de leur disponibilité sur le marché togolais.

Deux principaux défis sont à relever. Il s'agit de :

- Convaincre les pouvoirs publics et les importateurs d'intrants de la nécessité de mettre à la disposition des paysans une gamme plus variée d'engrais comprenant des engrais simples dont les engrais potassiques. L'urée, le K₂SO₄ et le phosphate naturel du Togo (PNT) pourraient aider le GIFS en région maritime du Togo ;

- Déterminer les doses exactes de chacun des éléments nutritifs à apporter selon le mode de gestion des champs.

4.2. EVALUATION DES DETERMINANTS A L'ADOPTION DES TECHNIQUES D'INTENSIFICATION AGRICOLE DURABLE DANS LA REGION MARITIME DU TOGO : CAS DU PROJET D'ORGANISATION ET DE DEVELOPPEMENT VILLAGEOIS (PODV) DANS LES PREFECTURES DE VO ET LACS, MEMOIRE DE FIN D'ETUDES, 67 P. SEGLA KODZO, FEVRIER 2004

Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'Organisation et de Développement Villageois (PODV) dont l'objectif principal est d'assurer une lutte contre la dégradation des terres à travers la diffusion des techniques simples non dégradantes des sols et qui peuvent permettre d'augmenter les rendements des principales spéculations et donc assurer une augmentation des revenus des ménages, des paquets techniques jugés durables ont été diffusés à travers la région maritime au niveau des populations rurales. Ces techniques combinent l'utilisation des semences améliorées des principales cultures que sont le maïs et le manioc, des engrais minéraux et/ou organiques et des légumineuses annuelles et/ou pérennes.

Les résultats publiés par le projet et ses partenaires (PODV, 2002 ; Tamelokpo et al, 2003) ainsi que ceux relatifs à d'autres auteurs (Lalljee et al, 1998) ont témoigné de l'efficacité des paquets diffusés à améliorer la situation des ménages agricoles. Ces résultats ont concerné entre autres : i) le relèvement de l'état de fertilité des sols améliorés avec un bilan positif des éléments nutritifs ; ii) l'obtention d'un gain de rendement du maïs d'au moins 2t/ha et du manioc de 12 t/ha sur les parcelles améliorées comparativement aux parcelles non améliorées et iii) l'amélioration du niveau de revenu des ménages adoptant les techniques à travers l'obtention d'un gain économique dépassant d'au moins trois fois celui des ménages n'ayant pas adopté les techniques. Les paquets techniques utilisés sont :

P1 : Maïs / Engrais chimiques / Mucuna sp ;

P2 : Maïs / Engrais chimiques / Leucaena L. ou Cajanus cajan ;

P3 : Maïs / Manioc / Mucuna sp dans un système de rotation assolement.

Les résultats de l'étude démontrent que l'adoption d'au moins un des paquets est évaluée à 39,3% dans la préfecture des Lacs

Par ailleurs, le taux d'adoption des différents paquets varie d'un paquet à un autre. Il est de 14,1% pour le P1 ; 18,3% pour le P2 et 8,5% pour le P3.

5. Propositions et recommandations

Au regard de la spécificité de la zone d'étude marquée par l'étroitesse des terres de culture et une insécurité foncière dont sont sujets la plupart des exploitants agricoles et compte tenu de l'utilisation d'un outillage rudimentaire et des techniques culturelles plus ou moins surannées conduisant à des rendements agricoles très peu satisfaisants, il

importe d'envisager une approche en faveur d'un développement durable de l'activité agricole. Cette approche passe nécessairement par :

5.1. L'AMELIORATION DES CONDITIONS D'ACCES OU DE SECURISATION FONCIERE

Face à l'étroitesse des terres de cultures et à une insécurité foncière consécutive à la croissance démographique, la sécurisation des droits fonciers reste un passage obligé pour les exploitants non propriétaires des terres pour s'investir dans le développement d'une agriculture durable. Il peut en résulter pour le paysan qui n'a pas la maîtrise foncière que pour celui qui en a, une augmentation de la production et du revenu agricole.

Ainsi par rapport aux champs lointains, les paysans doivent arriver à sécuriser les modes d'accès à la terre par la signature de contrats écrits adaptés au mode d'accès choisi. MOPIB doit accompagner ces derniers dans les négociations en éclairant les producteurs sur le contenu des différents contrats (Voir quelques contrats types en annexe). L'implication de l'autorité coutumière incarnée par le chef du village permettra aux parties contractantes de respecter les clauses qui y sont exprimées.

