



CABINET D'ETUDES KEITA

Rue 58 Porte 305 Cité UNICEF/Niamakoro BP 9014 Bamako - Rép du Mali

Rapport provisoire

*Recherche sur le savoir local comme
facteur de développement de la
production agricole et une amélioration
de la gestion des ressources naturelles*

Présenté par :

☞ *Modibo Kéita, CEK-Kala Saba*

☞ *Kô Samaké, CEK-Kala Saba*

Sigles et abréviation

AOPP	Association des organisations professionnelles paysannes
CAFON	Coopérative artisanale des forgerons de Niono
CIRAD	Centre international de recherche agronomique et de développement
FAO	Fonds des Nations-Unies pour l'alimentation
GRN	Gestion des ressources naturelles
UPA	Unité de production agricole

TABLE DES MATIERES

Sigles et abréviation	2
Introduction	5
CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE.....	6
I. Définition du savoir local.....	6
II. L'importance du savoir local dans le développement de la production agricole	7
2.1 Savoir local et développement de la production de l'agriculture.....	7
2.2 Savoir local et développement de l'élevage	11
2.3 Savoir local et développement de la pêche	15
III. Savoir local et amélioration de la gestion des ressources naturelles.....	17
IV. Savoir local et savoir moderne : Une analyse du rapport	20
4.1 De la domination à l'exclusion.....	21
4.2 De la reconnaissance à la complémentarité.....	22
Conclusion.....	26
BIBLIOGRAPHIE	28
CHAPITRE II : PRESENTATION DE CAS ILLUSTRATIFS	30
I. Le savoir local et le développement de la production agricole dans les villages de Yélékébougou et Fabougoula dans le cercle de Kati	30
Introduction	30
1.1. L'accès aux terres agricoles	30
1.2. L'aménagement/semis.....	30
1.3. La production de la fumure	32
1.4. Conservation et acquisition des semences	33
1.5. Le désherbage.....	33
1.6. La lutte anti-érosive.....	34
1.7. Les récoltes.....	35
1.8. Utilisation et transformation des produits	35
1.9. Les résultats de visites d'expériences.....	36
1.9.1 L'expérience de Kômory Coulibaly de Yélékébougou.....	36
1.9.2. L'expérience de Bourama Traoré du Village de Fabougoula	38
1.10. La pratique du maraîchage	39
1.11. Les nouvelles pratiques et leur perception par les paysans	40
Conclusion.....	41
II. Gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles dans les villages de Kourémalé, Mali et Kourémalé Guinée Conakry.....	41
Introduction	41

2.1. Gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles.....	42
2.2. Accès aux ressources naturelles transfrontalières	42
2.3. Le procès d'exploitation communautaire transfrontalière des ressources naturelles : Cas de l'exploitation de l'or	44
2.4. Stratégie communautaire transfrontalière de gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles.....	46
2.4.1. Gestion des conflits liés au foncier.....	46
2.4.2. Gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources pastorales	47
2.4.3. Gestion des conflits liés à l'exploitation de l'or.....	48
2.5. Stratégie communautaire transfrontalière de protection et de conservation des ressources naturelles.....	49
2.5.1. Protection et conservation des ressources ligneuses	49
2.5.2. Protection et conservation des ressources hydrauliques	50
2.5.3. Protection et conservation des ressources fauniques.....	51
Conclusion.....	52
III. Compte rendu de la visite à la Coopérative Artisanale des forgerons de l'Office du Niger (CAFON) le 11-11-2007 à Niono	52
Introduction	52
3.1. Présentation succincte de la structure.....	52
3.2. Production	53
Des outils de base pour la forge	53
Des machines outils.....	53
Moyen de transport.....	53
Des matériels de préparation du sol	53
Des matériels poste récoltes	53
3.3. Innovations	54
3.4. Commercialisation	55
3.5 Apport des unités produites par la CAFON au développement de la riziculture dans l'Office du Niger	56
3.6. Difficultés.....	56
3.7. Les perspectives	56
Conclusion/recommandation.....	56

Introduction

Pendant des générations, les communautés ont construit une base solide, favorisant la biodiversité agricole, des méthodes de pêche, des technologies et des savoirs efficaces, adaptés aux conditions de leur environnement local, à leur besoins socio-économiques et leurs intérêts culturels (Programme de Nyéléni en bref, 2007, p : 17).

L'agriculture comprend probablement la plus grande collection de pratiques locales au monde (Aluma, p :28). Durant des générations, les communautés locales ont préservé la richesse et la diversité de leurs ressources en adoptant une agriculture et des méthodes d'élevage, de pastoralisme et de pêche durables et favorisant la biodiversité, en préservant et en affirmant de nombreuses variétés de semences, de bétail, et en élargissant la biodiversité agricole, tout en protégeant leurs terres, leurs territoires, leurs forêts et leurs ressources en eau contre les usages abusifs, l'épuisement et la pollution.

Les paysans, les éleveurs, les pêcheurs (...) sont des innovateurs et de véritables conservateurs, qui font appel à une large gamme de ressources naturelles, qui se prêtent à des expériences pour essayer d'adapter les espèces animales et les espèces de plantes à leurs conditions de production naturelle, et qui construisent une richesse sans pareil des savoirs collectifs portant sur leur biodiversité agricole, leurs terres, leur eau et la gestion de leurs ressources, afin que celles-ci puissent être utilisées par d'autres communautés et par les générations futures (Programme de Nyéléni en bref, 2007, p :19).

Au Mali comme partout dans le monde, des communautés rurales ont développé depuis des temps immémoriaux des pratiques agricoles et de gestion des ressources naturelles dont les fondements sont la culture et l'histoire. Ces savoirs locaux sont observables tout le long des processus de décisions, d'exécution et de contrôle des systèmes de production et de gestion du terroir. Comme on en croit très généralement, ces savoirs locaux ne sont pas figés. Selon Sidibé, A (vulgarisateur à la retraite) les paysans sont très ingénieux, ils s'adaptent vite à des changements climatiques et socio-économiques (entretien avec Sidibé, septembre 2007).

Plusieurs études ont été menées sur le savoir local au Mali et ailleurs. Ces études ont le mérite de mettre en exergue les systèmes de production traditionnels et les pratiques locales de gestion des ressources naturelles. Cependant, il n'existe aucune coordination entre ces différentes études. A cet effet, il est difficile de mesurer leur portée sur la problématique de développement des savoirs locaux dans le domaine de l'agriculture et de la gestion des ressources naturelles. Toutefois, la reconnaissance du bien fait des savoirs locaux pour le développement est quasi-unanime.

Les savoirs locaux sont considérés souvent comme l'antonyme des savoirs modernes ou scientifiques. Les seconds ont été généralement considérés comme un modèle sans lequel aucun développement ne serait possible. Cette perception des savoirs scientifiques n'est pas anodine dans l'analyse de leur rapport avec les savoirs locaux, car ceux-ci au contraire ont été perçus pendant longtemps comme un obstacle au développement.

Dans le présent document qui rentre dans le cadre du Festival sur le Niger de Ségou, nous tenterons en fonction de nos hypothèses et nos objectifs, de faire dans un premier temps, une analyse de la littérature disponible et dans un second temps nous présenterons quelques études de cas.

CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE

I. Définition du savoir local

Il s'agira ici de nous étendre sur la définition du savoir local. C'est une véritable perte de temps de vouloir chercher une définition sur le savoir local qui fera l'unanimité. En la matière, diverses définitions sont émises. Au-delà des nuances, les définitions sont en général complémentaires.

Certains auteurs essaient de définir les savoirs locaux tout en les comparant au savoir scientifique : le savoir local est contextualisé, empirique, sa transmission est endogène et individuelle. Il est mise en œuvre par les acteurs sociaux eux-mêmes. Il est multiple, hétérogène et inégalement repartit selon le sexe, le statut, le milieu social, la trajectoire personnelle. Il est non systématisé et incorpore caractère magico-religieux. Au contraire, le savoir scientifique est standardisé, formalisé et uniformisé, transmis par des agents extérieurs (packages, micro projets) pour autrui, homogènes et universels, entièrement systématisés et exclut théoriquement caractère magico religieux (Kassibo, B ; CIRAD-GRET, 2002, p : 29).

Les savoirs locaux sont aussi perçus comme tout ce que l'individu et le groupe d'individus essaye d'entreprendre qui a un impact sur la vie, en terme d'amélioration de revenus et du niveau de vie, de partage avec d'autres groupes et individus (Togo, M, entretien, 2007).

Les appellations savoir endogène, savoir traditionnel, savoir paysan sont généralement utilisées au lieu et place de savoir local. Mais le plus important est que dans les explications, ces concepts signifient la même chose.

Ainsi, pour Hountondji, P. J. : « savoir endogène », dans une configuration culturelle, est une connaissance vécue par la société comme partie intégrante de son héritage (...) (Hountondji, p : 15). Le même auteur considère les savoirs « traditionnels » comme des corpus de connaissances parfois très élaborés, fidèlement transmis d'une génération à l'autre et s'enrichissant souvent au cours de cette transmission (Hountondji, P. J., 1994, p : 10). Cette vision du savoir local a le mérite de mettre en exergue le caractère évolutif de ce type de connaissance.

Il nous est donc loisible de définir les savoirs locaux comme des corpus de connaissances localisées, contextualisées, hétérogènes qui concernent la gestion de l'écosystème, les divers systèmes de production, les rapports socio-politiques et économiques ; qui se transmettent de bouche à oreille et par la pratique. Ces connaissances qui ont un caractère évolutif favorisé par les changements endogènes et exogènes.

Le suivant sous-chapitre tentera d'analyser l'importance du savoir local dans le développement de la production agricole.

II. L'importance du savoir local dans le développement de la production agricole

Les sociétés humaines ont toujours des manières de faire, d'agir, de sentir, de penser qui constituent le gage de leur pérennisation. Ces pratiques locales qui assurent la survie des sociétés humaines s'appliquent à tous les aspects de la vie en société. Toutefois, c'est dans les systèmes de production, notamment l'agriculture, l'élevage et la pêche qu'on peut encore mieux les observer. Partout dans le monde et plus particulièrement au Mali, ces pratiques locales constituent la base du développement agricole. Ils s'adaptent aux changements climatiques et socio-économiques. Ces savoirs ou savoirs faire locaux sont en général transmis de bouche à oreille ou par la pratique. Dans ce sous chapitre, nous tenterons de faire ressortir la dynamique des savoirs locaux dans le domaine agricole. L'accent sera mis sur les sous secteurs de l'agriculture, l'élevage et de la pêche.

2.1 Savoir local et développement de la production de l'agriculture

Plusieurs études ont été menées sur l'importance des savoirs locaux dans le développement de la production agricole notamment celle de l'agriculture. Cette importance du savoir local dans le développement de l'agriculture concerne tout le processus de production de transformation et même d'échange.

Les populations rurales de la zone soudano-sahélienne d'Afrique occidentale ont accumulé des savoirs variés (savoirs locaux ou savoirs traditionnels). Des recherches sur ces savoirs avec des méthodes scientifiques conventionnelles, permettent d'identifier des aspects pertinents et organisés, (par exemple les catégories de terre et unités de paysage) (Diallo, p : 85)

Les paysans, qu'ils soient ceux des sociétés agraires ou ceux des sociétés industrialisées ont une vision très complexe du monde. Ils disposent d'une nomenclature détaillée des plantes, possèdent des moyens pour diagnostiquer et traiter les maladies humaines et animales ; ils adoptent des techniques adaptées aux différents types de sol. Cette connaissance a été accumulée à travers les siècles et constitue aujourd'hui, un élément fondamental de la culture et de la technologie de chaque société (Warren et Cashman ; Gueye et Freudenberges 1991 in Diallo, p :85).

Au Mali, ce savoir local constitue le fondement du développement de l'agriculture. Les exploitations familiales jusque là réussissent à adapter ce savoir local aux changements.

Non seulement les communautés disposent de savoirs sur les pratiques, elles savent également comment s'adapter à des environnements, des institutions et des politiques adverses (Kapa in Groupe savoir et apprentissage zone Afrique, 2004, p : 5).

L'accès à la terre est la condition sine qua non pour la pratique de l'agriculture. Cela est géré par les institutions traditionnelles. Dans les sociétés paysannes africaines notamment au Mali, si la terre appartient à celui qui l'a défriché en premier lieu (droit de préséance), il est admis aussi qu'on ne se déplace jamais avec la terre. A cet effet, un étranger qui exprime le besoin d'avoir une parcelle de culture est autorisé à condition qu'il s'acquitte des formalités locales.

Les paysans ont une connaissance adulée des types de sols et savent quelle espèce culturale il faut pour tel type de sol. Une fois le choix de la variété décidé, celui du champ se fera essentiellement en fonction de l'état de développement des plants (Diakité, 2004, p : 78). Cette épreuve relève de la compétence du chef d'exploitation.

Plusieurs études ont montré la capacité des paysans à produire et à conserver les semences. En 2005 Dolo, A, a réalisé dans la première région du Mali (Kayes) une étude sur le savoir-faire en production de semences des exploitations familiales. De cette étude, il ressort que nombreux sont les paysans et paysannes rencontrés qui produisent et conservent eux-mêmes leurs semences. Cela leur permet d'avoir des semences adaptées aux conditions pédoclimatiques, des semences connues, d'être autonome et de dépenser peu. Cette pratique met les paysans à l'abri de mauvaises surprises avec les semences inconnues, de dépendre des fournisseurs de l'extérieur.

En ce qui concerne la production des semences de patate et de manioc, les plants sont conservés et plantés. Il n'y a pas de problème de conservation. En dehors de leurs fruits, les feuilles de ces deux espèces sont utilisées pour faire de la sauce très appréciée.

Cette même étude met en cause la thèse que les paysans sont conservateurs. Cette thèse ne tient pas dans la mesure où les paysans cherchent perpétuellement à améliorer leurs espèces culturales. Cela est corroboré par les acquisitions de nouvelles semences (cf Dolo, 2005).

Dans la même optique une étude a été menée par Diakité, S dans sept villages du Mali sur le système semencier local. Il ressort que, depuis les temps immémoriaux, les paysans produisent leur propre semence avec des méthodes et pratiques traditionnelles qui demeurent encore ignorées par les structures formelles. Malgré l'intervention des services techniques sur les cultures traditionnelles comme le sorgho et le mil, ces méthodes ou pratiques n'ont pas été abandonnées au profit du « paquet technologie semencière ». Cela est dû au fait que ces pratiques ont fait leur preuve et continuent de la faire.

Il faut dire aussi que la sélection des semences pour la campagne à venir se fait au moment de la récolte. Pendant la récolte les chefs UPA se chargent de sélectionner dans le champ des panicules répondant à des caractéristiques qui leur sont propres.

Parmi les critères de choix on peut noter principalement :

- la taille de la panicule,
- son état phytosanitaire,
- l'état de maturité de la graine,
- la couleur des glumes ou des graines,
- l'angle d'ouverture des glumes.

Avec ces techniques de production de semences peu coûteuses, les paysans manifestent peu d'intérêt pour les semences sélectionnées.

Les panicules sélectionnées lors de la récolte sont conservées sous forme de gerbes suspendues à un arbre, un hangar, dans la cuisine ou dans le grenier (cf Diakité, 2003).

Il ressort que, dans le village chaque activité est soutenue par des pratiques locales mystiques qui sont censées garantir une bonne production ou du moins protéger la culture. Il y a autour de l'ensemencement des secrets sur les prévisions pluviométriques de l'année, les meilleurs jours pour inaugurer les semis ou lancer toute autre activité agricole.

En milieu Bambara on se réfère à la poule qui couve ses œufs. Pour toute activité (travaux champêtres, voyage) on regarde la direction ou le sens de la tête de la poule pour se décider.

Tout voyage ou toute activité dans le sens de la queue promet sans difficultés majeures. On explique qu'il y a des anges méchants dans le ciel, mais que la poule veille bien sur ses petits en se dirigeant dans ce sens.

A Wodougou, chaque année à la veille de la campagne, les chefs de famille se rendent à Konina, un village où vit un « waliju » pour les sacrifices ou les bénédictions qui favoriseront une bonne récolte.

Les paysans détiennent des connaissances ésotériques sur la prévision pluviométrique. A Wodougou, celle de Karamoko Fané est fondée sur l'observation des phénomènes naturels. La première journée de l'année lunaire, lui donne une idée sur la pluviométrie de l'année en cours. Pendant cette journée, si il n'y a pas de formation nuageuse du lever au coucher du soleil, la nouvelle année sera déficitaire en pluie. Pour preuve, cette année (2003) il n'y a pas eu de nuage le premier jour. Il n'y aura donc pas de pluies en quantité suffisante. En ce même moment, les gens se plaignaient de la rareté des pluies. Ainsi, du semis jusqu'à la montaison, les plantes n'ont pas eu de problème d'eau. C'est à partir du 15 août que les pluies se sont fait rares jusqu'à la récolte. C'est-à-dire, au moment où les plantes ont le plus besoin de l'eau. Dans un domaine aussi aléatoire que l'agriculture, cette science présente toute son importance. Il existe aussi des paysans faiseurs de pluies. Lakonon donne un exemple de provocation de pluie par un paysan dont lui-même fut témoin : « dans le cadre de mes recherches, je m'étais retrouvé à Adja Bokpa, en pleine sécheresse. La chaleur était torride et le soleil grillait les jeunes pousses de maïs dans les champs. Face à cette catastrophe imminente, les sages se réunir et un guérisseur surnommés « De Gaulle », originaire d'Abomey, décida de faire tomber la pluie. Il me confia : (...) « aujourd'hui, dans notre région, il va pleuvoir autant que l'on voudra » et, sitôt fait. Il a plu suffisamment pour prévenir la catastrophe. Les champs sont devenus verdoyants, les récoltes ont été bonnes et il n'y a eu de disette. L'auteur conclut que les sages sont capables de provoquer la pluie dans une région précise. S'ils décident de faire tomber la pluie à Cotonou, ils le feront » (Lakonon, in Hountondji, p : 84).

Par ailleurs, comme ci-dessus évoqué, les paysans ont une connaissances fines des types de sols. Dans le diagnostic mené par Magali en 2005 dans la zone cotonnière de Dialakoroba, les paysans distinguent : le sol gravillonneux ou « bele dugukolo », le sol sablo limoneux ou « tchen tchen dugukolo », le sol argilo-limoneux « die dugukolo », le sol argileux limoneux noir ou « dugukolo fi » et le sol argileux (Magali, 2005, p : 12).

En ce qui concerne l'aménagement de ces sols, les paysans utilisent des instruments en fonction du type de sol en face. Sur les terres rocailleuses ce sont les dabas, les houes et les pioches qui sont généralement utilisées. La charrue qui est une innovation technique, est utilisée sur les terres marécageuses, limoneuses, etc.

Selon les paysans de Wodougou on n'a pas besoin de labour sur certains types de sols. Ils se contentent du grattage et ou du concassage des buttes. Pour certains le labour est une perte de temps et gaspillage de terre. Ils sont sur un sol argileux alors le labour contribue à un engorgement des plantes (cf Diakité, 2003). Il faut dire qu'après l'indépendance du Mali, on a assisté à la vulgarisation de nouvelles techniques de culture dont la culture attelée. Là où c'est possible, les paysans ont bien intégré cette technique dans leur système traditionnel. De nos jours, la culture attelée est pratiquée presque partout au Mali.

Les grandes sécheresses des années 1970-1980 (ajoutées à la pression démographique) ont beaucoup contribué à l'appauvrissement des terres de culture. La jachère autrefois utilisée par de nombreux paysans ne tient plus dans certaines zones où il existe une forte pression

démographique sur les terres culturales. Face à ces aléas, les paysans ne se comportent pas en victimes résignées, au contraire, ils ont développé des techniques de fertilisation des sols à travers différentes manières de produire de l'engrais organique. Sissoko, S. D. en 2005 a découvert sept (7) techniques de production de la fumure organique dans deux villages concernés par son étude dans la région de Sikasso. Il s'agit de : 1) Tas de fumier où les déjections animales et les déchets domestiques sont entassés sur une zone délimitée généralement placée dans la cour ou à proximité de la concession, zone sur laquelle des animaux peuvent être parqués ; 2) Fosse à fumier (pleine) on la remplit de résidus de récolte, puis les animaux sont parqués dessus ; 3) Le compostage qui, consiste à mettre dans une fosse des tiges de céréales, des herbes de sarclage alimenté par une source d'eau, mettre ou pas des déchets ménagers, fermée ou non ; 4) Tas de déchets domestiques qui, consiste à mettre en tas les déchets ménagers ou les mettre dans une fosse ; 5) Parc à poudrette, sans apport de litière ; 6) Parc rotatif, est pratiqué en saison sèche, les gens déplacent régulièrement le parc sur les surfaces cultivées et enfin 7) Le parcage amélioré, déchets de bovins ou ovins caprins avec apport de litière (cf Sissoko, 2005, pp :25-29).

