



HAL
open science

LES AGRICULTEURS FACE AUX ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA REGION DE L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN

Patrice Jebkalbe

► **To cite this version:**

Patrice Jebkalbe. LES AGRICULTEURS FACE AUX ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA REGION DE L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN. ISDA 2010, Jun 2010, Montpellier, France. 10 p. <hal-00525957>

HAL Id: hal-00525957

<https://hal.science/hal-00525957v1>

Submitted on 13 Oct 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



LES AGRICULTEURS FACE AUX ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA REGION DE L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN

JEBKALBE PATRICE. Université de Ngaoundéré, Département de Géographie, Consultant en Développement Communautaire auprès de l'ONG GAPID-Environnement
BP. 806 Ngaoundéré (00237) 97 09 12 48 / 75 25 43 19
Email: jebkalbepatrice@yahoo.fr

Abstract

This survey is focused on the farmers facing the stakes of environment conservation in the far Northern Cameroon. The tools of Rapid Rural Appraisal were used. 451 farmers' organizations spread over 197 villager's communities were surveyed. The analysis and interpretation of data shows that the agriculture and the environment conservation are dynamic in the Far North region of Cameroon. To integrate and manage the agricultural production strategies, the farmers grouped into the Associations of production, the Common Initiative Groups, the Committees Consultation and Dynamic of professional producers. The strategies are based of the management of the parklands of production, the selection of the agricultural production technics, and the logic of economic exploitation of the agricultural lands. The landscaped parklands in the agricultural plots are composed of nitrogen-fixing species and multiple using such as the *Faidherbia (Acacia albida)*, *Gomma Arabica*, *Acacia senegal*, *Leucaena Leucocephaa* and the species with an higher timber production such as the *Eucalyptus camaldulensis*, the *Azadirachta indica*. According our survey, the *Faidherbia* species however offers the advantage to be easily multiplied by suckering and dissemination/extension can be done by moving herds. More than 17 650 hectares agricultural land are mainly afforested in which the rainy season crops such as millet, groundnuts, cowpeas are cultivated while in dry season the crops of as *Muskwari* is performed. The logic of using agricultural land allows optimizing in the dry season some significant economic revenue. The farmers collect at that season the pods of *Faidherbia*, prune and sell fodder for cattle ranchers and small ruminants (sheep, goats). However, the parklands are not the common property. The financial revenues generated by the sale of pods and fodder are estimated at more than 187 910 francs CFA per year, while sale of firewood mainly the *Eucalyptus*, *Azadirachta indica* which produce more than 455,000 to 650,000 francs CFA. The environment destruction linked agricultural and the conquests of new land for cultivation are reduced, but rather a consolidation of fragmented land is practiced.

Keywords: Farmers, Stakes, Environment conservation

Résumé. Les travaux sur les agriculteurs face aux enjeux de la conservation de l'environnement dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun ont été réalisés sur 451 organisations des agriculteurs réparties sur 197 communautés villageoises. Les outils de la Méthode Accélérée de Recherche et de Planification Participatives (MARPP) ont été utilisés. Les résultats montrent que l'agriculture et la conservation de l'environnement sont dynamiques dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun. La production agricole connaît au cours de ces dernières années une amélioration de rendement grâce aux techniques culturales qui intègrent la conservation de l'environnement. Pour intégrer et gérer les stratégies de production agricole, les agriculteurs se regroupent en des organisations. Les stratégies de conservation de l'environnement sont basées sur l'aménagement des parcs arborés à base des espèces fixatrices d'azote et à usage multiple tel que l'*Acacia albida*, le *Gomma arabica*, l'*Acacia senegal*, le *Leucaena Leucocephaa* et les variétés à haute production du bois de service, d'œuvre et de chauffe comme l'*Eucalyptus camaldulensis*, l'*Azadirachta indica* permet de palier à la cherté et au déficit des engrais minéral. Plus de 17 650 hectares font partie des terres agricoles essentiellement reboisées dans lesquelles sont cultivés en saison des pluies le mil, les arachides, le niébé et le coton alors qu'en saison sèche, les cultures de contre saison comme le *muskwari* y sont pratiquées. La logique d'exploitation des terres agricoles permet aux agriculteurs de collecter et de vendre les gousses des l'*Acacia albida (Faidherbia)*, les fourrages aériens aux éleveurs des boeufs et petits ruminants (moutons, chèvres). Les revenus générés par la vente des gousses et des fourrages sont estimés à plus de 187 910 francs CFA/an, alors que la vente du bois de chauffe (essentiellement l'*Eucalyptus*, *Azadirachta indica*) produirait plus de 455.000 à 650.000 francs CFA. L'évolution des fronts pionniers agricoles et la conquête des nouvelles surfaces de culture sont réduites.