5.2. LA POURSUITE DE L'INTENSIFICATION AGRICOLE EN BATISSANT SI POSSIBLE SUR LES CAP

Face à l'état très dégradé des sols entourant les habitations et la dégradation en perspective des sols des champs lointains, pour que l'agriculture puisse nourrir son homme, il faut une réelle maîtrise des itinéraires techniques par les producteurs. Les paysans doivent davantage s'ouvrir aux innovations légères et aux innovations déstructurantes.

Selon Oladokoun W. et De Souza L. H. dans le rapport d'étude approfondie du système foncier dans six (6) villages de la zone du PROSEM en 2003, une innovation légère est une innovation dont la mise en œuvre ne bouleverse point les habitudes agraires du paysan. A l'inverse, une innovation déstructurante bouleverse à tous points de vue les habitudes agraires du paysan qui par conséquent, reste réfractaire à son adoption.

MOPIB doit s'investir dans le développement des innovations légères avec les paysans, c'est-à-dire celles qui n'intègrent pas assez d'apports externes. Ainsi la vulgarisation des arbres champêtres tels que le Dadaklinti, le Dalbergya et le ricin ; le crotalaria en jachère tout comme le mucuna doit faire partie du programme de développement des innovations de MOPIB.

Encourager l'application d'autres pratiques traditionnelles de restauration des sols comme les apports d'ordures ménagères et des déchets animaux et leur épandage dans les champs entourant les habitations;

Encourager l'application d'autres pratiques traditionnelles de restauration des sols comme les apports d'ordures ménagères et des déchets animaux et leur épandage dans les champs entourant les habitations tout en mettant un accent particulier sur la pratique de la rotation et de l'assolement des cultures avec l'intégration du mucuna dans la rotation;

Aider au développement de l'élevage familial d'ovins et de caprins afin d'intégrer l'élevage à l'agriculture et faciliter ainsi la fabrication du compost.

MOPIB doit poursuivre la promotion des innovations déstructurantes en mettant en pratique les techniques améliorées de restauration des sols tels que les cultures en couloirs avec les essences fertilisantes comme le *Leucaena*, le *Cajanus cajan*, *Albizia lebeck*, *Albizia chevalieri*, *Samaria saman*.

Poursuivre les actions de reboisement sur les places publiques, le long des pistes, et dans les établissements et dans les centres de santé et encourager les reboisements communautaires.

Par rapport à l'accompagnement, œuvrer à la responsabilisation des producteurs pour la production des plants en pépinière et dans le transport des plants en utilisant le canal des organisations paysannes tels que les groupements et les CVD. MOPIB pourra réfléchir avec les organisations villageoises à trouver un mécanisme souple pour aider ces dernières à acquérir des charrettes et des paires de bœufs.

Pour tirer le meilleur profit de l'application de ces techniques, MOPIB doit vivement conseiller aux producteurs l'utilisation des semences améliorées et des doses raisonnables d'engrais chimiques au départ et qui iront en diminuant progressivement jusqu'à leur élimination totale.

Pour assurer un meilleur suivi et un encadrement adéquat des producteurs, MOPIB doit scinder la zone Anfoin et Attitogon en deux afin d'alléger la tâche à l'animateur actuel. Il doit identifier à cet effet un animateur endogène dans le milieu qui a la maîtrise des différentes techniques et les capacités requises pour faire le travail.

5.3. LES ETAPES POUR LA VULGARISATION DES INNOVATIONS

Les étapes suivantes sont à considérer dans le processus de vulgarisation des innovations :

5.3.1. Les campagnes de sensibilisation et d'information

L'approche d'intervention retenue par MOPIB est l'approche village. Elle consiste à prendre contact dans un premier temps avec les chefs des villages et les responsables des CVD. Ceux-ci aident les agents de MOPIB à l'organisation des réunions populaires au niveau du village. Cette réunion débouche sur la manifestation des volontaires qui sont en réalité les futurs innovateurs au niveau du village. Cette étape est fondamentale pour accrocher les paysans à prendre réellement conscience de l'état de dégradation des sols et de se décider pour l'action et paraît être insuffisante selon les déclarations des paysans touchés. Des supports de sensibilisation doivent être judicieusement élaborés à cet effet. Des films documentaires sur les causes et méfaits de la dégradation des sols sont à rechercher ou à développer pour soutenir ces campagnes de sensibilisation. Les médias peuvent être sollicités également à cette fin.