Ces techniques de production de la fumure organique sont très écologiques peu coûteuses et sont d'un impact indéniable sur la régénération des terres de culture et par conséquent améliorent la productivité des sols.

Dans la même optique, Kanté nous apprend qu'à M'Peresso (Région de Sikasso), certains paysans vont à la recherche de transhumants et nouent avec eux des contrats de type « fumure contre résidus, thé, arachide et logeur ». Les exploitants n'ayant pas assez d'animaux sollicitent beaucoup ce type de contrat. Dans le même village, face à la nécessité d'augmenter la quantité de fumure organique, des jeunes commencent à produire et à vendre un type de compost à base de terre et d'herbes fraîches qu'ils appellent ordure. Même si cette fumure a une qualité médiocre, elle améliore l'apport en éléments nutritifs et les caractéristiques physiques et hydriques des parties qui les reçoivent (Kanté, 2001, p : 177).

Dans plusieurs pays du monde, les paysans ont souvent trouver de solutions à de problèmes qui ont dépassé les compétences des scientifiques ou des techniciens. Dans l'Etat d'Uttar Pradesh (UP) au nord de l'Inde, les rendements agricoles déclinaient, tandis que la population continuait à accroître durant les années 1980. Des pratiques inadéquates d'irrigation avaient rendu les sols alcalins, tandis que des sauterelles brunes détruisaient 40-60 pour cent des cultures de riz paddy et de blé. La plupart de ces terres appartenaient à de pauvres agriculteurs.

Les agriculteurs ont alors créé des comités locaux de récupération des terres et des groupes d'auto assistance. En appliquant leurs propres connaissances et expériences, ils ont récupéré plus de 68 000 hectares de terres repartis entre 247 000 familles. Ils ont rependu du gypse, construit des remblais, extrait le sel par lessivage, commencé la polyculture, la fumure verte et la rotation des cultures, utilisé le compost et labouré le sol. En maintenant le sol constamment sous couvert végétal par la culture intensive, ils ont protégé le sol du retour des sels de surface. L'utilisation de moins d'engrais chimiques a amélioré la qualité, le goût et le poids des céréales. La saveur et la couleur des grains parfumés tels que le blé et le riz (...) ont également été accrues, permettant ainsi aux agriculteurs d'augmenter leurs prix (Prakash, 2001, in Groupe savoir et apprentissage zone Afrique, pp :243-244).

De nos jours, l'humanité assiste à un réchauffement climatique sans précédent dont les effets sont multiples : dégradation des terres de culture, tarissement des cours d'eau, destruction de la végétation naturelle, la réduction des pluviométries, etc.

Face à cette situation, des paysans ont développé des techniques de lutte antiérosive. Ces techniques permettent de restaurer les terres, d'obliger les eaux de ruissellement à pénétrer dans les champs. Comme l'ont démontré des études, ces techniques constituent des facteurs favorisant l'amélioration de la production des paysans qui les appliquent (nous verrons ci-après l'étude de cas des villages de Yélékébougou et de Fabougoula dans le cercle de Kati).

Le jatropha curcas (ou le pourguère) est généralement bien connu des populations du Mali et a été longtemps reconnu comme une plante à multiples usages. Si elles sont bien plantées, les haies de *Jatropha curcas* protègent non seulement les jardins des bêtes affamées mais elles réduisent également les dommages et l'érosion causés par le vent et l'eau (Henning in groupe savoir et apprentissage zone Afrique, p : 251). Le jatropha ou le pourguère est une plante bien adaptée au climat sahélien. Dans son étude menée au Mali-Sud sur la fertilisation des sols, Kanté distingue plusieurs techniques de lutte antiérosive utilisées par les paysans de cette région : les lignes en cailloux autrement appelés cordon pierreux, bande de cailloux, diguette en pierre (généralement utilisées sur les parties amont de la toposéquence où les blocs de cuirasses et cailloux sont abondants) ; le buttage (qui consiste à rassembler la terre au pied des plantes, augmentant ainsi leur résistance et l'enfouissement des mauvaises herbes et des engrais) ; le zay ou trou de plantation ou poche d'eau qui est une technique traditionnelle pratiquée sur le plateau Dogon (Mali) et qui est bien adapté à la zone soudano-sahélienne (il s'agit des trous enrichis en fumier ou compost qui servent à collecter les eaux de pluies sous formes de poche d'eau) ; le paillage, la couverture du sol par paille, permet de réduire à la fois la force de frappe des eaux de pluie sur le sol et le protège contre l'action des rayons solaires ; les fascines en débris végétaux qui, sont constituées de branches d'arbre, résidus de récolte alignés en amont des champs ou sur les zones préférentielles de passage d'eau au niveau du champ, etc. (Kanté, 2001, pp : 32-34).

L'étude menée par le GRAAP en 1988 au Burkina Faso a mis aussi en exergue les expériences paysannes en matière de lutte antiérosive. Il s'agit de la formation des diguettes dans les champs et les plantations. Conscients des dégâts causés par le vent et l'eau pluviale, et du fait que l'eau qui tombe finit sa course dans la mer, des paysans du Burkina Faso ont revalorisé la formation des diguettes (autrefois pratiquée par les ancêtres). Ces diguettes selon cette étude ont permis de restaurer les champs en maintenant longtemps de l'humidité et amélioré les productions (cf GRAAP, 1988).

Au Mali, les gens du plateau Dogon sont experts maraîchers ; ils associent la céréaliculture avec les cultures maraîchères. L'art de fabriquer des terres sur les roches gréseuses du plateau et de les fertiliser a fait leur réputation. Ceux de la plaines se sont spécialisés dans la production du mil vendu sur le plateau et dans la sous-région (Diawara et Dougnon in Diawara et al, 2000, p : 106).

En somme, les paysans sont pourvus de connaissances qui constituent le fondement de leur développement, et toute action orientée vers l'augmentation de la production agricole doit nécessairement s'appuyer sur ces connaissances.

2.2 Savoir local et développement de l'élevage

En Afrique l'élevage connaît encore une prédominance des exploitations familiales. Des communautés ou des groupes ethniques ont accumulé au fil des années des expériences en matière de l'élevage. Ces pratiques de l'élevage sont transmises de bouche à oreille ou par la pratique. Les éleveurs traditionnels disposent des connaissances fines sur les races animales, leur capacité d'adaptation et de reproduction. Ils connaissent les différentes maladies que peuvent attraper les troupeaux de telle période à telle période ainsi que les médicaments susceptibles de les guérir. La connaissance des pâturages, leur utilité pour les animaux n'est pas étrangère aux éleveurs traditionnels. Ces connaissances s'adaptent aux réalités socio-économiques et climatiques.

Au niveau mondial, le sous-secteur de l'élevage est l'un des plus dynamiques avec une croissance supérieure à 7% par an pour l'ensemble des pays en développement ces 25 dernières années (Collectif alimentaire, 2006, p : 7). Cette activité est exercée sur des zones écologiques différentes.

Les zones sèches représentent de très vaste étendues dans le monde : d'une superficie estimée à environ 5168 ha, elles couvrent près de 40% de la surface globale des terres émergées ; elles sont souvent consacrées principalement à des activités pastorales. L'élevage des herbivores domestiques, dans des systèmes pastoraux extensifs, y joue un rôle essentiel pour exploiter des ressources naturelles limitées et pour permettre la survie des populations concernées (Lhost, 2004).

Plusieurs études ont porté sur les systèmes traditionnels de la pratique de l'élevage dans le monde, en Afrique et au Mali.

En effet, Bonfiglioli, dans son article « Mobilité et survie ; les pasteurs sahéliens face au changement de leur environnement, met en exergue l'importance de la mobilité pour les groupes de pasteurs pour surmonter les aléas climatiques. Pour le cas des Wodaabé du Niger, ce groupe pastoral a connu des changements au niveau de son système pastoral. Autrefois pratiquant une seule transhumance dans la région du Sokoto (Nord du Nigeria actuel) avec une pluviométrie annuelle supérieure à 650 mm ; ce groupe a vite adopté un système de double transhumance suite à son déplacement dans une zone subhumide dans l'actuelle République du Niger. La première transhumance a lieu pendant la saison pluvieuse, de juin à octobre, elle est orientée vers le nord et son but est essentiellement l'exploitation des pâturages riches en protéines. La seconde est orientée vers le sud, son but est de fuir les contraintes imposées à l'abreuvement du bétail, du fait de l'assèchement et du tarissement progressif des points d'eau. Après ces deux changements qui ont lieu entre 1910-1930, les Wodaabé vont se transformer en pasteurs nomades. Les conséquences de ce changement vont être : la réduction de la taille moyenne des groupes migratoires, une fragmentation spatiale des unités de production domestique et un accroissement de leur autonomie économique et pastorale. De cette étude, il ressort en somme une forte capacité d'adaptation des Wodaabé aux changements écologiques.

On constate que ces changements ont poussé à l'instar des Wodaabé, des groupes de pasteurs à élaborer diverses formes de mobilité pastorale parfois très sophistiquées qui, répondent aux caractéristiques de l'environnement et en particulier au cycle des saisons (Bonfiglioli in Dupré, 1991).

Mounkaïla dans son article intitulé savoir paysan et représentation du milieu dans deux villages de l'Ouest Nigérien, révèle qu'en matière d'élevage dans sa zone d'étude, les règles

de base reposent sur la connaissance des bons pâturages, des points d'eau bénéfiques en raison de leur charge en sel minéraux, des itinéraires paisibles pour la transhumance et la nécessaire éducation du troupeau dont la légende du bâton du berger reste le vestige le plus parlant (Moukaïla in Diawara et al, 2000, p :236).

L'éleveur du sahel, maîtrise toute l'étendue de son environnement ; il connaît l'espèce animale la mieux adaptée à son milieu, dispose de connaissance pour assister la vache qui est entrain de mettre bas. Il sait que tous les veaux ne sont pas à garder, que tous ne portent pas bonheur.

Comme ci-dessus mentionné, de nombreuses études ont été menées sur l'élevage traditionnel au Mali. De ces études, il ressort l'importance de la capacité des éleveurs à s'adapter à leur environnement si hostile soit-il, à prendre des décisions pour une meilleure réglementation de l'accès aux Pâturages.

Selon l'étude menée par Maïga sur l'accès aux Bourgoutières Yaalarbé, les troupeaux séjournant dans le Leydi Yaalarbé (entité territoriale) effectuent chaque année un cycle de transhumance étroitement conditionné par le régime des pluies et des crues du fleuve Niger. Les destinations sont fonction de l'origine des animaux. Tous les troupeaux yaalarbé vont dans le Mema et le Dioura pendant l'hivernage ; les troupeaux allochtones vont dans le Haoussa Katawal, le Séno, le Tioki et le Gourma. Les animaux donnent généralement l'alerte, pressés de quitter la zone d'inondation. Les départs en transhumance ont généralement lieu un samedi (un jour porte bonheur). Chassés par les pluies et la montée des eaux du fleuve Niger, les troupeaux quittent les bourgoutières yaalarbé et partent dans les régions ci-dessus indiquées où l'hivernage a déjà régénéré les prairies et les points d'eaux. Sur le trajet, les bergers sont obligés de passer des nuits blanches pour bien garder les animaux attirés par le courant frais annonçant les pluies et les prairies dans le sahel. A la fin de l'hivernage, après les récoltes, les animaux reviennent dans la zone d'inondation pénétrant dans les pâturages de décrue et les bourgoutières au fur et à mesure que les eaux se retirent. Les bovins reviennent les premiers suivi par les moutons, plus sensibles à l'humidité et aux maladies parasitaires (Maïga in Djiré et al 2005, pp : 191-192).

Il est insensé de dire que les éleveurs qui évoluent dans cette localité ne disposent pas de savoirs fertiles, au contraire, ils ont accumulé au fil des siècles, des connaissances relatives à leur environnement, l'adaptabilité des espèces animales et la mobilité spatiale. En plus, ils ont su bien élaborer des règles d'accès aux bourgoutières et aux autres zones de pâturages.

Dans la même optique, Sanogo et les autres ont mené à Mopti une étude sur les pratiques locales de gestions des ressources naturelles et lois afférentes. Cette étude met en exergue l'évolution des institutions pastorales dans le Delta du Niger. Une analyse de cette évolution institutionnelle montre que c'est le système pastoral de la Dina qui marque encore le Delta intérieur du fleuve Niger. Ce système présente quelques avantages en ce qu'il a permis une catégorisation des pâturages et des pasteurs, codifié un ensemble de règles d'accès, de séjour et de déplacement des animaux dans et autour du Delta, intégré d'autres systèmes de production notamment l'agriculture et la pêche, donné une base politique et militaire au pouvoir des Diowro () symbolisé par la perception du tolo. Le tolo est comme une redevance d'accès au pâturage à la charge de ceux qui viennent pâturer. Il y a lieu de signaler que la Dina (Etat théocratique d'AMDALLAYE, au 19^{ème} siècle) s'est appuyée sur l'ordre qui prévalait déjà en matière de gestion des pâturages pour apporter ses innovations. Malgré les changements politiques en premier lieu la colonisation et en second lieu l'Etat indépendant du

Mali, existe toujours dans le DELTA du Niger ce système pastoral traditionnel. Mais les auteurs de cette étude révèlent aussi que ces institutions pastorales avaient une gestion clanique et familiale des ressources fourragères, un pouvoir exorbitant, une tendance à exclure les étrangers. Il y avait là une institutionnalisation de l'hégémonie peule sur les autres ethnies...l'encouragement à la possession de très gros troupeaux qui déterminait la place sociale des pasteurs (cf Sanogo et al 2005). Toutefois, il est nécessaire d'atténuer ces propos parce que les étrangers avaient et ont toujours l'accès aux pâturages, seulement, ils payaient un peu plus que les allochtones. Et au moment où cette étude est menée, il existe dans cette localité de nombreux agropasteurs qui ne sont pas peul. L'un des gros problèmes qui se posent aussi aujourd'hui concernant ce système, c'est l'utilisation des fonds mobilisés par les Dioworo dans le contexte de la décentralisation au Mali. Ce qui est très émouvant ici, c'est la conciliation entre l'agriculture, l'élevage et la pêche dans la même localité.

Il faut tout de même signaler que les efforts actuels d'intégrer l'agriculture et l'élevage ne datent pas d'aujourd'hui. Les paysans, comme le révèle cette étude ont toujours su bien intégrer ces deux sous-secteurs.

En outre, au Mali, certains agropasteurs utilisent les graines des céréales dans le traitement de maux animaux. Le Kende est une variété à peu de farine dont les graines sont plus petites que les autres maïs avec un poids volumique élevé. Quand une vache met bas et que le placenta ne sort pas on peut lui donner quelques panicules (de cette céréale) à mâcher. Le même jour ou le lendemain ou plus tard le placenta sera expulsé (Traoré, B rapporté par Diakité, 2004, p : 67). Catley et Mariner (2002) à travers une étude sur l'approche participative en épidémiologie vétérinaire, avancent que les pasteurs ont des connaissances riches et précises sur les principaux problèmes de santé qui affectent leurs animaux. Ce savoir vétérinaire local est basé sur la tradition orale, l'échange d'informations et le vécu des individus. Cette connaissance est essentiellement basée sur des observations cliniques, pathologiques et épidémiologiques qui servent à organiser les informations relatives aux maladies en entités reconnaissables décrites à l'aide d'une terminologie traditionnelle. Ces éléments constituent des informations très utiles pour les épidémiologistes vétérinaires (Catley et Mariner, 2002, p : 3).

La même étude rapporte que, travaillant dans le protectorat du Somaliland dans les années 1950, le vétérinaire Mares a constaté que : « il est surprenant de voir que le nomade (Somali) reconnaît les mouches qui propagent la trypanosomiase ; qu'il connaît bien le caractère infectieux de la maladie et qu'il sait que les troupeaux atteints de peste bovine sont dangereux pour les autres troupeaux ; et qu'il a appris des méthodes logiques et efficaces quoique rudimentaire de vaccination » (Mares, 1954, in Catley et Mariner, 2002, p : 4).

Quelques années plus tard, une équipe de vétérinaire travaillant dans le nord de la Somalie entre 1969 et 1972 s'est également rendu compte que les éleveurs avaient des connaissances intéressantes en matière de santé animale. Par exemple, lors de la discussion sur la trypanosomiase chez les chameaux, on a conclu qu'en dépit de l'équipement de laboratoire que possède l'équipe, le meilleur outil diagnostique était probablement les points de vue des propriétaires des chameaux. C'est un élément qu'il ne faut pas prendre à la légère par ce qu'un propriétaire du chameau connaît ses animaux et la maladie (Edelsten, 1995, in Catley et Mariner, 2002, p : 4).

Par ailleurs, Plowright, qui travaillait avec les Massaïs, a avancé que : « les nomades, propriétaires de troupeaux étaient capables de faire à des professionnels non avertis un diagnostic ferme de la peste bovine et même préparer des souches atténuées cultivées pour vacciner leurs jeunes animaux (Plowright, 1998, in Catley et Mariner, 2002, p : 4).

En somme, les pasteurs et les agropasteurs disposent de savoirs ou savoirs faire qui constituent le fondement du développement de la pratique de l'élevage. Ces savoirs ou savoirs faire ne sont pas statiques ; ils évoluent en fonction des changements socioéconomiques ou climatiques. Toute initiative allant dans le sens du développement de l'élevage doit nécessairement s'appuyer sur ces savoirs ou savoirs faire qui, ont le mérite d'être mieux adaptés aux réalités locales.

2.3 Savoir local et développement de la pêche

Dans plusieurs pays en développement, le secteur de la pêche demeure encore fortement dominé par le système artisanal. Au Mali comme ailleurs des études ont été menées sur les savoirs paysans en matière de pêche. De ces études, il ressort que les pêcheurs traditionnels disposent de savoirs faire en matière de pêche. Ils maîtrisent les périodes de la crue et de la décrue. Ils connaissent les cycles des poissons et savent quel instrument faut-il utiliser pour pêcher à tel ou tel endroit ou telle ou telle espèce de poisson. Ils sont conscients du caractère épuisable de ces ressources halieutiques et prennent des mesures conséquentes. Ils ne se représentent pas les cours d'eau comme une entité vacante. Bien au contraire, ils savent que telle partie d'un cours d'eau appartient à telle ou telle communauté. Ces pêcheurs disposent des techniques de conservation des produits de la pêche. Ils savent que l'eau n'habite pas seulement que des poissons, elle contient aussi des génies qui, ont plus de propriété sur elle que les humains. Ces génies doivent perpétuellement bénéficier des sacrifices propitiatoires. Les stratégies concourent à une exploitation rationnelle des ressources halieutiques.

Dans l'étude menée par Sanogo et les autres dans la région de Mopti, une bonne partie est consacrée aux pratiques locales de pêche.

Dans cette zone, les principaux groupes de pêcheurs Bozo, Somono, généralement riverains du fleuve, sont considérés comme les premiers occupants de la région dont ils exploitent depuis la nuit des temps les plaines inondées, les mares et marigots, les lacs et les fleuves.

De ce passé sont issus des mythes et rites de pêche bien conservés, des organisations sociales traditionnelles de ces activités et une adaptation impressionnante de l'outillage.

Suivant les rythmes et des mouvements de la crue et de la décrue dispersant ou concentrant la densité de la faune, s'organisent les pêches saisonnières et la mobilité des pêcheurs.

- la pêche aux alestes *lenciscus*, (les tinéti ou loko en fulfulde) dans la partie amont du Delta et particulièrement à l'ouest. Jusqu'au début du siècle, elle était pratiquée de façon banale avec la construction de levées de terre (barrages) quand la décrue commence. Des brèches y sont ouvertes et les filets permettent la capture de poissons de plusieurs km. Depuis les techniques ont évolué permettant de suivre et de capturer de bancs de poissons tout au long de leur évolution. Cette pêche dure de novembre à février dans la partie ouest du Delta et spécialement sur les rives du Diaka.
- Les pêches collectives dans les mares des hautes plaines du Delta , qui démarrent au mois de mars et qui continuent dans le fleuve courant mai début juin selon la décrue. Elles intéressent en premier lieu les riverains Bozo et Somono de ces lieux et de nombreux cultivateurs voisins, Nono-Marka, Rimaïbe et des pêcheurs d'amont venus des régions de Ségou et Koulikoro qui se joignent à eux. Les techniques de pêche ont très peu évolué au niveau de ces pêches collectives.
- Les grandes pêches des lacs en étiage que rejoigne la plupart des pêcheurs descendus pour les pêches collectives. En réalité les pêches au niveau des lacs Debo et Walado démarrent dès février et se poursuivent jusqu'en juin au fur et mesure du retrait des

eaux. A partir du mois d'avril ces lacs voient en fait converger la quasi-totalité des pêcheurs Bozo et Somono du delta et d'autres régions avec une panoplie d'engins adaptés à la baisse progressive des eaux.