Mots clés: Agriculteurs, Enjeux, Conservation de l'environnement

INTRODUCTION

La conservation de l'environnement soulève d'autres questions récurrentes, qui sont souvent liées au spectre des désastres qui pourraient conduire à la dégradation du cadre de vie de l'homme. La Conférence des Nations Unies de 1972 à Stockholm, sur l'environnement a adopté des principes pour une gestion rationnelle de l'environnement. Cette "Déclaration de Stockholm" a placé les questions environnementales au rang des préoccupations internationales et a marqué le début d'un dialogue entre pays industrialisés et pays en développement concernant le lien qui existe entre la croissance économique, la pollution de l'indivis mondial (l'air, l'eau, les océans) et le bien-être des peuples dans le monde entier. La Déclaration de Rio sur l'environnement témoigne de deux grandes préoccupations apparues pendant l'intervalle de 20 années séparant ces deux conférences: la détérioration de l'environnement, notamment de sa capacité à entretenir la vie, et l'interdépendance de plus en plus manifeste entre le progrès économique à long terme et la nécessité d'une protection de l'environnement. C'est au cours de cette conférence que s'est conceptualisée la notion de «*développement durable*». La Commission Brundtland en 1987, dans son rapport intitulé «*Notre avenir à tous*» a présenté «*le développement durable comme le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ». Mais la présentation qui est faite «*suppose qu'on ne mette pas en danger les systèmes naturels qui nous font vivre: l'atmosphère, l'eau, le sol, les êtres vivants...*»;

En tentant une approche globale aussi et c'est parce que les questions relatives à la conservation de l'environnement sont devenues des préoccupations universelles et concernent tous, des moyens techniques ont été développés pour adapter des méthodes de production et réduire les impacts de l'activité humaine sur l'environnement. Ces moyens sont techniques, mais aussi législatifs et normatifs. Au niveau international, les accords comme le Protocole de Kyoto impose des quotas maxima d'émission en terme de gaz à effet de serre, d'autres accords règlent des points plus précis, comme la Convention sur la désertification et sur les changements climatiques. Dans ce même contexte, beaucoup des travaux de recherche réalisés dans la région de l'Extrême-Nord ont décrié l'inadéquation des pratiques agricoles, la mauvaise utilisation et les types d'occupation des terres inadaptées.

En effet, le lien entre la pratique des activités agricoles et la dégradation de l'environnement est évident. Les diagnostics sur l'environnement de la région de l'Extrême-Nord Cameroun dressent généralement un tableau relativement pessimiste des évolutions en cours: sous la pression croissante des populations, les écosystèmes seraient en voie de dégradation rapide. Les exploitants agricoles et les agroéleveurs, en général peu réceptifs aux thèmes techniques promus par la vulgarisation, pratiqueraient une agriculture minière, dégraderaient les sols et épuiserait les ressources naturelles alors que leurs troupeaux dégraderaient les pâturages. Les aléas climatiques et les contraintes géomorphologiques y constitueraient des risques qui ont engendré de sérieuses perturbations sur les exploitations agricoles et sur la capacité de production des ressources environnementales. Les itinéraires techniques agricoles vulgarisés par les institutions de recherche et agricole de l'Etat Providence n'ont pas été rénovés et adaptés après le désengagement et la libéralisation économique. Ces différents déséquilibres ont donné lieu au déficit alimentaire chronique, sans cesse permanent et croissant inhérent aux pratiques des prix usuraires des produits agricoles.

Pour maintenir la survie et dans une optique de diversification des sources de revenus monétaires, la production du bois de feu et de charbon par les agriculteurs, s'est révélée dans un premier temps comme une activité de reconversion intéressante pour minimiser les mauvaises campagnes agricoles. Ce nouveau secteur d'activité s'est avéré peu durable à cause de l'écosystème très fragile. La dynamique de la conservation de l'environnement suppose un ensemble adéquat des solutions appropriées à sauvegarder tous se qui nous entoure. Mais, dans ce contexte, il n'est plus question de ne plus toucher aux ressources que recèle l'environnement (puisqu'elles ne sont plus), mais plus de voir quelles stratégies est-ce que les agriculteurs ont adopté pour concilier la conservation de l'environnement tout pratiquant l'agriculture. Pour minimiser les risques liés à la dégradation de l'environnement et garantir la production, les agriculteurs et autres exploitants agricoles (agroéleveurs) ont développé des stratégies plus adaptées qui intègrent la conservation de l'environnement.

Patrice JEBKALBE

L'aménagement et le reboisement des surfaces cultivables à base des espèces arborées fertilisantes, des espèces à usages multiples ont été adoptés comme des mesures correctives de la production agricole et de la conservation de l'environnement. La diminution de la fertilité des terres agricoles (*hardéisation*), la disparition des formations végétales et l'inadéquation actuelle des itinéraires techniques agricoles précédemment vulgarisés en sont les enjeux majeurs. Aussi, devons-nous, admettre que d'autres enjeux environnementaux existent qu'il faille également citer. Toutefois, le cas actuel semble être précis pour justifier notre curiosité scientifique à apporter des réponses aux questions de la conservation environnementale dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun. Dans ce document, nous dressons d'abord une esquisse de l'environnement de la région, nous traitons les stratégies adaptées par les agriculteurs dans le contexte de la conservation de l'environnement et enfin nous argumentons quelques lignes de perspective.