5.3.2. La mise en place des parcelles écoles

L'implication des paysans dans le choix du site de la démonstration doit être un préalable incontournable. On doit éviter au maximum une pléthore de volontaires sur la parcelle (15 au maximum). Les agents de MOPIB doivent bien préparer la démonstration et rassembler le matériel nécessaire pour le travail. Il convient de choisir des sites bien exposés et faciles d'accès. Les propriétaires des champs préparent eux-mêmes les parcelles mais l'ONG MOPIB prend sur elle de fournir le matériel de travail. Des journées de réflexions doivent être organisées à des moments précis de l'évolution de l'innovation pour permettre aux paysans de faire des observations et des apprentissages.

5.3.3. Le suivi des paysans sur les parcelles

L'agent MOPIB doit dans un premier temps élaborer un calendrier cultural pour les différentes innovations et consulter son calendrier cultural pour savoir ce que les paysans sont en train de faire à des moments précis. Lorsque vous arrivez sur les parcelles, laissez les paysans vous poser des questions pour les aider à résoudre les problèmes éventuels qui se posent sur les parcelles.

5.3.4. L'évaluation des innovations

A la récolte, amener l'ensemble des paysans à faire une évaluation de la parcelle. Comment vous avez procédé, le rendement obtenu, les dépenses réalisées et projeter ensemble comment vous devez faire prochainement pour vous améliorer. Les étapes des évaluations sont à saisir pour le montage des films documentaires

ANNEXES

ANNEXE 1 : LEXIQUE DES TERMES LOCAUX

Termes et expressions en français	Equivalence des termes en langue locale
1. Techniques agricoles	1. Adanu dédé kudo agblédede nti
Culture pure	Nuku déka dodo ou tagbadja
Culture associée	Nuku vovo dodo
Culture en rotation	Nukuwo doli doli de anyigba dji
Jachère	Gbodémé nana anyigba
2. Fertilisation des sols	2. Adu nana anyigba
Fertilisation des sols	Adu nana anyigba
Epannage d'engrais	Atike dodo ou atike wuwu
Epannage de fumier	Kokoli dodo
Fiente de poule	Koklo mi
Crottes de mouton ou de chèvre	Gbo kple alemi
Bouse de vache	Nyi mi
Plante fertilisante	Ati na nunyame anyigba
Restauration des sols	Agbo agbe anyigba
Conservation des sols	Ale anyigba doté
Culture en couloirs	Nudodo de atigbawo me
Striga	Edou
Cipirus	Fiogbé
Leucaena	Koklo nyi ti
Mucuna	mucuna
Cajanus cajan	Eklui
Moringa	Yovovi tigbe
Pissanli	Anonto
Non disponible	Dadaklinti ou dadaklang
Crotalaria	Non disponible
Awissakadi	Non disponible
Dalbergia	Non disponible
Non disponible	Nyati
Non disponible	Hamboutou
Non disponible	Totolui
Non disponible	Djrékpati
Paillage	Ana fafa anyigba
3. Différentes étapes culturales	3.
Défrichement	Ave popo
Dessouchage	Ade atikle
Labour	Nu nlo nlo
Semis	Ado nuku
Sarclage	Agan nu
Récolte	Nuku dede
Conservation	Apoté nuku
4. Terres et sols	4. anyigba
Sol pauvre	Anyigba kou
Sol riche	Anyigba lagbe
Terre noire	Zogbe nyigba

Terre rouge	Anyi djindji
Rendement	Anyigba be ntete
Erosion	Non disponible
5. Mode d'accès à la terre	
Héritage	Domenyinyi
location	hayahaya
métayage	Demè ou dema
Achat	peple
Gage ou location	Awoba ou kati
6. Autres essences de la zone	
Newbaldia Leavis	Kpatima
Adansonia digitata	Adidoti
Jatropha curcas	Babati
Dracena opposita	anyanti

ANNEXE 2 : LES FICHES PAR PRATIQUE

A. La fabrication du compost

Le compost est un engrais naturel. Il est composé de matières organiques en décomposition. En se décomposant, ces matières se transforment en humus et elles nourrissent le sol. Un bon compost contient aussi des êtres vivants comme des vers de terre, des fourmis, des termites... Ceux-ci travaillent le sol et lui donnent une structure qui facilite la circulation de l'eau et de l'air.

Les matériaux du compost

Les éléments entrant dans la composition du compost sont les herbes sèches, les feuilles mortes, les résidus de récoltes, les déchets de cuisine, les crottes de moutons et de chèvres, l'eau et de la paille sèche.