Toutes ces pêches sont organisées selon un rituel précis qu'officiant les chefs des eaux (dyi tuu) exerçant une véritable autorité sur les pêcheurs. En effet chaque zone de pêche au Delta (mare, marigot, bras de fleuve, etc.) est la propriété d'une famille traditionnelle qui tire sa légitimité du droit de premier occupant. Le chef des eaux 'dyi tuu) qui est aussi généralement le chef de famille a pour rôle : l'organisation des pêches collectives ; l'arbitrage des droits d'usage entre les différentes familles ; le règlement de l'installation des barrages de pêche et de l'utilisation des instruments de pêche selon les saisons et les lieux de capture.

Dans certaines zones (bief de Mopti-kouna sur le niger) c'est un conseil des chefs des eaux qui fixe les dates et le calendrier des pêches collectives selon une procédure propre et annonce dans tout le pays que chacun est libre d'y participer selon ses moyens (Sanogo et al, pp : 09-10).

Cette réglementation de la pêche a évolué. Si au début elle était très restrictive quant à l'accès aux ressources halieutiques, avec les changements sociaux en premier lieu la pression démographique, elle est devenue plus souple. Ce sont les Bozo et les Somono qui pratiquaient quasiment seuls la pêche. Mais de nos jours, en plus des pêcheurs professionnels migrants et les pêcheurs professionnels sédentaires, il existe des agriculteurs-pêcheurs (Dembélé, 2007).

On peut sans ambages dire que ces techniques traditionnelles ci-dessus mentionnées de pêche favorisent la régénération de la population des poissons. A cet effet, elles s'inscrivent dans la durabilité en ce qui concerne la préservation de ces ressources pour les générations futures.

Selon une étude menée par Price T. L. au Niger les pêcheurs, notamment les Sorko et les Do installés tout au long du fleuve Niger organisaient annuellement des cérémonies accompagnées de rites prospiciatoires à l'intention des divinités du fleuve. Ils considèrent certaines parties du fleuve particulièrement profondes et localement appelées Guntu comme étant des lieux cruciaux pour la reproduction et la croissance de faune et de flore. C'est dans ces Guntu qu'habitent les divinités. Ces divinités veillent sur les refuges des jeunes poissons. Ces Guntu sont également des lieux de refuge d'animaux tels que le crocodile et le lamantin. Pour ces raisons, la pêche dans les Guntu était limitée selon les saisons ou totalement interdite pour ne pas compromettre les futures pêches. En effet, les pêcheurs qui transgressaient ces interdictions subissaient de la honte publique et pouvaient se voir exclus du territoire. Les instruments utilisés étaient plus adaptés et moins destructeurs de la ressource faunique. Mais les ambitions de modernisation du secteur de la pêche ont mis en cause toutes ces pratiques locales, créant ainsi une situation de crise. Un projet FAO qui a débuté dans les années 1980 s'attache à les réhabiliter (Price in Dupré 1991).

Les pêcheurs au fil des siècles ont développé plusieurs techniques de conservation des produits de la pêche. Il existe : le séchage au soleil, le fumage, etc. Les poissons séchés ou fumés peuvent être conservés pendant de longues périodes sans se détériorer.

En effet, les pêcheurs traditionnels disposent des connaissances affinées sur les espèces halieutiques et leurs activités se situent dans la durabilité, la préservation de ces ressources. Toutefois, ces derniers temps, les politiques de pêche adoptées çà et là ne favorisent pas la pérennisation de ces pratiques. Les soucis d'augmentation de la production de pêche avec l'introduction de nouveaux instruments moins adaptés et la violation de nombreux interdits

autrefois respectés par les pêcheurs sont préjudiciables à une gestion rationnelle des ressources halieutiques. Cela est d'autant plus important qu'une revalorisation des pratiques traditionnelles de pêche serait salvatrice.

III. Savoir local et amélioration de la gestion des ressources naturelles

Dans ce sous chapitre, nous essayerons de faire ressortir le rôle positif joué par les savoirs et savoirs faire locaux en matière de gestion durable des ressources naturelles à travers quelques exemples que la littérature nous offre. L'accent ne sera pas mis sur le seul cas du Mali.

En effet, plusieurs études ont été menées sur la gestion des ressources naturelles au Mali et ailleurs. A travers ces études on constate que les populations paysannes ou rurales ont, au cours des siècles développé leurs propres manières de gérer leurs ressources naturelles. Elles disposent des institutions, des réglementations pour assurer la durabilité de ces ressources naturelles auxquelles elles tirent des revenus conséquents.

Ces populations rurales sont conscientes que ces ressources sont finissables si elles ne sont pas bien protégées.

L'étude menée par Diawara, A dans le village de N'Gorogodji est très révélatrice. Ce village situé dans le cercle de Kati, a encore su bien garder ses traditions et coutumes relatives à la gestion des ressources naturelles. Une société secrète « le Komo » est portée comme garant de la protection des ressources naturelles par les autorités villageoises. Elle veille au respect des deux types d'interdictions qu'on rencontre dans ce village : les interdictions permanentes et les interdictions circonstancielles ou temporaires.

En général, les populations ne se souviennent pas de la date précise des interdictions permanentes, car elles sont l'œuvre des ancêtres.

A N'Gorogodji, l'exploitation du bois destiné à la commercialisation était une activité propre aux femmes qui, étaient menées de permis de coupe délivrés par le service des eaux et forêts. Mais cette activité a vite connu l'incursion des citadins et des autres couches sociales. On assista alors à une exploitation abusive sans précédent de ces ressources ligneuses. C'est ainsi qu'en 1997, avec le Komo comme gage, les autorités villageoises ont décidé de mettre fin temporairement à cette pratique, les contrevenants à cette décision devant s'exposer aux expiations du Komo. Les sanctions en courues sont l'invalidation et la mort. C'est à la même société secrète que fut confiée l'application de la réglementation relative à la cueillette. Selon cette étude, ces mesures ont été très déterminantes pour une exploitations rationnelle et une régénération importante des ressources naturelles au niveau local (Diawara in Djiré et al, 2005).

Diawara tient à souligner que les sanctions en milieu Bambara se fondent sur l'idée que tout homme est doué de raison et censé discerner le bien du mal à partir du moment où il distingue sa main gauche de sa main droite, dans la mesure où la communauté s'est chargée de lui inculquer les préceptes et les règles de la vie sociale. Ces préceptes sont basés sur le respect de la mesure dans toute chose, partout et pour tout acte. Il n'y a donc aucune raison pour qu'un individu dévie de façon constante. L'erreur étant humaine, une première déviation peut

être tolérée ; le fautif est alors simplement averti. Les deuxièmes errements peuvent aussi être tolérés et donner lieu à des réprimandes. Mais la troisième dans le même domaine signifie que l'intéressé persévère sciemment et, comme le dit un adage « se débarrasser d'un chien enragé n'est pas une mauvaise chose en soi » (Diawara in Djiré et al, 2005, p : 237).

Il faut dire que la réussite de la réglementation de la gestion des ressources naturelles à N'Gorogodji repose sur la croyance à la capacité de malédiction du Komo.

Dans certains cas, les populations rurales se servent des mythes pour assurer une gestion rationnelle des ressources naturelles.

En Mozambique, de villageois croient à la présence des esprits ancestraux sur la protection de certaines ressources naturelles.

C'est le cas du village de Zimilene situé à l'embouchure du fleuve Limpopo dans la province de Gaza au sud du Mozambique, à quelques kilomètres de Maputo. Les membres de la communauté locale croient que leurs ancêtres sont devenus les propriétaires et les administrateurs de ces roches lorsqu'ils se sont installés dans cette région. Ces populations assurent la surveillance des bancs de moules, guidées par les esprits gardiens de leur clans. Durant la nuit les esprits de chaque famille gardent les rochers jusqu'au lever du soleil. Tout le monde sait qu'il ne faut prendre cela pour une plaisanterie.

Ce système constitue un moyen de répartir les droits d'utilisation qui sont acceptés par tous jusqu'aux membres individuels de la communauté.

Lorsque les moules ont atteint leur pleine maturité, les gardes donnent des coups de sifflet à travers toute la communauté pour informer tout le monde, même ceux qui ne sont pas du village même, que la récolte est ouverte. Les étrangers ont été traditionnellement autorisés à récolter avec les résidents locaux en guise d'hospitalité. L'autorité conférée aux chefs pour réglementer la récolte des moules est enracinée dans la ferme croyance que les esprits des ancêtres veillent sur les bancs de roches. Toutefois, cette même étude révèle que d'autres acteurs notamment les citadins se sont infiltrés dans l'exploitation de ces moules, et que ceux-ci enfreignent aux mythes qui régissent la gestion de ces ressources. Par conséquent, on assiste à une dégradation de la situation au niveau local (Dava et al in Groupe savoir apprentissage zone Afrique, 2002, pp : 247-249).

Comme nous pouvons le constater, les populations rurales construisent au niveau local des systèmes de gestion des ressources naturelles qui, favorisent non seulement une exploitation rationnelle de ces ressources mais aussi leur régénération. Mais, ces systèmes montrent leur limite dès qu'ils rentrent en contact avec le système moderne. En général, ils s'adaptent ou disparaissent.

La forêt constitue un tout pour les populations rurales. Elle contient en même temps du bois pour différents usages, des plantes médicinales, des animaux sauvages, des génies, etc. A cet effet, la gestion de ce tout est inscrite dans les priorités.

En pays dogon existent les associations traditionnelles de protection des ressources naturelles dont le pouvoir est soutenu par des institutions locales comme le Hogon (chef religieux suprême) ou le conseil de village. Ces associations ont diverses appellations comme les « *Allajuma* », « *Ogokana* » et veillent particulièrement à la protection des arbres fruitiers et essences forestières, le karité en particulier. De telles organisations communautaires se rencontrent en beaucoup d'endroits du pays et leurs activités sont actuellement reconnues par la Loi (Charte Pastorale, Loi d'Orientation Agricole), si elles se fondent sur les conventions locales de gestion des ressources naturelles (cf. Dicko et Djiré 2006).

L'étude menée par le GRAAP au Burkina Faso, ci-dessus citée est très évocatrice. Des villageois conscients de l'état de dégradation avancé de leur forêt avec la complicité des agents de l'Etat et des citadins, notamment les charretiers venus de la ville, ont pris des mesures pour protéger cette richesse. Ils perçoivent la forêt comme étant leur mère. Ce qualificatif n'est pas anodin par rapport à la fermeté des décisions concernant la protection de la forêt. Ainsi, ils ont interdit les coupes de bois pour les locaux aussi bien que pour les étrangers. Dès qu'un villageois aperçoit un transgresseur il le signale aussi tôt aux autorités villageoises pour les sanctions. L'étude révèle que les impacts de cette initiative ont été très luisants. On a assisté à une forte régénération de la forêt. Selon la même étude, face à des situations, des villageois s'adaptent. Il s'agit notamment du cas d'un village (son nom n'est pas cité) où on pratiquait des feux de brousse coutumiers. Ces feux avaient lieu annuellement. Mais de plus en plus, les villageois se sont rendus à l'évidence que non seulement ces feux coutumiers ajoutés à la coupe que connaissait la forêt aggravait d'année en année la dégradation de la couverture végétale au point que les animaux en trouvaient peu pour se nourrir. La solution a donc consisté pour les villageois à rompre avec une coutume devenue plus maléfique que bénéfique. De surcroît, ils ont fait de petits feux contrôlés pour faire des pares feux autour de leur village (GRAAP, 1988).

Selon l'étude menée par Sanogo et les autres que nous avons évoqués ci-dessus, dans la région de Mopti, il existe dans cette région diverses institutions traditionnelles de gestion des arbres. Si les noms de ces institutions diffèrent d'une zone à une autre, leurs fonctions demeurent les mêmes. Elles protègent les arbres fruitiers au niveau du terroir villageois, réalisent des travaux d'intérêt commun et gèrent divers types de conflits, notamment ceux liés à l'exploitation des ressources naturelles. Elles veillent aux interdits sur la cueillette des fruits verts ; la coupe de jeunes arbres verts quel que soit l'espèce ; la coupe de certaines espèces protégées telles que le karité, le néré, etc. ; et les feux de brousse. A cet effet, elles permettent au grand public la consommation des fruits et la régénération naturelle des plantes. Les sanctions généralement appliquées par ces institutions locales vont de l'exclusion sociale, le paiement d'amende en bétail ou en argent. Ces fonds doivent être consommés publiquement lors de cérémonies conséquemment organisées. Mais force est de constater que ces institutions traditionnelles connaissent il y a plusieurs décennies des difficultés dans l'exercice de leur fonction (cf Sanogo et al 2005).

Les systèmes traditionnels de gestion des ressources naturelles concourent à éviter une surexploitation des ressources naturelles pouvant émaner d'une situation anarchique.

Törbel est un petit village suisse du canton du Valais qui possède des règles locales de gestion de certaines ressources communes (forêts, systèmes d'irrigation...) qui remontent au XIII^e siècle. Ainsi, une règle « hivernale », encore en vigueur, stipule qu'aucun citoyen ne doit conduire plus de vaches au pâturage qu'il ne peut en nourrir l'hiver. L'infraction à la règle entraîne de substantielles amendes perçues par un officiel local qui peut garder pour lui la moitié. Une association, comprenant tous les propriétaires de bétail, et dont les statuts sont votés par tous les citoyens du village, discute annuellement des règles de gestion et de l'élection des officiels chargés de veiller à l'application de la régulation (Ostrom, 1990 in Rotillon, 2005, p : 60).

Dans les milieux paysans le foncier est au centre des patrimoines. Sa gestion fait l'objet d'une réglementation stricte par les autorités traditionnelles. Samaké nous rapporte le cas du village de Bih dans le cercle de Koro. Dans ce village, pour qu'un nouvel arrivant accède à la terre, il doit s'adresser au chef de village. Ce dernier le conduit chez le « ANAMA INEGANE » (le

plus âgés) de la lignée des fondateurs du village. Après discussions avec le propriétaire des terres, en cas d'acceptation, celui-ci ordonne au chef de village d'attribuer au demandeur la parcelle qu'il désire avoir. Toutefois, la moralité du demandeur compte beaucoup dans son accès à la terre. Le nouvel venant (sans distinction d'origine) peut s'installer et pratiquer toute sorte de culture. Seulement, au cas où il aurait besoin d'y planter des arbres l'accord du propriétaire terrien lui devient indispensable. Les contrevenants à cette règle d'occupation et d'exploitation des terres sont saisis par le conseil de village et astreints à des explications. Dans l'unique cas dont se souviennent les membres du conseil de village, le coupable a été chassé (Samaké, 2006, p : 18).

Les conflits sont toujours inhérents au processus d'exploitation des ressources naturelles. Ces conflits peuvent être moins ou beaucoup violents. Les populations rurales ou paysannes disposent des stratégies pour les gérer. Il existe des organes locaux spécialisés dans la gestion non violente des conflits liés à l'exploitation des ressources naturelles. Dans certains cas la force des mythes compte beaucoup pour départager les protagonistes.

Selon l'étude menée par Samaké et Doumbia (2007) sur l'état des lieux de la gestion des ressources naturelles dans la région de Sikasso, il existe dans la commune rurale de Loulouni, un système très ancien de gestion des conflits liés au foncier. Il consiste à mettre un peu de terre de la partie litigieuse dans de l'eau, puis inviter les deux protagonistes à boire ce mélange. Généralement la partie qui se sent incriminée refuse de boire. Pour le maire de Loulouni, cette pratique s'est toujours révélée très efficace (Samaké et Doumbia, 2007, p : 22). La consommation de ce mélange par la partie coupable provoque sa mort immédiate. Compte tenu de cet aspect, ce système n'est appliqué qu'en cas de forte nécessité.

Au Mali et partout dans le monde, les populations rurales disposent des savoirs ou savoirs faire qui constituent le gage de la gestion des ressources naturelles auxquelles elles tirent l'essentiel de leurs revenus. Ces savoirs et savoirs faire sont inspirés des réalités locales et évoluent en fonction des innovations endogène et exogène, et des changements climatiques. Si ces savoirs et savoir-faire locaux montrent dans certains cas leur limite, il est préférable qu'ils constituent la base de toute action destinée à assurer une meilleure gestion des ressources naturelles locales.

IV. Savoir local et savoir moderne : Une analyse du rapport

Le rapport entre le savoir local et le savoir moderne demeure très complexe et évolutif. Certaines études essaient d'explicitier le savoir local et le savoir moderne pour des fins de comparaison.

Alors que les savoirs scientifico-techniques sont standardisés, uniformisés et formalisés, les savoirs techniques paysans sont localisés, contextualisés et empiriques. Ils sont de plus hétérogènes et inégalement répartis selon le sexe, le statut, le milieu social, la trajectoire personnelle. Enfin, les savoirs techniques paysans se transforment, évoluent et intègrent de nombreux acquis issus tant de l'expérience que de contacts avec d'autres paysans ou des savoirs technico-scientifiques (CRAD-GRET, 2002, p : 29).

Dans ce sous-chapitre nous tenterons d'analyser le rapport entre le savoir local et le savoir moderne, en terme de domination ou d'exclusion, de reconnaissance ou de prise en compte, et en fin de complémentarité.

4.1 De la domination à l'exclusion

Par définition les savoirs locaux et les savoirs modernes présentent donc des différences. Mais au-delà de cette différence l'un puise dans l'autre ou les deux se complètent.

En effet, une revue de la littérature montre que le rapport entre les savoirs locaux et les savoirs modernes ou scientifiques a évolué dans le temps en fonction des changements socio-économico-culturels et politiques.

Les savoirs locaux ont été à un moment donné de l'histoire de l'humanité perçus comme un obstacle au développement. S'il existe un modèle de savoir, c'est le savoir moderne. Dupré pose la question en terme de fétichisme de la connaissance et révèle qu'on ne peut que balancer, avec ces deux constatations contradictoires, entre le scientisme (un seul savoir est bon, on le veut aussi) et le populisme (votre savoir est pourri, gardez le). Cette façon de déposséder les gens de leur propres connaissance n'est pas la seule dont la critique soit nécessaire pour accorder à cette connaissance sa juste place : les producteurs et diffuseurs des sciences de la vie et de la nature ont leur manière d'assurer et d'imposer leur position (Dupré, 1996, pp : 32-34). Hountondji pense qu'au lieu de s'intégrer à la dynamique des recherches contemporaines en s'articulant harmonieusement aux connaissances importées pour produire, avec elles, une synthèse vivante et originale, les savoirs « traditionnels » subsistent, dans les meilleurs des cas, à côté des savoirs nouveaux dans une relation de simple juxtaposition, exclusive de tout échange véritable et de toute valorisation réciproque. Il leur arrive même, dans le pire des cas, de disparaître complètement en s'effaçant de la mémoire collective (Hountondji, p : 11).

Il faut donner raison à cet auteur dans la mesure où les techniciens chargés de vulgariser les nouvelles techniques culturales ont tendance à rejeter l'idée que les paysans auxquels sont destinées ces nouvelles techniques, disposent des savoirs et savoir-faire qui, constituent le moteur de leur autodéveloppement, et qu'il faut tenir compte des logiques de ces paysans. Mais cela se comprend aisément dans la mesure où les programmes de développement dont ces techniciens constituent un maillon d'exécution ont surtout une préoccupation moderniste. Dans la même optique, Ela révèle que les transformations du monde rural résultent de vastes projets réalisés dans un cadre qui ne cherche pas nécessairement à remettre en cause la rationalité dominante. Celle-ci bouleverse les anciennes logiques paysannes par des programmes de modernisation qui impliquent la dépossession des savoirs locaux (Ela, 1990, p : 208). Cet auteur met en exergue l'antagonisme entre les grands programmes d'agro-industrie mis en route en Afrique et ailleurs, et la pérennisation des savoirs locaux. L'auteur estime qu'avec ces programmes, on va vers une disparition certaine des paysans qui, s'effaceront avec leur savoir et savoir-faire. Cette manière, de cet auteur, de voir la situation est d'autant plus réelle que dans nos pays en développement la tendance a été de faire le développement en important de paquets technologiques ne présentant aucune considération pour les savoirs et savoir-faire locaux.

Coulibaly n'a-t-il pas titré un de ces ouvrages « le règne des mythes dans l'Office du Niger () » pour expliquer les déboires et les limites de ce vaste projet agroindustriel initié par le colonisateur au début des années 1900 dans le Soudan Français (actuel Mali) et entretenu par

le Mali indépendant (cf Coulibaly, 1997). Ce vaste projet colonial s'est plutôt basé sur le souci d'augmenter la production agricole tout en ignorant que les paysans qui constituaient la force motrice de son exécution, disposaient aussi de savoirs ou savoir-faire qu'on pouvait mettre à profit. Il n'y avait donc rien de doute qu'il se soit buté aux logiques et stratégies paysannes.

Par ailleurs, la science occidentale au travers des expérimentations veut maîtriser et influencer la nature afin d'établir des schémas de fonctionnement logiques, structurés et clairs. Les paysans traditionnels, eux conversent avec la nature, fonctionnent avec elle dans une acceptation plus passive de ses formes complexe (Anne et Beau, 1997, p : 4).

En matière de gestion des ressources naturelles notamment forestières, en Afrique occidentale francophone, les services forestiers ont défendu leur autorité sur les forêts en se prévalant d'un supérieur qui leur conférait la compétence exclusive de gérer les ressources forestières selon des « principes scientifiques » (Ribot, 2001, p :1). Pourtant, les populations rurales ont depuis jadis démontré leur capacité de vivre en symbiose avec leur environnement, en préservant un écosystème aussi complexe soit-il. Mais en Afrique occidentale francophone, les villageois sont trop souvent considérés comme des paysans avides de terres, n'ayant pas la « capacité » de prendre de décisions techniques sur l'utilisation des forêts qui, selon les agents forestiers, seraient détruites si elle n'étaient régies par des règles et règlements (Thomson, 1995, p : 3 in Ribot, 2001, p : 10). On considère que les populations rurales n'ont pas la « capacité » de comprendre et de mettre en œuvre les exigences techniquement complexes de gestion et de la protection des forêts (Ribot, 2001, p : 10). Il faut convenir avec cet auteur que cette conception met en cause ou méprise tous ces savoirs et savoir-faire accumulés par les populations rurales au fil des siècles en matière de gestion et de protection des ressources naturelles. Au Mali comme partout dans le monde, les populations rurales ont réussi à sauver des forêts là où les agents forestiers ont échoué.

En outre, selon l'étude menée par Sanogo et les autres dans la Région de Mopti (que nous avons cité ci-dessus), la gestion des ressources naturelles dans cette région a connu des évolutions. Avant la colonisation, les ressources qui étaient gérées par des règles locales, ont été considérées comme n'ayant pas de propriétaire par les nouveaux textes coloniaux. Les auteurs voient par là un refus du colonisateur de conférer au droit traditionnel toute sa légitimité, sa pertinence. A l'indépendance du Mali en 1960 ces mêmes textes ont été reconduits (Sanogo et al 2005).

Comme l'on peut bien le constater le rapport entre les savoirs locaux et les savoirs modernes est un rapport de domination d'anéantissement. Toutefois, s'arrêter à cette manière de voir la chose serait de nature à occulter les autres aspects de ce rapport entre les savoirs locaux et les savoirs modernes.

4.2 De la reconnaissance à la complémentarité

En dehors de ce rapport de domination de mépris et d'exclusion, existe un rapport de complémentarité entre ces deux types de savoir.

Dans les pays africains, de nombreux projets de développement initiés par les services gouvernementaux et les partenaires au développement n'ont pas permis d'atteindre, aux plans social et économique, les objectifs assignés. Dès les années 1980, de nombreux travaux ont

permis de montrer que les projets en question n'ont pas suffisamment pris en compte les aspirations profondes des populations locales, leur savoir-faire et leurs stratégies (Warren, 1989 in Diallo). Cette erreur d'appréciation a eu des conséquences souvent très graves : déséquilibre écologique, développement de nouvelles formes de dépendance économique et sociale et aliénation culturelle (CRDI, 1988 in Diallo). C'est pour quoi, dans le domaine du développement rural et la gestion de l'environnement en particulier, de nombreuses voix se sont levées pour demander une participation effective des populations locales à l'identification, la planification et l'exécution des projets. Cette demande est confortée par le fait que les scientifiques et les experts du développement se rendent compte que les populations locales ont le plus souvent un savoir-faire qu'il faut mettre au service du développement durable. Il s'agit d'une valorisation des savoirs locaux (Diallo).

Il est donc impensable de dire que les paysans ou les ruraux ne connaissent rien. On doit plutôt chercher à comprendre comment fonctionnent leurs systèmes de production et comment ces sociétés paysannes résistent-elles aux aléas de la nature ? L'ancien président de la Tanzanie, Julius Nyerere pose le problème en ces termes : « Des anciens de ma tribu, j'ai appris une histoire. La voici, dans sa version originale :

- Lapin, où vas-tu ?
- Je vais tuer l'éléphant
- Peux-tu le faire ?
- Eh bien, je vais essayer et essayer encore ».

C'est de cet esprit que je recommande aux experts, aux planificateurs, aux chercheurs et aux bureaucrates, aux enseignants et aux étudiants, de s'instruire humblement de ces cas. Ce ne sont pas des recettes ou des raccourcis pour le développement et ils ne cherchent pas non plus à donner une vision romantique du savoir ou des traditions locales ou à suggérer que le savoir universel ne compte pas. Ils montrent plutôt que la meilleure combinaison menant au développement durable viendrait d'une synergie entre le savoir universel et le savoir local opérant de manière démocratique et autodéterminée. Ils nous restent à nous les politiciens et les décideurs, de fournir l'espace qui rendrait cette synergie possible (Julius Nyerere, 1987 in Groupe savoir et apprentissage région Afrique, 2004, p : 5).

Dans la même optique, Herman explique l'échec des efforts de modernisation de l'agriculture dans les Andes du à l'imposition d'un modèle européen de développement. A cet effet, il plaide pour une démarche scientifique prenant en compte les valeurs et les technologies andines pour assurer le développement de cette région (Herman in Dupré, 1991).

Hamelin est encore plus critique. Il révèle que ce sont les hommes qui font le développement et non les modèles. Selon lui, les sociétés paysannes sont composées d'êtres humains pourvus d'histoire et de tradition culturelle, qui accumulent savoir et savoir-faire, et s'adaptent à la nature en la transformant pour survivre et se reproduire. Elles se réguleront elles-mêmes en fonction de leurs traditions culturelles, de leurs besoins socio-économiques, et de l'offre extérieure. Ni l'Etat, ni l'Eglise, ni même la « science » ne peuvent imposer un modèle de développement. Nous proposons et les paysans choisissent ; ils acceptent ou rejettent. La « science » peut proposer une nouvelle plante, l'Etat peut financer son expérimentation, les paysans l'évalueront selon leurs critères et décideront de l'intégrer, ou pas, dans leur système de production (Hamelin in Dupré, 1991, p : 377).

Le plus important de ces passages est la considération portée aux savoirs locaux, à la capacité des paysans à assurer leur développement tout en étant ouverts aux innovations qui collent à leurs réalités.

Des efforts ont été faits et continuent de se faire pour une inclusion des savoirs locaux dans les projets et programmes de développement décidés d'en haut.

Le projet (1993-1997) GTZ pour la promotion de l'énergie renouvelable à travers la plante du jatropha, au Mali s'est basé sur des pratiques locales d'utilisation de cette plante pour extraire de l'huile destinée à faire fonctionner les machines. Au Mali, traditionnellement les graines de jatropha ont été moissonnées par les femmes et utilisées pour des traitements médicaux et la production locale de savon. Des paysans font des haies vives avec cette plante. En dehors de son objectif principal qui est la promotion de l'énergie renouvelable, le projet tend vers la revalorisation des pratiques locales en matière d'utilisation de la plante de Jatropha. Le projet indique qu'il existe actuellement au Mali environ 10 000 kilomètres de haies de jatropha avec un taux de croissance de 2000 kilomètres par an, ce qui représente un potentiel de production de 1 700 000 litres d'huiles par an (Henning, in Groupe savoir et apprentissage zone Afrique, 2004).

Il faut dire, cependant qu'au Mali, on exprime actuellement la crainte que cette plante de jatropha n'occupe les espaces autrefois utilisés pour la céréaliculture.

En Inde l'intégration des savoirs locaux aux projets de développement a permis de sauver des terres infertiles. Il s'agit du projet d'assainissement des terres salées initié en 1993 par l'Etat d'Uttar Pradesh avec l'appui de la Banque Mondiale, en Inde, que nous avons cité ci-dessus (p :). L'objectif du projet était de renforcer les institutions locales, d'habiliter les bénéficiaires et de développer un modèle pour le transfert des prestations de services aux communautés. L'application des connaissances traditionnelles a permis de récupérer 68 000 hectares de terres repartis entre 247000 familles. Avec le temps, les connaissances et la sagesse des agriculteurs locaux commencèrent à porter fruits. L'intensité des cultures s'accrut de 37 pour cent à 200 pour cent. Les rendements du blé et du riz cultivés sur les terres récupérées étaient le double des projections. Après cinq ans les rendements et les revenus avaient augmenté de 60 pour cent. On a assisté à une réduction de la migration saisonnière des travailleurs dans les zones de projet. Sur inspiration des ressources et des connaissances traditionnelles fut créée une école pilotée par les paysans eux même en vue d'assurer la pérennité des actions menées. Cette école institutionnalisa certaines pratiques locales agricoles et les véhicula à travers les langues locales. Il s'agissait d'une formation plus pratique où les visites d'expériences réussies prédominaient. Ces expériences étaient diffusées de village en village (Prakash 2001, in Groupe savoir apprentissage zone Afrique, 2004).

Le développement en tant que tel constitue une arène. Les projets et programmes n'interviennent pas sur un terrain vierge. Il serait très absurde de penser que les communautés auxquelles sont destinés ces actions de développement sont dépourvues de savoir ou savoir faire ou sont tout simplement ignorant.

L'exemple du projet de développement de la pêche au Niger prouve aussi combien de fois il est important de prendre en compte les savoirs locaux dans les projets de développement.

Ce projet initié par la FAO et le gouvernement du Niger dans les années 80 concernait surtout la pêche sur le fleuve Niger. Son approche met au devant les pêcheurs eux-mêmes. Le diagnostic participatif organisé avec les pêcheurs revient à la charge que le service national de la pêche n'a pas pu remplacer les systèmes traditionnels de contrôle des zones de pêche. Cette défaillance institutionnelle a en effet abouti à la crise de la ressource halieutique. Le remplacement des instruments locaux de pêche plus adaptés par des instruments modernes ne permettant pas une pêche sélective a été aussi décrié par les pêcheurs.

En ce qui concerne la création des réserves les pêcheurs ont indiqué les Guntu, où, tout au long du fleuve Niger la pêche était autrefois limitée ou interdite pour des raisons religieuses. Ces guntus étaient sensés habiter les divinités du fleuve qui, bénéficiaient des sacrifices propitiatoires. Les pêcheurs n'eurent aucune difficulté à indiquer ces différents Guntu à l'équipe du projet qui, a estimé que ces zones représentaient probablement le lieu idéal pour constituer des réserves permanentes ou saisonnières.

Par rapport aux techniques et équipements de pêche, les pêcheurs ont insisté sur le fait que le déclin de la pêche était dû à l'introduction de nouvelles techniques et nouveaux équipements qui, éliminent un grand nombre de poissons adultes et de poissons immatures. A l'issue de ces discussions, il a été décidé d'aménager la réglementation de façon qu'elle ait un minimum de répercussions sur les prises (Price, in Dupré, 1991, pp : 482-484).

Dans la même optique s'inscrivent les activités du programme de gestion concertée des ressources naturelles dans les cercles de Koro (Région de Mopti), d'Ansongo, Bourem et Gao (Région de Gao), lancé en 2005. Ce programme coordonné par l'AOPP (Association des organisations professionnelles paysannes du Mali) vise la prévention et gestion alternative des conflits liés à l'exploitation des ressources naturelles. Il (le programme) a mis en place des comités villageois et communaux dont les membres constituants sont librement choisis par les communautés elles-mêmes. Le programme s'inspire des démarches traditionnelles de gestion des conflits qui, ont réussi dans le temps à bien domestiquer les conflits. Le programme a déjà contribué à la gestion de plusieurs conflits à Koro dont celui du village de Tanoussogo (dans la commune de Dougoutrènè II). La population de ce village est essentiellement composée d'agriculteurs. Il s'agissait d'un vieux conflit datant de 1968. La cause principale de ce conflit était l'exploitation d'une grande parcelle de terre que l'éleveur utilisait comme zone de pâturage obtenue auprès du chef de village, situation à laquelle la communauté s'est opposée. Il a causé de nombreux dégâts dont l'emprisonnement et la désintégration du village. Le comité communal AOPP a approché les sages du village qui, ont mené la médiation. Cette médiation a abouti en 2006, à la décision consensuelle de faire de la dite parcelle un patrimoine de la commune d'utilité publique (cf Kéita, 2005, Guindo, 2007).

L'intégration savoir local et savoir moderne contribue à faciliter l'adoption du second et à enrichir le premier. Les savoirs locaux aussi non pas la solution à tous les problèmes qui se posent au niveau local. Le processus de modernisation n'a pas qu'apporté du mauvais ; il contribue aussi à enrichir les techniques locales agricoles et de gestion des ressources naturelles.

Au Mali, la CMDT à travers sa politique de production du coton a introduites de nouvelles techniques culturales que les paysans de ses zones d'intervention se sont bien appropriés. En 2003, Diallo a identifié des tracteurs, des charrues, des multiculteurs, des semoirs, des charrettes, des appareils de traitements des insecticides et des herbicides, avec une grande tendance à la culture attelée, dans certains villages couverts par la CMDT Il a constaté à Wobougou, une grande forge qui, assure la maintenance de tout le matériel de travail dans la zone. Les forgerons qui font fonctionner cette forge ont bénéficié de la formation auprès de la CMDT (Diallo, 2003). Pour soutenir la mécanisation la CMDT a procédé à la formation et à l'équipement des forgerons capables de fabriquer le matériel mécanique non motorisé. 160 forgerons dont 53 équipés en matériel lourd et en groupe électrogène associaient la soudure autogène, le moulin à mil et maïs et la production de courant pour l'éclairage. Les paysans encadrés par la CMDT possèdent 50% de l'ensemble de l'équipement agricole du Mali, 47% de l'ensemble des charrues, 56% des multiculteurs et 63% des semoirs. Aussi, plus de 63% des unités de production bénéficient d'un équipement plus ou moins complet (Beridogo,

2002, p : 38). L'étude menée par Samaké et Diallo, dans deux villages du cercle de Kati explique que l'arrivée de la charrue à travers la cotonculture a beaucoup contribué au développement de la céréaliculture dans les bas-fonds. Les paysans se sont bien appropriés de cet instrument pour pratiquer la culture attelée au bas des collines (cf Samaké et Diallo, 2007).

L'enquête menée par le GRAAP dans certains villages du Burkina Faso édifie le nécessaire appui technique aux populations paysannes dans la réalisation de certaines actions de grande envergure ou demandant assez de technicité. Des villageois, par plusieurs tentatives ont échoué à réaliser un barrage d'eux mêmes. C'est avec l'appui des techniciens de l'hydraulique du Burkina Faso que deviendra possible la réalisation du Barrage. Dans la même optique, des techniciens ont appris aux paysans l'utilisation du niveau d'eau pour améliorer leur technique de réalisation des diguettes (cf GRAAP, 1988).

En somme, le rapport entre le savoir local et le savoir moderne est évolutif. De la période coloniale jusqu'aux années 1980 en Afrique et particulièrement au Mali, on a assisté à une tendance de domination, de mépris, d'exclusion du savoir local. Mais, ce rapport a vite évolué dans les années 1980 surtout avec l'échec des projets de développement rural qui, considéraient les savoirs locaux comme un facteur de blocage. Il s'est avéré nécessaire de prendre en compte les savoirs locaux dans la conception et l'exécution des actions de développement. La leçon ici était que seul le savoir scientifique ne suffit pas, il a ses limites et doit s'appuyer sur le savoir-faire des bénéficiaires des projets. Il en est de même pour les savoirs locaux qui s'améliorent beaucoup aussi au contact avec le savoir moderne ou scientifique. Dans certains domaines comme la santé, on assiste à l'universalisation des savoirs locaux.

Conclusion

Les savoirs locaux à la différence des savoirs scientifiques ou universels sont propres à une société ou à une communauté donnée. A cet effet, ils constituent le fondement culturel du développement des sociétés ou des communautés qui les produisent et les appliquent. En général, ces savoirs locaux découlent de l'histoire et perpétuent la culture de la société concernée. Pendant des siècles, des communautés ont accumulé des savoirs et des savoirs faire qui ont constitué le gage de leur développement économique socioculturel et politique.

De nos jours encore, ce phénomène continue et la société malienne ne fait pas exception à cette règle. C'est dans les systèmes de production et de gestion des ressources naturelles que ces savoirs sont encore les plus perceptibles chez nous. Dans le domaine de l'agriculture, les paysans survivent grâce à des techniques propres qui ne proviennent pas des laboratoires scientifiques. Ces savoirs locaux sont transmis de bouche à oreille ou par la pratique. Ces savoirs et savoir-faire locaux ne sont pas statiques, ils ne proviennent pas du néant et s'améliorent dans le temps et dans l'espace à la suite des innovations endogènes et exogènes. C'est ainsi que les paysans savent faire la différence entre les types de sols et qu'ils possèdent des idées fiables sur la prévision météorologique (comme les paysans dans d'autres cultures aussi). Les techniques paysannes de production et de conservation des semences, le plus souvent ignorées par les structures modernes, ont généré des résultats très satisfaisants pour ceux/celles qui les appliquent. Dans un contexte de réchauffement climatique, les paysans ne se comportent pas en victimes résignées. Au contraire, ils ont réussi à développer des techniques de lutte antiérosive qui favorisent la restauration des terres. Les instruments sont

utilisés en fonction de la nature de la terre. Partout dans le monde, les pasteurs et les agropasteurs disposent de connaissances fines sur les races animales, les types de pâturage, les maladies animales et les médicaments appropriés à leur traitement, etc. Dans le domaine de la pêche, les pêcheurs traditionnels disposent de savoirs faire en matière de pêche. Ils maîtrisent les périodes de la crue et de la décrue. Ils connaissent les cycles des poissons et savent quel instrument il convient d'utiliser pour pêcher à tel ou tel endroit ou telle ou telle espèce de poisson. Ils sont conscients du caractère épuisable de ces ressources halieutiques et prennent des mesures conséquentes. Dans certains cas, les savoirs locaux ont pu sauver des ressources naturelles pendant des millénaires (cas des Alamandjou en pays dogon). Malheureusement les politiques de développement modernes s'inspirant des modèles occidentaux ont beaucoup contribué à l'affaiblissement voire à la disparition de certains savoirs locaux (« bibliothèques en feu » d'Hampathé Ba). A tel enseigne que beaucoup de personnes ne sont même plus conscientes de l'ingéniosité de notre propre société et de sa capacité à sécréter les solutions à ses propres maux! L'échec constant en Afrique des politiques de développement européo-centriste ne devrait étonner plus personne dans la mesure où elles sont en rupture avec les savoirs et savoir-faire locaux. Car toute action de développement durable doit nécessairement s'appuyer tout d'abord sur les pratiques locales. C'est ce que les organismes d'appui au développement semblent comprendre de plus en plus. Notre propos ici n'est pas de faire l'apologie béate des savoirs locaux, mais bien d'insister sur leur complémentarité avec les connaissances scientifiques et techniques modernes. Car chaque type de savoir possède ses avantages et ses limites et le salut de l'humanité résiderait dans leur intégration.