La méthode

Elle consiste à faire le compost dans des fosses. C'est une méthode bien adaptée aux régions sèches car la fosse permet de garder l'humidité plus longtemps sous le tas de matières en décomposition. L'humidité permet de bien mûrir car les petits êtres vivants y circulent et ils aident à sa transformation. On procède de la façon suivante :

Creuser d'abord les fosses. Des précautions sont à prendre.

1. Choisir un endroit ombragé sous des arbres ou construire un abri pour protéger les fosses de l'action directe des rayons du soleil
2. Creuser deux ou trois fosses séparées de 50 cm avec 1,5m de large, 2m de long et 20cm de profondeur.
3. Au fond de chaque fosse, creuser une rigole avec des parois légèrement en pente pour permettre à l'eau de se rassembler au fond de la fosse.
4. Mettre les morceaux de bois dans la rigole et les recouvrir de paille. Ainsi le compost ne peut la boucher et l'air peut circuler sous le tas.

Construire ensuite le tas en :

1. trempant les déchets à composter pendant environ deux jours ; ils pourrissent plus rapidement ;
2. Mettre les déchets dans la première fosse en commençant au-dessus de la rigole. Ainsi on peut travailler plus facilement. La première couche de déchets doit avoir 20cm d'épaisseur.
3. Couvrir cette couche de déchets avec du fumier bien décomposé et/ou de la terre humide. On peut aussi ajouter de la cendre de bois. Cette deuxième couche doit avoir entre 10 et 15cm d'épaisseur.

Surveiller la transformation des matériaux

Cette phase qui commence le 3^e ou le 4^e jour après la construction du tas dure deux à trois mois.

Tous les 15 jours, retourner le compost, c'est-à-dire mettre le contenu d'une fosse dans l'autre. Pour bien retourner le tas, il faut que la couche d'en haut se retrouve en bas.

Les avantages de la technique

La technique restitue rapidement la fertilité au sol.

Les inconvénients de la technique

Le compost a des exigences en eau. Son usage est aisé sur de petites surfaces car exige beaucoup de moyens pour son transport.

B. La culture en couloirs

Définition

La culture en couloirs est un système cultural qui consiste à établir à intervalles réguliers (exemple 5 m) des haies d'essences fertilisantes (Leucaena, Cajanus, Sama samania, Albizia, ..) entre lesquelles le paysan a la possibilité d'installer des cultures annuelles de façon permanente. Les haies sont taillées régulièrement pour ne pas gêner le développement des cultures annuelles. Les résidus de taille des essences sont restitués au sol.

Objectifs de la culture en couloirs

- La régénération des sols
- La protection du sol contre l'érosion hydrique et éolienne
- L'obtention de bois de chauffe
- L'alimentation des animaux

Mise en place du système

Délimitation de la parcelle

Labour ou buttage ou billonnage

Semis du maïs :

Période : mars à mai en fonction de l'installation des pluies

Densité : 0,80 m x 0,40 m

Quantité de semences : 25kg/ha ; 2 à 3 graines par poquet

Semis des plantes fertilisantes. Il se fait en semis direct après imbibition dans l'eau après 48 heures et après le semis du maïs

Ecartements : 0,25m à 0,50m. On peut faire également des lignes doubles lorsqu'on veut avoir beaucoup de matériel végétal

Quantité de semences : 1,50kg / ha. La mise en place peut se faire aussi à partir des jeunes plants (pépinière).

Faire des resemis si nécessaire

Faire le recépage dès que l'on constate un développement important des plants pour éviter qu'ils dérangent la culture du maïs. Il se fait généralement lorsque les plants ont atteint une hauteur de 0,50m soit environ la hauteur du genou. Les émondes sont laissées sur place pour constituer la matière organique au sol.

C. La jachère améliorée avec mucuna

Utilisation du mucuna (légumineuse annuelle)

Il peut être semé en pur dans le cadre de la lutte contre le chiendent lorsque le champ est complètement envahi. Mais lorsque le champ est partiellement envahi par le chiendent ou lorsqu'on veut seulement améliorer la fertilité du sol, le mucuna peut être semé dans le maïs.