BIBLIOGRAPHIE

- Bonfiglioli, A. M. : Mobilité et survie, les pasteurs sahéliens face au changement de leur environnement, in Dupré et al, 1991, pp : 237-252.
- Catley, A. et Mariner J. : Dossier N° 110 ; les zones où il n'existe pas de données ; approches participatives en d'épidémiologie vétérinaire dans les zones pastorales de la corne de l'Afrique, IIED, 2002, 24p.
- CIRAD-GRET : Mémento de l'agronome, éditions Société Jouve, Paris, 2002, 1690p.
- Darré, J. P. : L'invention des pratiques dans l'agriculture ; vulgarisation et production locale de connaissance, éditions Karthala, Paris, 1996, 194p.
- Diallo, D. : Savoirs locaux et base de données pour la gestion des écosystèmes et le développement durable en zone soudano-sahélienne, éditions internet, pp : 85-90.
- Diallo, M. D. : L'Office du Niger face aux savoirs de ses exploitants, in Point Sud, 2004, pp : 7-64
- Diawara, M. et al : L'interface entre savoirs paysans et savoir universel, éditions Campin, Tournai, 2000, 246p.
- Diawara, M. et Dougnon, I : Du « travail de Noir » au « travail de Blanc, in Diawara et al, 2000,
- Djiré, M et al : Le droit en Afrique expérience locales et droit étatique au Mali, éditions Karthala, Paris, 2005, 294p.
- Dupré et al : Savoirs paysans et développement, éditions Karthala, Paris, 1991, 524p.
- Ela, J. M. : Quand l'Etat pénètre en brousse ; les ripostes paysannes à la crise, éditions Karthala, Paris, 1990, 265p.
- GRAAP : Nouvelles paroles de brousse ; expériences villageoises au Burkina Faso, éditions Karthala, Paris, 1988, 189p.
- Groupe savoir et apprentissage Région Afrique : Les connaissances autochtones des approches locales pour un développement global, Banque Modiale, 2004, 318p.
- Hamelin, P. : Du riz au cacao sur la Transamazonienne, Brésil, in Dupré et al, 1991, pp : 363-379.
- Hountondji, P. J. : Les savoirs endogènes piste pour une recherche, édition Karthala, Paris, sans date,
- Kanté, S : Tropical resource management papers, N°38 ; Gestion de la fertilité des sols par classe d'exploitation au Mali-Sud, 2001, 236p.
- Kanté, S et al : Guide pratique de reconnaissance et de gestion des types de terre au Mali-Sud ; zone de Grés de Koutiala ; notes techniques, IER, 2003, 22p.
- Koné, Y et al : Perception de la politique de la fertilité des sols au Mali, éditions ESPGRN, sans date, 40p.
- Le programme de Nyéléni 2007, le Forum mondial sur la souveraineté alimentaire, 2007, 30p.
- Lokonon, G. B. : Les « faiseurs de pluie » ; mythe et savoir dans les procédés traditionnels de gestion de l'atmosphère, in Hountondji, pp : 77-105.
- MKapa, B. : Les connaissance autochtones des approches locales pour un développement global, in Groupe savoir apprentissage Région d'Afrique, 2004, pp : 3-5.
- Point Sud : Document et travaux sur le savoir local N°1, éditions Jamana, Bamako, 2004, 136p.

- Prakash, S : Utiliser les savoirs locaux pour accroître la production agricole ; un exemple de l'Inde, in Groupe savoir apprentissage Région Afrique, 2004, pp : 243-246.
- Price, T. P : Gestion scientifique et connaissances locales ; le projet pêche au Niger, in Dupré et al, 1991, pp : 473-487.
- Ribot, J. : Dossier n° 104 ; Histoire de la gestion forestière en Afrique de l'Ouest ; ou ; comment la science exclut les paysans, IIED, 2001, 17p.
- Rotillon, G. : Economie des ressources naturelles, éditions la Découverte, Paris, 2005, 123p.
- Sanogo, N et al : Pratiques de gestion des ressources naturelles et lois afférentes, GDRN5, 1999, 59p.
- Sissoko, S. D. : Memoire de fin d'études ; Analyse des stratégies et pratiques paysannes pour optimiser la gestion des biomasses ; cas des villages de Nankorola et Dentiola, dans le vieux Bassin cotonnier du Mali, IPR/IFRA, Bamako, 2005, 114p.

CHAPITRE II : PRESENTATION DE CAS ILLUSTRATIFS

I. Le savoir local et le développement de la production agricole dans les villages de Yélékébougou et Fabougoula dans le cercle de Kati

Introduction

Du mardi 09 au mercredi 10 octobre 2007 a eu lieu dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, la mission sur le savoir local comme facteur de développement de la production agricole et une amélioration de la gestion des ressources naturelles. Pour le cas précis de ces deux villages, la mission a surtout porté sur les savoirs locaux en matière de céréaliculture avec un petit accent sur le maraîchage.

Pour réussir ce travail, la méthodologie a consisté à faire des assemblées générales regroupant les principaux acteurs du village notamment les agriculteurs. Des visites terrain ont été effectuées et quelques entretiens individuels. Un reportage photo a été fait.

1.1. L'accès aux terres agricoles

La terre article marchand n'existe pas encore dans les moeurs encore notamment dans le domaine agricole. Pour avoir une parcelle de culture, si c'est un étranger, il doit s'adresser à son hôte. Si ce dernier dispose d'une parcelle libre, il lui autorise de s'y installer mais de s'abstenir d'y planter des arbres. Dans le cas échéant son hôte le conduit chez le chef de village qui, se charge de lui chercher une parcelle auprès de ses siens. Ce cas est surtout propre au village de Yélékébougou. A Fabougoula, seul le chef de village a le pouvoir d'attribuer les terres de culture aux demandeurs. Dans les deux cas, le demandeur n'est pas obligé de déboursier quelque chose.

1.2. L'aménagement/semis

Dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, les paysans ont développé leur propre manière d'aménager leur champ avant les semis. Cette pratique varie selon la nature de la terre. Les instruments sont aussi fonction de la nature des terres.

Sur les pentes et les terres pierreuses, ils utilisent les dabas, les houes, les pioches, les haches et les machettes. Dans les plaines argileuses, les multi-culteurs s'ajoutent à ces instruments ci-dessus cités.

Sur les pentes, l'aménagement des champs pour la prochaine saison débute un peu avant la fin des pluies. Ce travail consiste à élargir le champ en piochant une superficie donnée. A deux ou un mois avant les semis, les paysans coupent les arbustes se trouvant sur cette nouvelle

superficie, les entassent et les brûlent. Au même moment, ils ramassent les anciennes tiges et coupent les arbustes sur l'ancienne défriche en les brûlant. Après ce travail, certains font les semis à sec au 7^{ème} jour du 7^{ème} mois lunaire. Pour le cas précis de Kômory Coulibaly, si ce jour tombe sur un dimanche ou un vendredi il fait les semis.



Une friche sur la pente

Dans les plaines argileuses les techniques d'aménagement ont évolué. Auparavant les paysans faisaient des butes, notamment au deuxième sarclage. Ainsi, à l'approche de la nouvelle saison pluvieuse, on coupait les arbustes, ramassait les anciennes tiges sur ces butes et on les brûlait. Après ce travail, on pouvait semer dès le 7^{ème} jour du 7^{ème} mois lunaire. Ces butes étaient renouvelées tous les ans.

Mais actuellement, les paysans attendent les premières pluies pour faire le labour. Bien avant le labour, ils se contentent de couper les quelques arbustes. Le champ est labouré avec les anciennes tiges. Après le labour, ils font les semis soit avec le semoir soit avec les pioches comme sur les pentes.

En ce qui concerne les plaines pierreuses, souvent, il est difficile de faire le labour. Dans cette situation, les paysans coupent les arbustes et les anciennes tiges, les entassent et les brûlent. Après, ils font soit le désherbage primaire avec les dabas et les houes soit ils sèment directement. Là où le labour est possible, après le nettoyage du champ, ils font le semi soit avec le semoir ou avec les pioches.

De nos jours, nombreux sont les paysans de ces deux villages qui ont abandonné les pentes au profit des plaines. La raison qui explique ce fait est l'acquisition des instruments modernes adaptés à la culture dans les plaines tels que les charrues et les semoirs ; à la suite des vulgarisations qui ont commencé à partir des années soixante, par les nouvelles autorités du Mali. Une autre raison qu'on nous a révélée à Fabougoula est que sur les pentes rocailleuses l'espace entre les plants est très considérable, car certaines roches peuvent occuper la place équivalente à celle d'une maison. Mais les pentes pierreuses font exception à cette réalité. Or dans les plaines argileuses l'espace entre les plants dépend du vouloir du chef d'exploitation.

Si de nombreux paysans ont cessé de semer au 7^{ème} jour du 7^{ème} mois lunaire, ceux qui continuent de le faire se réjouissent de la qualité de leurs cultures.



. Un champ de sorgho semé au 7^{ème} jour du 7^{ème} mois lunaire, sur la pente

Les paysans concernés par l'enquête s'accordent à reconnaître que les pentes sont naturellement riches en humus et conservent longtemps de l'humidité. Cela permet aux plantes de résister à la sécheresse. Dans les plaines, il y a l'obligation d'utiliser les fumures et les engrais chimiques. Les paysans utilisent plus de fumure que d'engrais chimique pour la simple raison qu'avec les fumures les cultures donnent beaucoup et résistent mieux à la sécheresse.

1.3. La production de la fumure

Dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, les paysans ont développé leur propre manière de produire de la fumure. A l'issue de nos investigations dans les deux villages, trois techniques principales prédominent : Le parcage des animaux, l'entassement des ordures domestiques et le compostage.

Par rapport à la première technique, les paysans maintiennent les troupeaux notamment les bœufs de labour (dans certains cas avec quelques vaches et vaux) dans les parcs pendant les douze (12) mois de l'année. Les déchets produits par ces animaux sont récupérés et transportés dans les champs à l'approche de la saison des pluies.

Quant à la seconde technique, les ordures produites par la famille sont entassées dans un coin bien déterminé derrière la famille. Les eaux usées sont quotidiennement versées sur ces tas d'ordures. Ainsi, avant les premières pluies ces ordures qui se transforment en fumure sont transportées dans les champs comme fertilisants organiques.

En ce qui concerne la troisième technique, les paysans creusent un vaste trou d'environ un mètre et demi de profondeur. La largeur peut mesurer environ un mètre et demi et la longueur environ deux mètres. Ils mettent dans ce trou les anciennes tiges de mil, les pailles, les ordures domestiques, les bouses, etc. jusqu'à ce que ça se remplisse. Ils arrosent ce mélange jusqu'à sa décomposition. Après ce travail, à l'approche de la saison des pluies, ils vident ce trou de son contenu qui, est transporté dans les champs comme fertilisant organique. Le vieux Sanogo de Yélékébougou pratique ces trois techniques. Il pense qu'à cette période de dégradation avancée des terres, ces pratiques sont nécessaires pour régénérer les terres de culture. Il dispose d'une charrette qui lui facilite le transport de ces fertilisants vers les champs. Il assure aussi le transport pour ceux qui n'ont pas une charrette et qui lui expriment le besoin. En contrepartie, ceux-ci lui donnent une certaine quantité de fumure. Cette quantité dépend du nombre de transport à faire et de l'importance des Rapports sociaux. D'autres paysans pratiquent la même chose. L'effet de ces fumures organiques est incontestable en matière de régénération des terres et de conservation de l'humidité dans les champs.

1.4. Conservation et acquisition des semences

A Yélékébougou, auparavant, on utilisait une plante herbacée localement appelée le « bènèfingnô » pour protéger les semences contre les attaques des insectes. Cette plante était déposée sur les graines d'ici les prochains semis. C'était très efficace. En plus de ça les récoltes étaient aussi gardées dans des greniers construits à base du « tchèkala » une herbe locale qui mesure deux mètres ou plus de hauteur. Dans ce type de grenier, on peut garder les semences ou les récoltes pendant plus de 7 ans sans risque de détérioration. Mais actuellement, les insecticides ont remplacé cette herbacée.

Toutefois, la manière de conserver dépend dans certains cas du type de semence. Concernant les semences de maïs, le chef d'exploitation choisit des panicules selon leur état de maturité et la taille des graines. Ces panicules sont suspendues au hangar ou gardées dans les cuisines avant les semis.

A Fabougoula la manière de conserver les semences n'a subi aucun changement. Après les récoltes les produits sont gardés dans des greniers localement appelés « couloucoulou ». Avec ce type de grenier on peut garder les récoltes pendant des années sans que les graines ne se détériorent. Mêmes les semences de haricot et du poids de terre sont gardées de cette manière. On n'a pas besoin d'utiliser un produit chimique ou organique. La qualité des semences est incontestable.

Dans chacun des deux villages, les semences d'un cycle de 4 mois sont quasiment laissées au profit des semences d'un cycle de trois mois. Ce fait est dû à la persistance de la sécheresse au niveau local. Il existe des semences de 70 jours telles que « le chrétien gnônin ». Mais ce type de sorgho n'a pas un grand engouement au près des paysans. Ils avancent que le *to* fait à base de cette céréale n'a pas un bon goût. D'ailleurs, ce type de sorgho n'occupe pas de grandes surfaces.

En ce qui concerne l'acquisition de nouvelles semences les paysans des deux villages s'appuient sur leurs rapports sociaux. On ne refuse jamais de donner une semence à quelqu'un qui le désire. Les semences céréalières ne font pas l'objet d'achat. C'est par un système de troc que les paysans les acquièrent. Dans certains cas on les trouve gratuitement. Les causeries sont pour eux des occasions de se renseigner sur les nouvelles semences. Cela peut se faire soit dans son propre village soit dans un autre village. Les marchés hebdomadaires sont aussi des lieux propices pour les paysans de se renseigner sur les nouvelles semences.

Toutefois, par mesure de prudence, les paysans ne font pas tout de suite un grand champ avec la nouvelle semence qui vient d'être acquise. C'est plutôt un champ expérimental qu'ils font avec.

1.5. Le désherbage

Ce travail commence de 15-20 jours après les semis. Dans la plupart des cas, les paysans utilisent les dabas et les houes pour faire ce travail.

Sur les pentes le sarclage ne prend pas assez de temps, car il n'y a pas assez d'herbe. Selon nos interviewés un seul désherbage suffit dans certains cas pour faire une bonne récolte. Les

dabas et les houes (à motricité humaine) sont utilisées pour le sarclage sur les pentes. Les autres instruments tels que les bineurs et les charrues ne sont pas adaptés.



. Un champ de sorgho sur la pente désherbé une seule fois

Par contre dans les plaines, l'herbe pousse assez ; il faut au moins faire le sarclage deux fois pour pouvoir espérer sur une bonne récolte. En dehors des dabas et des houes, les paysans les mieux équipés utilisent les bineurs et billonneurs à cette étape du procès de production. Avant la culture attelée, les paysans faisaient des butes après le premier sarclage. Cela constituait en tant que tel un système de lutte anti-érosive. Les herbes et les arbustes sur lesquels étaient formées les butes se transformaient en humus pour la prochaine saison.

1.6. La lutte anti-érosive

Les deux villages se situent entre les collines. A cet effet, ils sont très exposés aux dégâts causés par les eaux de ruissellement. Pour faire face à cette situation les paysans ont développé leur propre manière de lutter contre l'érosion des sols.

Sur les pentes la lutte anti-érosive est plus facile. Les paysans font des cordons pierreux sur les quelques points de ruissellement de l'eau pluviale. Les pierres étant disponibles sur la pente, il ne se pose pas le problème de leur transport. Les paysans n'ont pas à fournir assez d'effort physique. Il leur suffit d'aligner des cordons pierreux pour affaiblir le courant d'eau et conserver ainsi entre les cordons pierreux les terres emportées par l'eau.

Dans les plaines argileuses ou pierreuses, les paysans font des cordons pierreux et des cordons de pourghère pour restaurer les terres. Sur les terres pierreuses, les cordons pierreux sont les mieux adaptés. D'autres remplissent des sacs de 50 ou 100 kilogrammes avec de pierres et les déposent les uns sur les autres, sur les pistes de ruissellement d'eau.

Pour les cordons pierreux, les matériaux sont d'abord transportés sur la tête, le vélo ou la charrette. Après on pose les pierres les unes sur les autres en suivant une direction, en amont et en aval de la piste de ruissellement. Selon la superficie du champ et l'importance de la dégradation des terres, entre les deux cordons en amont et en aval de la piste de ruissellement sont formés plusieurs autres cordons pierreux en vue de renforcer la restauration des terres. Même les sols purement recouverts de roches sont restaurés pour la pratique de l'agriculture (nous verrons ci-après l'expérience de Kômory Coulibaly).

Pour le pourghère, les paysans entourent leurs champs avec cette plante. On les plante en amont et en aval du chemin de ruissellement de l'eau. Il est plus simple. A défaut des graines de pourghère, les paysans coupent en petits morceaux les branches du pourghère et les plantent pendant la saison des pluies. S'il pleut quelques fois, ces branches poussent des racines et reproduisent des feuilles. Le pourghère étant une plante qui résiste beaucoup à la sécheresse, les plants poussent presque à cent pour cent. Les paysans déposent des pierres au tour de la ligne de pourghère. Ces cailloux protègent les plants de pourghère contre le courant

d'eau. Certains utilisent les branches mortes à la place des cailloux pour protéger et renforcer les plants de pourghère.

En ce qui concerne la pratique avec les sacs de pierres, les paysans cherchent de vieux sacs de 50 ou 100 kilogrammes, les remplissent avec de la pierre. Ils creusent perpendiculairement sur la piste de ruissellement. Ensuite, ils déposent les sacs les uns sur les autres dans ce soubassement. Pour ceux qui pratiquent cette technique, au bout de quelques années (environ 10 ans) il faut refaire le système. Pour le cas précis de M.Karamoko Sanogo de Yélékébougou certains de ses sacs ont été totalement recouverts de terre et d'autres ont été emportés cette année par la pluie. Il doit nécessairement refaire son système. Mais ce qui importe est que ce système a beaucoup contribué à la restauration de ses terres, dit-il.

Certains paysans se sont inspirés d'autres expériences observées ailleurs pour améliorer leur système de lutte anti-érosive (nous verrons ci-après le cas de Kômory Coulibaly de Yélékébougou).

Par rapport aux effets de cette lutte anti-érosive, on constate la restauration des terres autres fois couvertes de roches, le maintien de l'humidité dans le champ et la diminution des effets de la pression du vent. Les paysans sont convaincus que si les plantes se sèchent vite c'est parce que l'eau qui tombe passe directement dans les fleuves pour se jeter dans la mer. Il faut donc essayer de cantonner cette eau pour qu'elle pénètre davantage dans les champs.

1.7. Les récoltes

Dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, la manière de faire les récoltes dépend du type de culture. Il existe la récolte familiale et la récolte collective. Pour les champs de maïs, de l'arachide, etc., les récoltes sont familiales. Mais chaque famille a la latitude de se faire épauler par un parent d'une autre famille. Parce qu'au village tout le monde est parent.

En ce qui concerne les champs de sorgho et de mil, leur récolte se fait de façon collective. Dans chacun des deux villages, il existe des groupes de familles ou de lignages qui font ensemble les récoltes. C'est pendant les récoltes que les femmes jouent un rôle plus apparent. Elles ramassent les panicules coupées par les hommes et exercent leur traditionnelle fonction de ménage.

1.8. Utilisation et transformation des produits

Les produits agricoles notamment céréaliers ne sont pas directement destinés à la commercialisation. Leur quasi-totalité est autoconsommée. Ainsi, différents types de plats sont localement faits à base de ces céréales. Le sorgho et le maïs se taillent la part du lion. Ces produits sont transformés en to, en couscous avec sauce, avec des feuilles vertes ou du gombo vert, avec du lait, avec de la patte d'arachide, en fôyô (le sorgho et le maïs sont réduits en petits morceaux pour faire ce plat). Ils sont aussi transformés en galettes (pour la vente ou l'autoconsommation), en bouillie, etc. Quant au petit mil il est transformé aussi en to, en couscous avec sauce, à base de feuilles vertes ou du gombo vert, avec du lait, avec de la patte d'arachide (cela se conserve longtemps), en bouillie, etc. Le sorgho et le mil sont tous deux utilisés aussi dans les offrandes.

En ce qui concerne le haricot, les graines sont cuites sans être réduites, on le transforme en couscous avec huile, en to (localement appelé Farba n'tala), en galettes, en fari, etc. Le haricot est très utilisé dans les sacrifices.

Il faut dire que le Farba n'tala a presque disparu dans les deux villages visités. Ce type de to, comme le révèlent les anciens, est très énergétique et riche en vitamine à l'image de la graine de haricot. Quand on le mange pendant la période des travaux champêtres on acquiert l'endurance et sent moins la fatigue.

Par rapport au poids de terre, ces graines sont cuites et mélangées avec de l'huile. Ce plat est très énergétique. Quant à l'arachide, il est généralement utilisé comme condiment. Ses graines sont écrasées pour donner de la patte d'arachide qui est utilisée dans les sauces et dans les couscous à base de patte d'arachide. Ce sont les femmes qui se chargent de la transformation des produits. A cet effet, elles disposent de plusieurs instruments : les mortiers et les pilons, les tamis (avec petit trou et moyen trou), les marmites de tailles différentes, les Calebasses, les tasses, les jarres, etc.