Objectifs de la culture du mucuna

- La régénération des sols
- La protection du sol contre l'érosion hydrique et éolienne
- Destruction des mauvaises herbes

Utilisation du mucuna dans le maïs

Mise en place de la parcelle

 Délimitation de la parcelle

 Labour ou buttage ou billonnage

Semis du maïs :

 Période : mars à mai en fonction de l'installation des pluies

 Densité : 0,80 m x 0,40 m

 Quantité de semences : 25kg/ha ; 2 à 3 graines par poquet

Semis du mucuna

 Période : 45 à 50 jours après le semis du maïs dans les interlignes

 Densité : 0,80 m x 0,80 m ;

 Quantité de semences : 30 kg / ha à raison d'une graine par poquet

Conduite des opérations culturales

Enfouissement par billonnage pendant la petite saison pluvieuse pour les paysans qui n'ont pas de disponibilité foncière et qui aimeraient faire du maïs pendant cette saison.

Si les plants de mucuna doivent être en place pendant la petite saison pluvieuse et la grande saison sèche, il est nécessaire d'aménager un pare-feu d'au moins 5m de large au début de la grande saison sèche pour éviter la brûlure de la biomasse produite par le mucuna.

La récolte des gousses de mucuna : elle se fait avant leur éclatement au fur et à mesure qu'elles sèchent.

Dans le cas de l'utilisation du mucuna en pur, la technique est la suivante :

Faire un premier fauchage dès le début des pluies ;

Semer le mucuna à 0,80 m x 0,40 m avec une graine par poquet, soit 60 kg /ha.

Faire un deuxième fauchage après un mois si nécessaire ; ne pas faucher quand les plants commencent à ramper et à s'enrouler autour des pieds de chiendent.

Récolter les gousses après séchage avant qu'elles s'éclatent.

D. L'association maïs/manioc sur petit buttage

L'association culturale maïs-manioc est la pratique la plus répandue dans la zone d'étude.

La parcelle est préparée avec confection de petites buttes

Le maïs

La variété de maïs utilisée est IKENNE. C'est une variété de maïs bien connue et utilisée par les paysans de la zone. Son cycle végétatif est de 90 jours et sa taille avoisine 100 cm. Elle est dotée d'une bonne résistance à la verse, à la casse et au virus. Cette variété a une bonne tolérance à la sécheresse. Sa productivité moyenne est de 2,5 t/ha et elle peut atteindre dans les conditions normales un maximum de 5T/ha.

Le manioc

Elle est connue sous le nom de Gbazékouté. Elle présente un cycle cultural de 12 mois et donne des rendements variant entre 20 et 40 T/ha de tubercules frais. Elle a l'avantage d'être résistante aux maladies et ravageurs, productive et associable à d'autres cultures en champ. Elle se prête assez bien aux transformations alimentaires auxquelles le manioc est destiné le plus souvent dans le milieu.

Engrais minéraux

Les engrais simples sont utilisés. Le choix de ces types d'engrais se justifie par le fait que ils sont plus indiqués pour permettre de mieux cerner dans les sols les éléments nutritifs limitant la productivité agricole. Les engrais minéraux utilisés sont les suivants :

- Le superphosphate triple (TSP) dosant 46% de P₂O₅, comme source de phosphore ;
- Le sulfate de potassium (K₂SO₄) contenant 50% de K₂O, source de potassium ;
- L'urée avec 46% de N, source d'azote.

Les écartements sont les mêmes que ceux du maïs, c'est-à-dire 80 cm x40 cm avec 2 graines par poquet et une bouture par butte.

Deux sarclages au moins sont nécessaires pour attendre de bons rendements.

ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN

Nom du village :
 Nom du paysan :
 Sexe :
 Ethnie :
 Statut social

Nom du canton
 Effectif ménage
 Age :
 Provenance :
 Niveau d'instruction

Connaissances, attitudes et pratiques traditionnelles de restauration de la fertilité des sols et des systèmes de production agricoles

N°	Questions	Réponses
	Modes d'accès à la terre	
1	Comment accédez-vous aux terres que vous cultivez ?	
2	Quelle est la superficie des terres qui vous appartient en propre ? Précisez l'unité	
3	Quelle est la superficie des terres qui ne vous appartient pas Quelle est la superficie des terres qui vous appartient en propre ? Précisez l'unité	
4	Quel type de sol cultivez-vous ?	
5	Quelle culture pratiquez-vous ?	
6	Quelle culture pratiquez-vous sur vos propres sols?	
7	Quelle culture pratiquez-vous sur les sols loués?	
8	Avez-vous suffisamment de terres pour vos besoins en cultures ?	
9	Comment pensez-vous régler vos problèmes d'insuffisance de terre ?	
	Etat de fertilité des sols	
10	Comment trouvez-vous vos sols ?	
11	Pour les sols riches, que faites-vous pour leur maintien ?	
12	Que faisaient vos grands parents pour maintenir leurs sols fertiles ?	
13	Avez-vous connaissance des plantes qu'ils utilisaient pour fertiliser leurs sols ?	
14	Quels sont les éléments d'appréciation des sols riches ?	
15	Quels sont les éléments d'appréciation des sols pauvres ?	
16	Pour les sols pauvres, que faites-vous pour améliorer leur fertilité ? <ul style="list-style-type: none"> • Apport d'engrais ou fumier • Pratique de la jachère • Pratique de l'agroforesterie • Autres à préciser 	
17	Quelle est selon vous la meilleure façon d'éviter la dégradation des sols ?	
18	Quels sont les problèmes que vous rencontrez pour avoir accès aux terres ?	
	Appui des services d'encadrement	
19	Avez-vous déjà des services d'une institution dans le sens de la restauration des sols ?	
20	Si oui, quelles sont les recommandations que les services agricoles vous font pour améliorer la fertilité des sols ?	
21	Comment trouvez-vous ces recommandations ? <ul style="list-style-type: none"> • Praticables • Difficiles à appliquer. Pourquoi ? • Impossible. Pourquoi ? 	

22	Les services d'encadrement vous recommandent –ils l'utilisation des engrais chimiques ?	
23	Comment trouvez-vous ces doses d'engrais ? <ul style="list-style-type: none"> • Trop élevées • Convenables • Insuffisantes 	
	Contraintes et opportunités liées aux pratiques agricoles	
24	Quelles sont les contraintes liées aux différentes pratiques traditionnelles agricoles ?	
25	Quelles sont les opportunités liées aux différentes pratiques traditionnelles agricoles ?	
26	Quelles sont les contraintes liées aux différents systèmes traditionnels de restauration des sols?	
27	Quelles sont les opportunités liées aux différents systèmes traditionnels de restauration des sols?	
28	Quelles sont les contraintes liées à l'amélioration des sols ? <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'argent • Manque de terre • Manque d'engrais • Autre à préciser 	
29	Quels sont vos systèmes de culture ? <ul style="list-style-type: none"> • Culture pure • Association de cultures • Rotation culturale • Autre à préciser 	
30	Pourquoi tel système ?	
31	Utilisez-vous des engrais ? Pourquoi ?	
32	Quels sont les types d'engrais que vous utilisez ? <ul style="list-style-type: none"> • NPK 15-15-15 • Urée • Autre à préciser 	
33	Quelle quantité utilisez-vous ? Précisez la superficie	
34	Sur quelle culture utilisez-vous les engrais ?	
35	Utilisez-vous des engrais sur les terres qui ne vous appartiennent pas ? Pourquoi ?	
36	Utilisez-vous des semences améliorées ? Si oui pour quelle culture ?	
37	Quels sont les rendements que vous obtenez pour les différentes cultures ? <ul style="list-style-type: none"> • Sans engrais • Avec engrais 	
	Perceptions paysannes entre restauration de la fertilité et conservation du sol	
38	Quelle différence faites-vous entre restauration de la fertilité et conservation de sol ?	
	S'il y a une différence, que faites-vous pour conserver vos sols ?	

(ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES PAR VILLAGE)

ANNEXE 5 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

IFDC : Diagnostic participatif de la fertilité des sols pour le développement et la diffusion des options GIFS, Cas des sols ferrallitiques dégradés de la savane côtière togolaise, 20 p

INADES Formation, octobre 1993 : Gérons la fertilité des sols, Agripromo n° 83, 26 p.

INADES Formation, juillet 1984 : Cultures associées, Agripromo n° 46, 24 p.

OLADOKOUN Wonou et De SOUZA L. Hippolyte, 2003 : Etude approfondie du système foncier dans six villages cibles dans la zone du PROSEM, 98p.

SEGLA Kodzo, février 2004 : Evaluation des déterminants à l'adoption des techniques d'intensification agricole durable dans la région maritime du Togo : cas du projet d'organisation et de développement villageois (PODV) dans les préfectures de Vo et Lacs, mémoire de fin d'études, 67 p.

SERTRAG, décembre 1999 : Etude de la trame foncière dans dix villages cibles de la zone du PODV, 80p.

(ANNEXE 6 : QUELQUES PHOTOS PRISES LES PRAIQUES CULTURALES DANS LA ZONE)

ANNEXE 7 : CONTRATS TYPES DES DIFFERENTS MODES D'ACCES A LA TERRE