1.9. Les résultats de visites d'expériences

1.9.1 L'expérience de Kômory Coulibaly de Yélékébougou

M. Kômory Coulibaly pratique à la fois la culture sur la pente et dans les plaines argileuses et pierreuses. Les espèces qu'il cultive sont : le sorgho (3-4 mois), le maïs (90 jours), le petit mil (3-4 mois), l'arachide (90 jours), etc.

Il possède de la charrue, le semoir, le billonneur, les dabas, les houes, les pioches, les haches, les machettes, etc. Ces instruments sont utilisés en fonction de la nature de la terre et de la tâche.

Sur les pentes, M. Coulibaly utilise les dabas, les houes, pour le désherbage, les pioches pour les semis et le défrichage, les haches et les machettes pour le défrichage. Le défrichage ou l'élargissement du champ a lieu dès l'approche de la fin des pluies. Ce travail consiste à enlever la couverture herbacée à l'aide des pioches. Un peu avant la période des semis, les quelques arbustes existant sur cette nouvelle parcelle sont coupés, entassés et brûlés. Ces brûlures constituent en soit de l'humus pour le champ. Il peut y cultiver pendant plus de 10 ans sans utiliser de la fumure ou de l'engrais chimique.

Sur les pentes, Kômory commence à semer depuis le 7^{ème} jour du 7^{ème} mois lunaire, surtout si cela tombe sur un dimanche. A défaut du 7^{ème} jour il commence le 9^{ème} jour. Il a hérité cela à son défunt père. Selon Kômory Coulibaly, avant de commencer tout travail, il faut dire « bissimilah ».

Comme il commence à semer sur les pentes avant les premières pluies, il se contente de couper les arbustes et les anciennes tiges. Ceux-ci sont brûlés avant de faire le semis.

Il existe moins d'herbe sur les pentes. Cela lui facilite le désherbage. Une ou deux fois suffisent pour espérer sur une bonne récolte. Cette année, il en a fait une seule fois. Il demeure encore beaucoup attaché à la culture sur les pentes, parce que la colline conserve longtemps de l'humidité. Cela est d'autant plus vrai que les feuilles du sorgho sont encore vertes en ce 09 octobre malgré qu'il ne pleuve pas depuis quelques jours.



. Champ de sorgho sur la pente (photos prises en haut et en bas de la colline)

En ce qui concerne la lutte anti-érosive, il fait des cordons pierreux. Ce qui lui permet de régénérer la terre et de conserver longtemps l'humidité dans le champ. Ce travail ne lui prend pas assez de temps sur les pentes. Les cailloux étant disponibles sur la pente, il se contente de les interposer sur les pistes de l'eau de ruissellement.



. Cordons pierreux sur la pente

Sur les terres pierreuses, M. Coulibaly pratique aussi les semis précoces. Il utilise les dadas, les houes, les pioches. Là où c'est possible il utilise la charrue. Le désherbage a lieu deux fois.

Sur ces terres pierreuses, il utilise les cordons pierreux pour lutter contre l'érosion des sols. Il transporte les cailloux soit sur sa tête, soit avec son vélo. C'est un travail très laborieux mais il y parvient. Les cailloux transportés sont interposés à travers le champ, de long en large. Environ 10 mètres existent entre les différents cordons pierreux.

M. Coulibaly est animé par le désir d'améliorer ses propres manières de faire cette lutte anti-érosive. Ainsi, au cours de ses voyages à l'intérieur du pays, il a découvert une autre manière de faire ces cordons pierreux. Il s'agit de former des courbes avec les cailloux. Cette expérience, il n'a pas hésité à l'appliquer dans son champ. Ce système permet de contourner successivement le courant d'eau jusqu'à l'affaiblir. Selon lui, cela a beaucoup amélioré son système de restauration des terres. Ce fait est corroboré par son passage suivant : « ce champ que vous voyez (un champ de petit mil) était quasiment couvert de roches. L'eau avait emporté tout l'humus. C'est en faisant les cordons pierreux que j'ai pu restaurer petit à petit la terre. Maintenant, il conserve longtemps l'humidité, parce que l'eau au lieu de passer est obligée de pénétrer dans le sol et les résidus emportés s'y entassent. C'est ce qui m'a permis d'avoir une couverture importante en humus. A cela, j'ai ajouté bien sûr un peu de fumure ».

L'expérience est simple à comprendre. Si on bouche là où l'eau passe, les résidus qu'elle emporte se stagnent et forment une couche propice à l'agriculture.

Sur les terres argileuses, il existe trop d'herbes. Il y a le risque que les plants soient envahis par l'herbe si on sème tôt. A cet effet, dès les premières pluies il fait le labour. Après le labour, il se sert d'un semoir pour faire les semis. Sur ces terres argileuses, il cultive le sorgho, le mil, le maïs, l'arachide, etc. avec un cycle de 3-4 mois.

En ce qui concerne la lutte anti-érosive sur ces terres argileuses, Kômory fait des cordons pierreux et les cordons avec la plante du pourghère localement appelé « Baganin ». Cette plante résiste beaucoup à la sécheresse et atténue considérablement l'érosion du sol. Là où il existe des cordons de pourghère, M. Coulibaly protège et renforce les jeunes plantes en les entourant avec des cailloux ou des branches mortes.

M. Kômory Coulibaly croit fermement à ses techniques de luttes anti-érosives pratiquées depuis jadis. Cela ressort de son passage suivant : « Ici, il y avait un trou d'environ un mètre de profondeur, mais pratiquement c'est devenu une surface plate propice à l'agriculture. Il peut paraître impensable pour certains qu'il existait ici un trou d'environ un mètre ».

En réalité, un non avisé ne saura jamais qu'un trou d'environ un mètre de profondeur existait à l'endroit qu'il montre dans son champ de maïs.



Le cordon pierreux. L'amont du cordon pierreux

Les cordons de pourghère empêchent non seulement l'enlèvement de l'humus par l'eau de ruissellement, mais aussi par le vent. Ce qui fait de cette plante un véritable moyen de lutte anti-érosive.

Mr Coulibaly n'utilise pas encore les pesticides. Selon lui-même en cas de bonne pluviométrie, il n'a pas besoin d'acheter du mil. Mr Coulibaly comble ses besoins monétaires avec la vente des produits maraîchers.

1.9.2. L'expérience de Bourama Traoré du Village de Fabougoula

Bourama Traoré est un jeune cultivateur, chef d'exploitation. Auparavant il cultivait sur les pentes. Avec l'introduction des multiculteurs adaptés à la culture dans les bas-fonds, il s'est retiré progressivement sur les pentes. Il pense qu'il est plus facile d'avoir un grand espace agricole dans les bas-fonds que sur les pentes. Quand il pleut régulièrement un demi hectare dans les bas-fonds peut produire mieux qu'un hectare sur les pentes. Il s'agit bien sûr des pentes parsemées de roches. Si non les pentes pierreuses produisent autant que les bas-fonds.

M. Traoré utilise l'engrais organique et l'engrais chimique pour fertiliser son champ. Le plus utilisé demeure l'engrais organique.

Les semences les plus utilisées sont : le sorgho, le mil, le maïs et l'arachide. Ces semences sont d'un cycle de trois (3) mois. Elles sont produites localement sans utilisation de pesticide. Après les récoltes les panicules sont gardées dans un grenier fait en paille. Selon M Traoré, on peut conserver pendant des années de cette manière les récoltes sans risque de détérioration. Pour acquérir une nouvelle semence, il fait recours à ses relations sociales qui vont au-delà de son village. Les semences céréalières ne constituent pas encore un article marchand. On les acquiert soit par échange, soit gratuitement.

En ce qui concerne l'aménagement de son champ, il révèle que cela commence dès les premières pluies. Quand les premières pluies tombent, il procède par le labour. Après, il fait les semis à l'aide des pioches, parce qu'il ne dispose pas d'un semoir.

Quelques jours après les semis, son exploitation se sert des dabas pour faire le désherbage. Dans les bas-fonds, le désherbage a lieu au moins deux fois. Selon lui-même, il est difficile d'en finir avec l'herbe dans les bas-fonds. Ce qui est tout à fait le contraire sur les pentes où on peut se contenter de faire une seule fois le désherbage.

Le champ de Bourama Traoré est traversé par un marigot. Le courant d'eau qui passe dans ce marigot est très fort. A l'intérieur de ce marigot, les terres et les résidus emportés par l'eau ont formé une sorte d'îlot. M. Traoré dit avoir constaté la richesse en humus de cet îlot. Ainsi, il a tenté avec succès la céréaliculture sur cette parcelle. A la différence des autres parties de son champ, elle conserve longtemps de l'humidité et les cultures qui y existent sont très agréables à voir. Selon lui, deux raisons expliquent ce fait : l'abondance en humus et la forte humidité. Sur cette parcelle, M. Traoré n'utilise pas la charrue. Il utilise plutôt les pioches, les houes et les dabas. Il est autosuffisant. Le maraîchage comble ses besoins monétaires.

1.10. La pratique du maraîchage

Dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, le maraîchage est une pratique très ancienne. Il existe le maraîchage pluvial et le maraîchage par arrosage ou à sec. Les espèces cultivées sont entre autres : la tomate, la patate, l'aubergine, le poivron, l'oignon, le piment, etc.

Le maraîchage pluvial concerne en grande partie les tomates, les patates, les aubergines. Dès le mois d'août, les paysans font de petites parcelles de tomate, de patate et d'aubergine. A partir de la fin du mois de septembre et du début de celui d'octobre, les productions commencent. La patate est un véritable moyen de soudure comme le révèlent nos interviewés. Au moment où il pleuvait beaucoup, les paysans pouvaient faire deux fois la patate. La seconde se faisait dans le lit du marigot un peu avant les récoltes céréalières, notamment à Yélékébougou.

Excepté la patate et l'aubergine, les paysans achètent les semences de ces produits maraîchers sur le marché. Pour l'aubergine, ils sélectionnent les fruits les plus mures et de bonne qualité. Ces fruits sont conservés au soleil jusqu'à ce qu'ils soient séchés. On lie les fruits par une ficelle et on les suspend à un hangar. Certains les conservent dans la cuisine. Ils ne rencontrent aucun problème avec ces semences. Quant à la patate, des plants sont conservés dans des jardins avant la période de plantation. La patate résiste beaucoup à la sécheresse, ce qui facilite la production de ses semences.

A Fabougoula, il existait une espèce de tomate d'origine locale, appelée le « Minkon ». Il suffisait de maintenir longtemps au soleil les fruits mures de cette espèce pour obtenir de bonnes semences. Elle donnait des fruits moyens et résistait beaucoup à la sécheresse. Les pieds de Minkon pouvaient passer toute la saison sèche sans se sécher. Dès les premières pluies, ces anciens pieds commençaient à donner des feuilles. Il résistait aux attaques des insectes, car on n'utilisait pas de pesticides. Pourtant on ne s'inquiétait pas pour faire une bonne production. Le Minkon faisait plus de fruit que l'actuelle espèce introduite par les

blancs. Les gens ont accepté cette nouvelle race à cause de la grosseur de ses fruits. Cependant, ses semences sont achetées et sa culture impose l'utilisation des pesticides. Actuellement, comme le révèlent nos interviewés, il existe une espèce de petits insectes blancs qui attaque les plants de cette race. Ces insectes localement appelés « N'caranganin » résistent jusque là à tous les insecticides que l'on utilise. Selon Boubacar Traoré de Fabougoula, ces insectes peuvent réduire à 25 000f une production devant atteindre 1000 000 de francs CFA.

Concernant les instruments utilisés dans le maraîchage, nous avons : la daba, la houe, la pioche, le bineur (une pioche à la lame mince) et la charrue. Ce dernier instrument est utilisé uniquement dans le maraîchage pluvial. Avec la charrue, certains paysans font des billons sur lesquels sont plantés les plants de tomate. Les autres instruments sont utilisables à tout le long du processus.

La plus grande partie des productions maraîchères est vendue au marché de Yékébougou. Toutefois, certains acheteurs vont directement s'approvisionner dans les champs. Au moment où nous réalisons l'enquête, un gros panier de tomate coûtait environ 15 000 f cfa.

1.11. Les nouvelles pratiques et leur perception par les paysans

Il y a plus d'une décennie la quasi-totalité des paysans de ces deux villages cultivaient sur les pentes. Toutefois, l'introduction des charrues dans les années 60 par la première République du Mali a contribué au retrait progressif des paysans sur les pentes vers les bas-fonds. Cette innovation est appréciée différemment par les paysans. Selon certains, avant l'arrivée des charrues on faisait des butes dans les plaines. Ces butes permettaient d'affaiblir l'effet de l'érosion des sols en favorisant ainsi la restauration des terres. L'eau de ruissellement se stagnait entre les butes, ce qui favorisait le maintien de l'humidité dans les champs. Selon d'autres, les charrues ont beaucoup contribué à faciliter le travail des paysans, avec les charrues on peut se permettre de faire un grand champ. Les tenants de cette appréciation négligent l'effet de la culture attelée sur la dégradation des terres et la crise de terres cultivables.

Au début n'importe qui ne pouvait pas avoir une charrue, mais les forgerons locaux ont appris à faire ces nouveaux instruments tout en les rendant accessibles aux paysans moyens. Avec 15 000f cfa on peut avoir une charrue. Les billonneurs et les bineurs ne dépassent pas aussi ce prix. Une chose est claire, les multi-culteurs se sont bien imposés dans les deux villages étudiés. Toutefois, ils n'ont jamais fait disparaître les anciens outils utilisés par les paysans tels que les dabas, les houes et les pioches, ainsi que la culture sur les pentes.

L'introduction de la culture du coton à partir des années 60 n'a pu être perpétuée d'autant plus que les paysans ont cessé de faire du coton. Cela s'explique par le retard dans les paiements, le faible prix, la persistance de la sécheresse et la pratique de la caution commune.

Les paysans expliquent que la culture du coton et les multi-culteurs sont venus avec l'utilisation de l'engrais chimique. De nos jours nombreux sont les paysans qui utilisent ce fertilisant. Toutefois, tous nos interviewés s'accordent à reconnaître que les cultures d'un champ fertilisé avec de l'engrais chimique résistent moins à la sécheresse que celles d'un champ fertilisé avec de la fumure.

Au niveau du maraîchage de nouvelles espèces ont été introduites dont les semences ne sont accessibles que par achat. Les paysans sont convaincus que même si ces nouvelles espèces peuvent bien produire, leur charge de production est très élevée. En plus de cela, la qualité de ces semences achetées sur le marché laisse à désirer.

Conclusion

Dans les villages de Yélékébougou et de Fabougoula, les paysans ont su bien développer des manières de faire l'agriculture. Ces savoirs paysans sont observables tout le long du processus de production et de transformation des produits agricoles.

Toutefois, ces savoir-faire paysans ne sont pas figés. Ils s'améliorent à la suite des innovations endogènes et exogènes sans perdre leur essence.

II. Gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles dans les villages de Kourémalé, Mali et Kourémalé Guinée Conakry

Introduction

Le présent document est le résultat d'une mission réalisée du 11-17 mai 2006 dans les villages de Kourémalé Mali (Commune rurale de Benkadi, chef lieu de Haballadougou Kéniéba) et de Kourémalé Guinée (dans la sous préfecture de Dogo). Initiée par le Réseau Réussir la Décentralisation au Mali, cette mission a consisté à faire un diagnostic de la gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles dans ces deux villages frontaliers.

L'intérêt de cette mission était de découvrir comment les acteurs construisent et vivent les mécanismes sociaux qui s'appliquent à la gestion économique et politique des ressources communautaires situées de part et d'autre de la frontière.

En effet, l'étude s'est fondée sur l'hypothèse que **« les acteurs socio-économiques détiennent un savoir et un savoir faire de gestion et de régulation des ressources transfrontalières dont les fondements sont : la tradition, l'histoire et la culture »**.

La mission s'inscrivait dans la vision qu'à le Réseau Réussir la Décentralisation de faire connaître ces savoirs et savoir-faire, d'en étudier les fondements et les mécanismes, et de mettre en exergue les leçons qu'on peut en tirer pour le Mali contemporain.

- Ainsi, l'objectif global de la mission était de contribuer à la compréhension des bonnes pratiques existantes en matière de GRN transfrontalière et d'une façon générale de contribuer à la gestion décentralisée des RN.

Les objectifs spécifiques étaient :

- Identifier les acteurs communautaires impliqués dans la gestion transfrontalière des RN, leurs rôles et responsabilités ainsi que leurs forces et faiblesses ;
- Identifier et analyser les pratiques et les problèmes liés à la gestion transfrontalière des RN dans le contexte actuel ;
- Recommander/proposer des approches innovantes de la GRN dans les zones transfrontalières.

L'étude s'est intéressée au cas des ressources foncières, en eau, ligneuses et fauniques, des ressources minières (l'or), pastorales, etc. selon leur importance dans la zone d'étude.

Le présent rapport qui rend compte des résultats de cette mission se structure de la manière suivante :

2.1. Gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles

Les rapports socio-économiques vont au-delà des frontières. Des collectivités d'origines différentes mais territorialement voisines agissent mutuellement sur la gestion de leur cité. Cette interaction à un certain niveau devient si forte que seul un observateur émérite est capable de faire des discernements. La gestion des ressources naturelles dans les villages de Kourémalé (Mali) et Kourémalé (Guinée) constitue une arène où interviennent différents acteurs dont les rôles si spécifiques soient-ils concourent à une exploitation judicieuse de ces ressources.

Selon les études menées par Kamaté et Arnaud sur le phénomène frontalier dans le cercle de Koro (région de Mopti), on constate des familles divisées par les bornes frontalières (cf. Kamaté 2004, et Arnaud 2003). Notre zone d'étude ne fait pas exception à cette règle, car l'actuel chef de village de Kouremalé Guinée (Nani Doumbia) a ses origines derrière la frontière. Ce constat n'est pas anodin puisqu'il explique l'imbrication de ces deux communautés frontalières.

Le présent chapitre que nous abordons essaiera d'étudier les acteurs impliqués dans la gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles, le mode d'accès et d'exploitations des ressources naturelles transfrontalières. Il traitera aussi les stratégies communautaires transfrontalières de gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles ainsi que les systèmes de protection et de conservation de ces ressources naturelles.

2.2. Accès aux ressources naturelles transfrontalières

Gérer les ressources naturelles d'un espace donné, c'est prendre un ensemble de décisions pour les exploiter, réglementer l'accès, les modes de prélèvement et de mise en valeur (Programme arbre, forêts et communautés rurales, 1995, p:4). Dans les villages de Kourémalé Mali et de Kourémalé Guinée pour éviter l'anomie autour de l'exploitation des ressources naturelles, des mesures sont prises pour réguler leur accès. Cette réglementation s'inspire des valeurs déjà enracinées dans ces communautés et varie en fonction de la nature des ressources naturelles disponibles.

Ainsi, en matière de gestion foncière dans les deux villages ce sont les chefs de village qui attribuent les terres de culture. Les demandeurs de terre adressent dix (10) colas au chef de village. Ce dernier constate la non occupation de la parcelle demandée. Au cas où les premiers occupants ne sont pas prêts à exploiter ladite parcelle, le chef de village autorise le nouvel arrivant de l'exploiter. Mais, il est tenu de s'abstenir d'y planter des arbres. Seuls les premiers occupants peuvent lui accorder cette faveur. Si on venait de découvrir de l'or sur ce terrain, le nouvel occupant ne doit pas s'opposer à son exploitation, car il en est de même pour tout le monde. Ce passage d'un de nos interviewés confirme ce fait : « même si l'on découvre de l'or dans le champ d'un chef de village on l'exploitera ». Ce qui voudrait aussi dire que dans ces villages l'agriculture et l'orpaillage riment ensemble et le second a souvent par le passé pris le dessus sur le premier. Ces règles d'attribution des terres sont communes et ne renferment pas de discrimination à entendre les populations concernées. Un grand nombre des personnes

enquêtées approuve que l'accès aux ressources foncières transnationales soit libre à condition qu'on adresse 10 colas au chef de village sollicité. Les contrevenants à cette règle, c'est-à-dire ceux qui s'installent sur les parcelles sans autorisation coutumière sont naturellement chassés par le conseil du village après constat des faits. On peut d'emblée dire que les populations qui sont frontalières l'une de l'autre développent des règles similaires ou harmonisées facilitant leurs interactions.

Pour les mines d'or c'est le conseil des anciens qui autorise leur exploitation. Cela passe par le choix du « Damantigi » (littéralement propriétaire de mine). Ce dernier à son tour choisit ses « Tòn boloma » (les délégués du chef de mine). Chaque orpailleur est tenu de s'adresser au « Damantigi » (chef de mine) pour pouvoir accéder à la mine d'or. Pour ce faire il paye pour un puits la somme de 500F CFA ou 2 500 F guinéen.

Les contrevenants à cette règle sont traqués par les Tòn boloma (les délégués du chef de mine). Ils peuvent s'exposer aussi à la sanction des esprits surnaturels qui contrôlent l'exploitation de l'or.

Une femme ne devient jamais Damantigi selon les interviewés, cependant il y a une exception parce que dans certaines mines où l'or n'est pas en profondeur ce sont les femmes qui attribuent les puits (placers) et exécutent les sacrifices requis.

L'or est sacré, le chef de mine est tenu de faire un sacrifice propitiatoire aux esprits afin que règnent la paix et la fertilité de la mine. Il faut dire qu'un malien peut devenir Tòn boloma (délégué du chef de mine) à Kourémalé Guinée et vice versa.

A Kourémalé Mali comme à Kourémalé Guinée, les Kamissoko sont les maîtres de l'eau. Ce sont eux qui fixent les dates de pêche des cours d'eau saisonniers. Après constat du tarissement avancé d'un cours d'eau le maître de l'eau fixe la date et informe les populations. Ceux qui se sentent intéressés et disponibles répondent à l'appel. Les contrevenants à cette date sont dépouillés de leurs matériels de pêche et soumis à une amende qui peut atteindre 200 000 F guinéens, environ 2000 F CFA (500FG est égal à 50 F CFA), par le chef de l'eau. Concernant l'accès à l'eau des ouvrages hydrauliques (une mini adduction d'eau composée de six (6) bornes fontaines dont deux fonctionnent régulièrement), il existe des tarifs communs aux maliens et guinéens. Ces tarifs sont de 5F CFA pour les seaux, 10F pour les bidons de 20 litres et 15F CFA pour les baignoires. Notre étude a coïncidé avec une visite des agents de Plan International (qui a réalisé cette mini adduction d'eau) au cours de laquelle, le gérant des bornes fontaines Kassim Doumbia et le reste de son équipe ont laissé entendre que maliens et guinéens ont accès égal à ces ouvrages mais sans occulter l'incapacité de ces ouvrages à satisfaire les besoins en eau de toute cette population.

L'accès aux ressources fauniques ou cynégétiques est contrôlé par les chefs des chasseurs et les services forestiers. Si un chasseur malien veut opérer dans la forêt guinéenne, il est tenu de donner au chef des chasseurs locaux : de balles, de la poudre à canon, un « Kabasoli » (le déclencheur de feu) et 2 colas rouges qui serviront pour un rite propitiatoire au « Dan kun » (le sanctuaire des chasseurs). Il en est de même pour un chasseur guinéen qui voudrait opérer dans la forêt malienne. Selon M. Marima Kéïta chasseur à Kourémalé Mali ces règles sont immuables et leur violation entraîne une très mauvaise chasse. Cependant M Kéïta regrette que la chasse dans les villages de kourémalé Mali et Kourémalé Guinée souffre de la présence de part et d'autre de la frontière du service des eaux et forêts, car ceux-ci interdisent la chasse aux grands mammifères ou autres espèces animales en voie de disparition. Tous les chasseurs sont tenus de se procurer un permis de chasse auprès de leur agent forestier et cela n'empêche

pas l'accomplissement des prérogatives coutumières. Les sanctions au niveau de la réglementation forestière sont conformes aux textes en vigueur et leur nature dépend de la gravité de l'acte commis (l'emprisonnement fait partie des sanctions).

Concernant les ressources ligneuses, la coupe des arbres à des fins commerciales et les feux de brousse sont interdits. En effet, les exploitants des bois d'œuvre ou de service sont tenus de prendre un permis de coupe auprès des agents forestiers. A Kourémali Mali, le pouvoir traditionnel est bien impliqué dans cette activité. Le chef de village donne des autorisations verbales à certains exploitants. Un comité villageois de surveillance de la brousse veille au respect strict des règles par les populations et exploitants. Il traque les éventuels contrevenants et les dénonce au conseil de village ou à l'agent forestier pour l'application des sanctions.

Il ressort de nos investigations que l'accès aux ressources pastorales de l'un et de l'autre côté de la frontière est libre. Cependant, les pasteurs sont tenus de ne pas endommager les champs de culture et de ne pas couper les arbres. Ce fait est corroboré par le passage suivant de D. K. de Kourémali Guinée « les éleveurs accèdent librement aux pâturages de part et d'autre de la frontière, seulement ils doivent éviter que les troupeaux envahissent les champs et s'abstenir de couper des arbres ». Toutefois, la méfiance est inhérente à l'esprit des pasteurs parce que selon S. Diallo, éleveur à Kourémali Mali, il hésite de s'éloigner de la limite frontalière pour éviter un éventuel affrontement avec les autorités Guinéennes. Ces règles d'accès aux pâturages sont diffusées à travers les ménages, les conseils de village et le comité de surveillance de la brousse.

2.3. Le procès d'exploitation communautaire transfrontalière des ressources naturelles : Cas de l'exploitation de l'or

Dans les villages de Kourémali Mali et de Kourémali Guinée, la mine est perçue comme une propriété collective, mais contrôlée par des esprits surnaturels qui doivent être vénérés. L'accès à son exploitation est libre pour tous les intervenants dans les conditions prévues par les règles communautaires.

Comme ci-dessus mentionné, dès qu'on constate la présence de l'or dans une zone, le conseil des anciens choisit le « Damantigi » (chef de mine). Ce dernier doit à son tour se faire aidé par des personnes qui sont sensées favoriser une meilleure exploitation de la mine. Celles-ci sont appelées les Tòn boloma (les délégués du chef de mine). Si la mine se situe sur le territoire malien, le Damantigi devient malien mais parmi ses Tòn boloma peuvent figurer des Guinéens et vice versa. Ce fait est corroboré par ce passage de D.K de Kourémali Guinée. « Nous constituons un même peuple et nous sommes sensés vivre en harmonie ».

Les exploitants de la mine sont tenus de respecter certains interdits qui sont entre autres :

- le vol de biens d'autrui,
- l'endommagement ou le viol du puits d'autrui,
- avoir des rapports charnels aux abords de la mine
- laisser les enfants se promener n'importe comment dans la mine,
- la coupe des grands arbres,
- les querelles.

Quant un exploitant arrive, il s'adresse aux Tòn boloma. Ceux-ci lui désignent une portion de terre. En contre partie, l'exploitant paye une somme de 500 F CFA ou 25000 F guinéen. Si c'est un néophyte, un rappel des règles lui est fait par les Tòn boloma. Les 500F CFA ou

25000 F guinéen que paye chaque exploitant en contrepartie d'une portion de terre sont versés dans une caisse collective gérée par le Damantigi et ses Tòn boloma (les délégués). Les kaladjantigi (littéralement les propriétaires de pioches à la longue manche) exploitent généralement les anciens puits à haut risque d'éboulement. Chaque fois qu'ils exploitent un ancien puits, une ponction de deux grammes/exploitant leur est faite par les Tòn boloma.

Il peut exister plus de deux (2) mètres entre deux placers. En ce qui concerne la profondeur d'un puit de mine elle peut atteindre douze (12) mètres ou plus. C'est à ce niveau que l'exploitant entreprend à creuser un filon horizontal selon l'orientation donnée par les Tòn boloma (les délégués du chef de mine). Ce travail à haut risque amène certains exploitants à endommager le puits d'autrui. A cet effet, ils s'exposent à une sanction à la suite d'un jugement rendu par le chef de mine et ses Tòn boloma.

Le sociologue français Guy Rocher distingue quatre (4) types de sanctions: les sanctions physiques ; les sanctions économiques, les sanctions surnaturelles et les sanctions proprement sociales (Rocher 1968, PP :51-52). Ces différents types de sanctions sont appliqués dans le procès d'exploitation de l'or. Nous tenterons de les expliciter ci-après (cf. encadré 1). L'application des règles est dépourvue de toute discrimination. Il faut comprendre ici que maliens et guinéens sont égaux devant ces règles qui régissent l'exploitation de l'or, que la mine soit à Kourémalé Mali ou à Kourémalé Guinée. Par ailleurs, une mine d'or échappe souvent à l'ordinaire. Elle est sacrée puisque contrôlée par des esprits surnaturels qui ont la double capacité d'être maléfiques ou bénéfiques. A cet effet, son exploitation exige du chef de mine de faire des sacrifices prospiciatoires. Généralement sont immolés : les poulets, les moutons et les boeufs. Les frais de l'animal immolé proviennent de la caisse collective gérée par le Damantigi et ses Tòn boloma. Le sacrificateur est choisi en fonction de la circonstance ; car il peut être un musulman et/ou un géomancien. Les femmes ne participent pas à ces sacrifices et ne mangent pas la chair de l'animal immolé. Après le sacrifice la viande est préparée sous l'arbre sacré et consommée par les hommes présents pour la cause. Selon un de nos interviewés, c'est avec risque de mourir qu'une femme peut manger cette viande. Selon un autre, elle ne mangera plus jamais de viande après un tel acte.

Toutefois ne crions pas désespoir pour les femmes, car elles assurent aussi la chefferie dans les mines où l'or n'est pas en profondeur. Dans ce type de mine ce sont les femmes qui appliquent les règles et exécutent les sacrifices prospiciatoires.

La production aurifère d'un exploitant est divisée en trois (3) parties ; La 1^{ère} partie revient à la femme qui assure la montée des graviers et leur toilette dans un lavabo, la seconde est donnée au propriétaire de la machine d'extraction de l'eau de mine (placer) et l'exploitant lui-même empoche la troisième partie. Selon MD de Kourémalé Mali ce partage est égal.

L'exploitation des mines d'or a lieu tous les jours sauf les lundi et les vendredi. Cela est commun pour les habitants des deux villages frontaliers.

Encadré 1 : Caractérisation des sanctions

- ◆ **Les sanctions physiques :** Elles sont subies par le corps, leur paroxysme constitue la condamnation à la mort. De nos jours, les Tòn boloma n'appliquent plus ce type de sanction. Cependant la mort de certains orpailleurs sur éboulement de puits est souvent considérée comme un châtime des esprits surnaturels.
- ◆ **Les sanctions économiques :** Elles peuvent se manifester par des amendes. Quand les Tòn boloma prennent un enfant qui vadrouille dans la mine, sa maman paye une amende de 15000 F CFA. Aussi, si un orpailleur détruit le puits d'autrui il s'exécute d'une amende en fonction de la gravité de son acte.
- ◆ **Les sanctions surnaturelles :** Elles peuvent être religieuses ou magiques. L'or est contrôlé par des esprits surnaturels. Ainsi quand un exploitant viole certaines règles ces esprits peuvent se manifester violemment. Un orpailleur qui entretient par exemple un rapport charnel aux abords de la mine sera victime d'un accident mortel soit dans la mine ou ailleurs. A défaut d'un accident, il peut attraper une maladie incurable ; Il en est de même pour sa partenaire. Les détenteurs de la réglementation peuvent se servir aussi de la magie noire pour punir certains coupables qui refusent d'obtempérer.
- ◆ **Les sanctions sociales :** Elles sont très diverses. Toutefois, à l'issue de nos enquêtes, il ressort que ceux qui provoquent des querelles sont expulsés de la mine où cela a été fait et pire, ils sont rejetés aussi dans les autres mines locales (de Kourémalé Mali et Kourémalé Guinée et même de certains villages proches à ces deux premiers). Ce sont les Tòn boloma qui s'occupent de la diffusion de l'information relative à l'expulsion du coupable dans les autres mines. L'intéressé a cependant la latitude de venir s'excuser par intermédiaire d'une honorable personne.

Les accidents de travail sont inhérents au procès d'exploitation de l'or et leur gestion fait l'objet d'un élan spontané. Si la mine s'écroule sur un exploitant les autres lui viennent immédiatement au secours. Dans les cas graves on fait recours aux magiciens qui, à l'aide de leurs connaissances spirituelles font remonter la victime à la surface (morte ou vivante).

2.4. Stratégie communautaire transfrontalière de gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles

2.4.1. Gestion des conflits liés au foncier

Dans les deux villages l'accès à la terre est bien réglementé. Avec dix (10) colas on peut avoir une terre de culture ou d'habitation. Malgré la souplesse de cette réglementation coutumière, il arrive que certains y contreviennent. Dans cette situation l'individu dont la propriété foncière vient d'être illégalement occupée fait une déclaration verbale au niveau du chef de village. Ce dernier envoie un de ses conseillers pour informer son homologue de l'autre côté de la frontière. Donc, les deux chefs dépêchent chacun au moins un conseiller en vue de constater les faits sur le terrain. Après, le chef de village en charge du dossier transmet une convocation verbale à l'accusé par l'intermédiaire d'un de ses conseillers. Une réunion est provoquée et y prennent part: le conseil de village saisi, les deux protagonistes et un conseiller du village de l'accusé. Une audition des deux parties est faite par les deux autorités coutumières. Après dialogue la terre peut être retirée à son nouvel occupant. Dans le cas contraire, il doit se conformer à la réglementation en vigueur tout en s'excusant auprès de la victime.

Encadré 2 : Gestion d'un cas d'occupation illégale d'une propriété foncière

Une douanière guinéenne avait illégalement construit sur la propriété foncière d'un malien. Cette construction avait occasionné la coupe d'un manguiers sur cette parcelle. Quand le propriétaire a constaté l'occupation illégale de sa parcelle et la coupe d'un de ses manguiers, il est allé se plaindre chez le chef de village de Kourémali Mali. Ce dernier envoya un de ses conseillers expliquer la situation à son homologue de Kourémali Guinée qui, aussi dépêcha un de ses conseillers. Donc les deux conseillers bilatéraux partirent constater les faits sur le terrain. Après on convoqua une réunion chez le chef de Kourémali Mali à laquelle participèrent la victime et l'accusé en présence d'un conseiller du village de Kourémali Guinée. Une audition des deux parties fut faite par les autorités coutumières. A l'issue du dialogue, il fut demandé à la douanière guinéenne de céder le terrain à son propriétaire. Elle s'exécuta de cette décision coutumière même si sa construction avait avancé et demanda excuse.

Toutefois, en matière de gestion de ces conflits fonciers transfrontaliers, il arrive que les limites des autorités traditionnelles soient atteintes.

Au début, des années quatre vingt dix (1990), deux guinéens portant des armes à feu se présentèrent à certains maliens en leur demandant de quitter leurs terrains d'habitation, qu'ils considéraient être leurs propriétés. La menace de mort fut si pressante que les intéressés saisirent vite le chef de village de Kourémali Mali. Ce dernier informa son homologue de Kourémali Guinée. Vue la détermination des sociopathes d'arracher ces terres à leurs occupants au prix de la mort, les chefs des deux villages jugèrent nécessaire de transférer l'affaire au niveau des sous préfets. Ainsi, après le contact entre le sous-préfet de Naréna et son homologue de Dogo, les sociopathes se rendirent à l'évidence que ces terres qu'ils convoitèrent faisaient partie du Mali et qu'ils ne pouvaient que se sauver en vue d'échapper à une incarcération certaine.

Par ailleurs, l'utilisation des ressources pastorales transfrontalières ne se fait pas sans conflit dont la gestion implique les acteurs des deux côtés de la frontière.

2.4.2. Gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources pastorales

Les conflits pastoraux généralement constatés dans la localité émanent de la destruction des cultures par les troupeaux et de vol d'animaux.

La procédure de résolution des conflits pastoraux entre les deux communautés implique les conseils de villages, la partie plaignante et la partie accusée. En effet, quand les troupeaux endommagent le champ de quelqu'un, il identifie le coupable et part se plaindre chez son chef de village. Ce dernier informe son homologue de l'autre côté de la frontière. Ensemble, les deux dépêchent des conseillers pour faire le constat dans le champ endommagé. Une convocation verbale est transmise à l'accusé par un conseiller du chef de village qui doit rendre le jugement. Une réunion est provoquée chez le chef de village chargé du dossier après la transmission d'une convocation verbale à l'accusé par un de ses conseillers. Participent à cette réunion, la partie plaignante, la partie accusée, un conseiller du village de l'accusé ainsi que le chef de village saisi et ses conseillers. La partie plaignante propose un montant comme indemnité en fonction de la gravité de l'acte. La séance analyse cette proposition en fonction des constats faits sur le terrain et de l'audition de l'accusé. A l'issue d'un dialogue multipartite ce montant peut être maintenu, diminué ou annulé. Après, les deux protagonistes sont tenus de se pardonner mutuellement. Cette stratégie s'avère efficace, car les acteurs ne se

souviennent pas d'un conflit de ce genre dont la résolution a dépassé la compétence des autorités traditionnelles.

Ce fait est corroboré par le passage suivant de D.K de Kourémali Guinée « Nous n'avons pas besoin de la justice moderne pour résoudre ces conflits, d'ailleurs, nous avons peur de la justice moderne ».

Concernant les vols d'animaux les victimes se remettent généralement à Dieu faute de savoir qui est le coupable. En 2004 les vols des bétails du Mali vers la Guinée ont atteint leur paroxysme. Les chasseurs de Kourémali Mali et d'autres villages environnants se sont chargés d'éradiquer ce phénomène. Leur soupçon a très vite porté sur trois ménages à Kourémali Mali dont celui d'un ressortissant de Kourémali Guinée. La décision des chasseurs fut d'éliminer physiquement les suspects. Le chef de Kourémali Mali refusa catégoriquement cette décision qu'il trouva outrancière pour un village qui veut aller de l'avant. Mais cela n'empêchera pas les chasseurs venus de différents villages de la commune rurale de Bènkadi de mettre à exécution leur décision. Ainsi, ils enlevèrent et tuèrent les trois suspects dont un guinéen en pleine brousse. La justice de Kangaba se saisit vite de l'affaire. Les corps des victimes sont découverts par la gendarmerie en collaboration avec les villageois dans la brousse. A l'issue de l'enquête ouverte, 22 chasseurs furent arrêtés et incarcérés à la prison de Kangaba. Selon les informations, les vrais coupables de ces assassinats sont encore en cavale dont ceux qui ont fusillé les victimes. Au moment où nous réalisons cette étude 18 des 22 incarcérés étaient laissés par la justice en liberté provisoire. Ce drame nous amène à dire que **quand les citoyens manqueront de confiance à leur justice (qu'elle soit moderne ou traditionnelle) ils seront toujours tentés de faire justice eux mêmes**. Il étale aussi les faiblesses des acteurs communautaires impliqués dans la gestion des conflits liés à l'utilisation des RN en général et des ressources pastorales en particulier, car l'application d'une bonne technique de médiation pouvait éviter ce drame.

En effet, la résolution de ce conflit a dépassé les compétences des conseils de village de Kourémali Mali et de Kourémali Guinée même s'ils étaient tous deux concernés puisqu'un guinéen faisait partie des victimes.

2.4.3. Gestion des conflits liés à l'exploitation de l'or

L'administration de l'exploitation de la mine d'or est assurée par le chef de mine (choisi par le conseil des anciens) qui nomme à son tour ses délégués. Cette institution détient les règles, les diffuse et les applique. Comme ci-dessus signalé quand la mine est à Kourémali Guinée parmi les Tòn boloma (les délégués du chef de mine) peuvent figurés des maliens et vice versa. Cela montre qu'on assiste à une harmonisation des règles de part et d'autre de la frontière.

Le chef de mine et ses délégués veillent à une exploitation concertée de la mine. Cependant les rapports d'exploitation sont toujours conflictuels. Pour ce faire il existe pour le chef de mine et ses délégués des règlementations pour trancher n'importe quel conflit qui se présente à eux dans la mine.

En effet, quand on surprend deux exploitants entrain de se battre, ils sont vite convoqués chez le chef de mine pour explication. De prime abord, les deux acteurs payent chacun 3000F CFA au chef de mine. Après audition des deux acteurs et analyse des données par le chef de

mine et ses délégués le vrai coupable de la querelle est sanctionné en fonction de la gravité de son acte. En cette matière l'intéressé peut écopier d'une « sanction sociale » pouvant occasionner son expulsion de la mine où a lieu l'acte et les mines environnantes. Les Tòn boloma (délégués du chef de mine) se chargent de la diffusion de l'identité du coupable et de son expulsion.

Par ailleurs, il peut arriver qu'un exploitant endommage le placer d'autrui. Dans ce cas, la victime déclare l'acte aux délégués du chef de mine. Ceux-ci font le constat et appellent les protagonistes chez le chef de mine. Après l'audition des protagonistes en général par l'instance judiciaire, le coupable de tels actes subit une sanction économique (une amende) dont le degré dépend de la gravité de l'acte, car dans certains cas l'acte peut être involontairement commis. Mais cela n'annule pas l'amende dont le coupable doit s'acquitter. Toutefois il peut y avoir une réduction relativement importante.

Ces stratégies de gestion des conflits liés à l'exploitation de la mine d'or ne renferment aucune discrimination. Nos investigations ont montré que le chef de mine et ses délégués constituent une ébauche d'institution communautaire transfrontalière qui se caractérise cependant par sa temporalité (sa durée dépend du temps d'exploitation de la mine). Une rémunération forfaitaire est faite au chef de mine et à ses délégués à l'aide des fonds de la caisse collective.

Si la gestion d'un conflit lié à l'exploitation de l'or dépasse les limites de son administration communautaire on fait recours au cadre étatique.

2.5. Stratégie communautaire transfrontalière de protection et de conservation des ressources naturelles

2.5.1. Protection et conservation des ressources ligneuses

Les ressources naturelles notamment les ressources ligneuses ne sont pas à l'abri de la dégradation. Cependant, elles fournissent aux communautés transfrontalières du bois de chauffe, d'œuvres, de service, des produits de cueillette, du fourrage pour les animaux, de médicaments contre divers genres de maladies, etc. Elles sont indispensables pour le développement des communautés rurales notamment transfrontalières.

Les populations de Kourémalé Mali et de Kourémalé Guinée ont inscrit dans leur priorité la protection et la conservation de ces précieuses ressources.

A Kourémalé Mali, il y a longtemps que le service forestier en collaboration avec le conseil de village et la mairie de Benkadi, ont interdit l'exploitation anarchique des ressources ligneuses et la pratique des feux de brousse. Les contrevenants à la réglementation sont saisis, auditionnés par l'agent forestier et le conseil de village avant d'être soumis à de sanctions équivalentes à la gravité de leurs actes. L'Association Sabougnouman (de Kourémalé Guinée) œuvre dans le domaine de la reforestation. Depuis jadis, l'exploitation des bois à des fins commerciales ne s'est pas inscrite dans les habitudes au niveau des deux villages. Cependant, des charbonniers venus du cercle de Bougouni ont perpétré à Kourémalé Mali une exploitation sans précédent des ressources en bois. En vue de préserver ces ressources et créer plus d'harmonie entre les deux communautés frontalières, le conseil de village de Kourémalé Mali a chassé ces ennemis de la forêt en 2003. Un comité villageois de surveillance de la brousse a été mis en place. Ce comité identifie les contrevenants à la règle

et les dénonce au conseil de village. Cette instance judiciaire coutumière amène le coupable à reconnaître son acte dans toute sa gravité tout en le soumettant à un moratoire. Dans certains cas c'est l'agent de conservation de la nature qui est saisi pour l'application de la loi moderne. A ce niveau aussi, les sanctions sont diverses et sont fonctions de la gravité de l'acte. L'application de ces règles ne tient pas compte des origines du transgresseur. Le comité de surveillance fait la sensibilisation au près des populations en collaboration avec l'agent forestier. Selon l'agent forestier de Kourémalé Mali, M. Filifin Cissé, le comité villageois de surveillance de la brousse constitue pour lui un partenaire de travail sûr.

A notre présence, un habitant de Kourémalé Mali est venu demander au chef du village la permission d'aller faire un prélèvement de bois à usage domestique.

L'agent forestier de Kourémalé Mali avait donné un permis de coupe d'un bois à un utilisateur. Ce dernier se fit prendre par le comité villageois de surveillance de la brousse entraîné de couper un second. Il jura avoir reçu une autorisation conséquente de l'agent forestier. Le comité le dépouilla de ses matériels et le conduisit chez l'agent forestier pour une confrontation. L'agent forestier révéla qu'il lui avait plutôt donné l'autorisation de couper un seul arbre. La honte qu'encaissa le transgresseur à la suite de cette révélation lui en valut sa peine. Il s'excusa et jura de ne plus reprendre cet acte. Après, le comité villageois de surveillance de la brousse lui remit ses matériels dont une tronçonneuse. Dans une société encore traditionnelle la reconnaissance de son mensonge constitue en soit une lourde peine, car elle constitue un déshonneur public.

Il nous a été donné de constater que ces actions communautaires transfrontalières de protection et de conservation des ressources ligneuses sont entraînés de porter fruit, car nous n'avons observé au bord de la route nouvellement bitumée qui traverse les deux villages aucun tas de bois ni de sacs de charbons destinés à la commercialisation. La régénération naturelle de ces ressources ligneuses notamment en bois est très importante. Dans les mines d'or (propres aux deux villages) il est interdit aux exploitants d'abattre de gros arbres. Les chefs de mine et leurs délégués veillent au respect strict de cette règle.

2.5.2. Protection et conservation des ressources hydrauliques

Comme ci-dessus signalé, à Kourémalé Mali aussi bien qu'à Kourémalé Guinée, les Kamissoko sont les chefs de l'eau. Ils surveillent les rares cours d'eau saisonniers contre les pratiques anarchiques de pêche et de gaspillage de l'eau. Ce qui fait de ces cours d'eau de véritables abreuvoirs pour les troupeaux jusqu'à un moment avancé de l'année. C'est quand les chefs constatent l'état avancé du tarissement des cours d'eau saisonniers qu'ils lancent un appel aux populations des deux villages et celles d'autres villages voisins pour venir pêcher les réserves halieutiques. Les contrevenants à cette règle sont soumis à une sanction économique.

Les deux villages souffrent d'insuffisance en eau potable. En effet, à Kourémalé Mali, il existe une mini adduction d'eau gérée par une équipe composée de cinq (5) femmes et cinq (5) hommes. Les habitants des deux villages utilisent ensemble cette source d'eau potable. Cependant, compte tenu de la faible capacité de cette adduction d'eau à satisfaire les besoins en eau potable des deux communautés, le comité de gestion en collaboration avec le conseil de village et la mairie, procède à la sensibilisation des populations d'utiliser l'eau des puits pour les lessives, le jardinage et l'abreuvement des animaux. Cette alternative permet à la mini adduction d'eau de satisfaire à un degré acceptable les besoins en eau potable.

Il faut constater que si maliens et guinéens ont un accès égal à cette source d'eau, le comité villageois qui la gère ne comprend aucun habitant de Kourémalé Guinée au moins comme facilitateur entre les deux communautés (moins de soixante dix (70) mètres existent entre les habitats des deux villages). Au moment où nous réalisons cette étude il y avait plus d'un million de francs CFA dans le compte du comité de gestion de la mini adduction d'eau. En principe cet argent doit contribuer à l'entretien des ouvrages et à la rémunération du principal gérant.

2.5.3. Protection et conservation des ressources fauniques

Selon les chasseurs que nous avons interviewés les forêts des deux villages étaient le lieu de prédilection des biches géantes. Mais, de nos jours, ces grands animaux sauvages connaissent un déplacement massif vers l'intérieur de la Guinée. La prise de conscience de la quasi disparition de ces grands animaux sauvages est unanime pour les deux communautés. En effet, de part et d'autre de la frontière, existe la confrérie des chasseurs. Chaque confrérie est dirigée par un chef qui est choisi non pas en fonction de son âge biologique, mais en fonction de son ancienneté dans la confrérie. Ces confréries interdisent à leurs membres d'abattre les petits des animaux sauvages et les femelles en état de grossesse ou qui sont entrain de mettre bas. Cette mesure favorise la reproduction des différentes espèces animales. Les contrevenants à cette règle s'exposent à une sanction surnaturelle. Seul un sacrifice expiatoire peut mettre les contrevenants à l'abri de la malédiction des esprits surnaturels (Nkontron et Sanè). De surcroît, les chasses anarchiques sont interdites. Si un malien veut chasser à Kourémalé Guinée il est tenu de s'adresser au chef de la confrérie locale et de s'acquitter des prérogatives (2 cola rouges, la poudre à feu, etc. pour les sacrifices au « Dan kun » (le sanctuaire des chasseurs) et vice versa. Toute violation de cette règle occasionne une sanction surnaturelle qui se manifeste par l'improductivité de l'opération de chasse. Ces réglementations sont transmises de génération en génération à travers les confréries des deux villages.

Ces mesures communautaires sont enrichies et dynamisées par les actions des agents des eaux et forêts. De part et d'autre de la frontière les deux agents forestiers se concertent souvent en vue d'harmoniser leurs thèmes de sensibilisation. Les permis de chasse sont délivrés par chacun de ces agents forestiers dans son domaine d'intervention respectif. Cependant, l'acquisition d'un permis de chasse n'occulte pas le respect de la réglementation coutumière par les chasseurs. La logique est que la possession du permis de chasse délivré par les agents forestiers ne permet pas de vénérer les esprits (Nkontron et Sanè). La nuance entre ces deux réglementations réside essentiellement au niveau du jugement et des sanctions. En effet, dans la réglementation coutumière la justice est rendue par les esprits surnaturels avec l'appui des sanctions surnaturelles tandis qu'au niveau de la réglementation moderne la justice est rendue par les humains et les sanctions sont faites en fonction de la gravité de l'acte vue selon les textes. Dans la pratique il existe un certain antagonisme entre ces deux réglementations parce que, selon M. Kéita, chasseur à Kourémalé Mali, la réglementation forestière et faunique est une entrave à la chasse par le fait d'être trop contraignante et trop répressive (l'emprisonnement fait partie des sanctions). Le succès de la protection et de la conservation de la faune au niveau local passera par une franche collaboration entre les agents forestiers et les confréries des chasseurs. A cela il faut ajouter la redynamisation des actions communautaires de protection des ressources végétales qui forment les habitats des animaux sauvages.

Conclusion

Le diagnostic de la gestion communautaire transfrontalière des ressources naturelles dans les villages de Kourémalé Mali et de Kourémalé Guinée a abouti aux conclusions suivantes :

- Les communautés de Kourémalé MALI et de Kourémalé GUINEE tirent ensemble leurs revenus à l'aide des prélèvements faits sur les ressources naturelles
- Ces communautés ont élaboré des réglementations relativement harmonisées pour une gestion durable et concertée des RN
- La GRN au niveau de ces deux villages constitue une arène où interviennent différents acteurs aux rôles et responsabilités déterminés même s'ils présentent des insuffisances aux niveaux organisationnel et institutionnel. La collaboration n'est pas effective ou est très faible entre certains acteurs. Les conseils de village, qui sont sensés coordonner toutes les activités, présentent à ce niveau des faiblesses sérieuses.
- Les ressources naturelles sont indispensables pour le développement de ces communautés frontalières, cependant, on constate l'état de dégradation avancé de certaines ressources
- Les communautés sont conscientes de la dégradation et du caractère finis- sable de certaines ressources. Ainsi des stratégies existent pour la protection et la conservation des ressources naturelles, mais ces stratégies souffrent d'insuffisances organisationnelles et institutionnelles (les actions ne sont pas bien coordonnées ce qui favorise la dispersion des efforts déployés par des acteurs aux capacités limitées).

III. Compte rendu de la visite à la Coopérative Artisanale des forgerons de l'Office du Niger (CAFON) le 11-11-2007 à Niono

Introduction

Ce dimanche 11 novembre 2007 a eu lieu une visite à la Coopérative Artisanale des forgerons de l'Office du Niger. Cette visite rentre dans le cadre de la recherche sur le savoir local comme facteur de développement de la production agricole et une meilleure gestion des ressources naturelles.

Pour fructifier cette visite, nous avons procédé par un entretien structuré avec le responsable de la structure, des entretiens semis structurés avec les forgerons présents et l'observation des produits et instruments de travail avec l'appui d'un des membres de la coopératives.

Le présent document qui rend compte de cette visite se structure de la manière suivante :

- présentation succincte de la structure
- la production
- les innovations
- la commercialisation
- l'apport des unités produites au développement de la riziculture dans l'ON
- les perspectives

3.1. Présentation succincte de la structure

L'Action Forgeron a démarré à partir des années 1987 avec l'appui du projet néerlandais « Amélioration de la riziculture paysanne dans l'Office du Niger » (ARPON).

Elle fut érigée en coopérative en 1996. Actuellement elle compte 22 ateliers éparpillés dans l'office du Niger et 44 forgerons. Ces forgerons ont été formés sur le tas et présentent un niveau d'instruction maximal de la 9^{ème} année. Ils sont dans leur majorité bénéficié de l'alphabétisation fonctionnelle.

La CAFON présente un système dynamique de production technologique artisanale.

3.2. Production

La Coopérative Artisanale des Forgerons de l'Office du Niger produit divers types de machines motorisées et non motorisées, destinés à la production agricole.

A cet effet, elle s'approvisionne régulièrement en matières premières : de la ferraille (importée ou acquis sur le marché local) ; du bois d'œuvre, du charbon pour la forge, etc. En plus de ces matières premières, elle importe les moteurs et de l'huile à machine.

Quant aux instruments de production, la coopérative dispose :

Des outils de base pour la forge

- marteaux
- jeux de taraud et filière
- enclume
- forge
- étau
- etc.

Des machines outils

- perceuses :
- poste de soudure et accessoire
- cisaille
- plieuses
- tours
- compresse use pour la peinture

Des outillages divers.

Moyen de transport

- un véhicule de marque Toyota

En ce qui concerne, les machines produites, elles sont de types divers. Il existe :

Des matériels de préparation du sol

- Charrue
- Herse
- Barre niveleuse
- Pelle de planage
- Etc.

Des matériels poste récoltes

- charrettes
- batteuses

- décortiqueuse
- trieuses
- botteleuse
- motoculteur et accessoires
- découpeuse
- brouilleur
- séchoir
- éplucheuse
- broyeur

Les machines nouvellement produites sont soumises à l'expérimentation sur le terrain. La coopérative produit des quantités de machines par an en fonction de la demande.

Tableau 1 : les quantités produites par machine et par an

Machines	Quantité/an
Batteuse	50
Décortiqueuse	50
Motoculteur et accessoires	50
Charrue	200
Erse	200
Barre niveleuse	200
Botteleuse	100
Trieuse	50
Découpeuse	100
Petits matériels	700-800

3.3. Innovations

Un des objectifs principaux de la CAFON est d'adapter les technologies venues de l'extérieur aux réalités locales. De sa création jusqu'à nos jours, elle a apporté beaucoup de changement dans l'utilisation des machines destinées à la riziculture dans l'office du Niger.

La charrue à traction animale importée des Pays-Bas, était dans sa conception trop lourde. Les boeufs la tiraient très difficilement. D'ailleurs, le labour avec cette charrue était très difficile avec nos boeufs mal nourris. A cet effet, les paysans l'avaient abandonné. La CAFON a donc essayé de réduire son poids de 50 à 40 kg. Après un essai avec succès sur le milieu réel, la nouvelle production a été très sollicitée par les paysans.

La herse importée des Pays-Bas était aussi très robuste et difficile à manipuler. Elle blessait les animaux. La CAFON, l'a redimensionné et allégé son poids de 40 à 35 kg. C'est comme ça cet instrument a pu être facilement utilisé par les paysans.

Il en était de même pour la pelle de planage. Cette machine a été aussi redimensionnée.

La botteleuse (une machine qui fait des bottes de paille) venue de la Philippine était dans sa conception très robuste. Elle a été redimensionnée et est maintenant utilisable partout au Mali. La CAFON a aussi conçu une botteleuse manuelle qui a été essayée avec succès.

La CAFON a créé une trieuse mobile qui, il faut le dire n'existait pas encore dans l'office. Cette création rentre dans le cadre d'un meilleur calibrage du riz.

Auparavant, il y avait des grandes rizeries dans l'office du Niger, mais après la privatisation cette unité de transformation du paddy a quasiment disparu. Il y a du riz en grande quantité

mais les qualités laissent à désirer. Pour répondre à ce besoin, la CAFON a conçu une mini rizerie. Cette machine qui vient d'être achevée est en essai en milieu réel. En plus, la conception d'une unité semi industrielle de transformation des échalotes est en cours. Ce sera un montage en chaîne composé de la d'éplucheuse, la découpeuse, le séchoir, etc. Un projet d'adaptation des accessoires de tracteur à la zone Office du Niger est aussi en vue.

Il faut aussi signaler l'adaptation de la batteuse de riz au maïs. Avec cette innovation, cette seule machine accomplit ces deux rôles (bat le riz et le maïs à la fois).

Le puddler version améliorée est un instrument de mise en boue des rizières fait partie des créations de la CAFON. Il a un grand engouement auprès des paysans.

3.4. Commercialisation

Les productions de la CAFON sont généralement écoulées au niveau local. Cependant, elle a commencé la conquête du marché sous-régional. La clientèle de la CAFON est composée d'ONG, de projets, de paysans et des organisations paysannes.

Les prix des machines varient les unes des autres.

Tableau 2 : Prix de vente par machine

Objets	Prix en FCFA
Charrue/Herse	70 000
Barre niveleuse	60 000
Pelle de planage	50 000
Charrette asine	160 000
Batteuse tifane	4 500 000
Décortiqueuse	1600 000
Motoculteur et accessoires	2 750 000
Petite batteuse	2 500 000
Trieuse	1 300 000
Découpeuse motorisée	500 000
Découpeuse manuelle	150 000
Brouilleuse d'échalote	600 000
Botteleuse manuelle	350 000
Brouilleuse d'oignon	300 000

Au regard de ce tableau, on constate que les prix sont fonction de l'importance de la machine. Il faut signaler que ces prix sont relativement élevés. Mais cela dépend de la qualité des matériaux qui rentrent dans la fabrication de ces machines et du génie des forgerons.

Toutefois selon Mr Djiré Ousmane, Directeur technique de la CAFON, ces prix sont 50 fois moins élevés que ceux des machines importées de l'occident actuellement. A cet effet, ces productions locales sont plus accessibles aux paysans.

Quant à la garantie, la CAFON, donne une année aux acheteurs, exempté le moteur (qui est importé). Ainsi, avant une année, toute panne émanant de la conception des machines est résolue gratuitement par les forgerons. Mais si l'utilisateur ne respecte pas les instructions de la CAFON, en cas de dégât, il se charge lui-même de la réparation.

Par rapport à l'accompagnement, la CAFON offre des formations aux utilisateurs des machines en raison de 40 000 fcfa par personne pour les machines très compliquées. Pour les machines simples, elle donne des explications gratuites sur leur mode d'utilisation.

3.5 Apport des unités produites par la CAFON au développement de la riziculture dans l'Office du Niger

La CAFON à travers ses innovations/créations technologiques est un acteur incontestable du développement de la production agricole dans l'Office du Niger. Cela est corroboré par l'utilisation qu'en font les paysans de ses machines. Avec les petites batteuses les paysans et OP ont considérablement amélioré leurs revenus. Dans une situation de pénurie, certains se sont retrouvés face à la gestion de l'abondance. Les techniques culturales ont été beaucoup améliorées avec l'adaptation de certaines machines ci-dessus citées aux réalités locales. Cela n'a pas été sans impact positif sur l'amélioration des capacités de production des paysans. D'ailleurs, la CAFON reçoit régulièrement les félicitations des utilisateurs des machines.

3.6. Difficultés

La CAFON connaît plusieurs difficultés qui sont entre autres :

- le coût élevé des matières premières
- le coût élevé de l'électricité
- le faible pouvoir d'achat des paysans
- le poids de la fiscalité
- l'insuffisance des innovations par rapport à la demande. La CAFON doit faire plus de recherche et mobiliser plus de fonds conséquents.

3.7. Les perspectives

Dans les perspectives, la CAFON, compte continuer et approfondir la recherche sur le machinisme agricole ; faire profiter toutes les zones irriguées du Mali de ses productions et enfin, faire connaître la CAFON dans la sous- région à travers l'écoulement de ses produits.

Conclusion/recommandation

A l'issue de nos investigations, la coopérative artisanale des forgerons de l'Office du Niger (CAFON) est bien investie dans la promotion du machinisme agricole dans l'office du Niger. Elle produit divers types de machines utilisées par les paysans dans le système de production rizicole local. Ces machines au coût relativement moins élevé font le bonheur de plusieurs paysans dans la zone Office du Niger. La CAFON demeure très ambitieuse par rapport à ces perspectives malgré les difficultés qu'elle connaît.

Le machinisme agricole artisanal dans l'Office du Niger demeure un domaine qui doit être mieux exploré en vue de mettre en exergue toutes les potentialités qu'il renferme et d'étayer les voies et moyens susceptibles de favoriser son expansion, car comme nous l'a laissé entendre le Directeur technique de la CAFON, Djiré Ousmane, « l'importation des technologies agricoles de l'occident vers l'Afrique notamment le Mali a montré ses limites. L'avenir réside dans le développement des initiatives locales ».