1. UN ENVIRONNEMENT ECOLOGIQUEMENT FRAGILE

La région de l'Extrême-Nord est de loin la partie septentrionale du Cameroun qui connaît et subit les incertitudes environnementales importantes. Le processus de la désertification y est causé par des interactions complexes entre facteurs physiques, biologiques, politiques, sociaux, culturels et économiques. Le relief est constitué des pénéplaines, des plaines intramontagnardes appelées localement «*yaérés*» surplombées de massifs montagneux et ancrées de quelques inselbergs (Wakponou, 2004). Ces unités géomorphologiques à cause de la surexploitation, subissent les effets de l'érosion et une diminution progressive de la capacité de production/fertilité avec tendance vers la stérilisation. Les étapes irréversibles de l'évolution sont les vastes étendues des sols stériles, localement appelés "hardé" qui sont en réalité des terres peu propices aux activités agricoles.

Le climat, de type tropical sahélien est marqué par une variabilité pluviométrique spatio-temporelle qui donne une tendance à la sécheresse. A l'exception du microclimat qui règne dans les Monts Mandara, le climat de la région est soudano-sahélien de type tropical sec, qui se transforme en climat soudano - sahélien au Nord sur la ligne Mora-Bogo-Yagoua. Il comprend une longue saison sèche qui dure au moins sept mois et une courte saison de pluies qui dure généralement trois mois seulement. Le tableau ci-dessous récapitule le nombre des jours pluvieux au cours des 10 dernières années.

Tableau N° 1: Nombre des jours des pluies au cours des 10 dernières années

Moyennes annuelles départementales des précipitations														
Années	Diamaré		Logone et Chari		Mayo-Danay		Mayo-Kani		Mayo-Sava		Mayo-Tsanaga		Moyenne Provinciale	
	H	NJ	H	NJ	H	NJ	H	NJ	H	NJ	H	NJ	H	NJ
1987/88	536,8	41	384,3	26	712,2	41	652,8	41	509,4	40	760,0		592,5	41
1988/89	812,0	56	679,3	42	855,1	59	917,9	62	730,7	52	1025,0	69	839,6	57
1989/90	637,9	46	528,0	37	732,5	56	742,6	57	383,7	51	866,5	64	682,0	52
1990/91	626,0	44	422,1	31	560,4	50	674,7	54	544,2	43	839,2	59	611,2	47
1991/92	850,6	56	592,6	38	879,7	61	865,6	66	774,4	55	1057,7	71	836,9	58
1992/93	810,7	59	435,8	34	777,9	57	798,1	59	664,1	51	950,2	73	750,1	59
1993/94	678,7	53	460,1	35	723,6	53			633,4	50	1007,4	77		
1994/95	973,3	51	634,3	38	908,4	59	1032	61	893,7	56	1165,8	76	934,5	57
1995/96	750,4	53			854,0	53	903,3	59	596,2	50	875,5	66		
1996/97	772,0	53	427,3	38	891,4	63	953,1	66	666,6	51	736,7	65	750,6	57
1997/98	739,6	54	436,2	36	831,4	57	811,4	59	764,8	49	1008,7	70	768,9	57

Source: IRAD Maroua 2009

L'analyse de la pluviométrie totale de ces dix dernières années permet de constater que les années les plus arrosées sont 1988/89, 1991/92 et 1994/95. L'insuffisance de la pluviométrie dans cette partie du pays et surtout sa mauvaise répartition spatio-temporelle constituent un préjudice important à la production céréalière qui fluctue d'une année à une autre avec toutefois, une

Patrice JEBKALBE

tendance à la baisse. L'irrégularité des pluies rend aléatoires les périodes de semailles et parfois endommage les plantes sur pied.

Les formations végétales sont constituées des savanes soudano-sahéliennes. C'est le domaine des steppes à épineux, périodiquement inondée avec de vastes prairies ou «yaérés». La production du bois de feu et de charbon dans la région constitue la plus importante forme d'exploitation des formations ligneuses. L'exploitation a été stimulée par la forte demande en bois de chauffe, d'œuvre et de service au niveau des centres urbains provoquant une modification des écosystèmes et une importante perte en biodiversité. La pratique des feux de brousse répétée et tardive, la conquête des surfaces de culture et le surpâturage ont contribué à l'appauvrissement de la composition floristique.

La forte croissance démographique de la région est caractérisée par une grande variabilité des densités: >200 hab/km² dans les Monts Mandara et 60 hab/km² dans les plaines de l'Extrême-Nord.

Tableau N°2: Répartition de la population par lieu de résidence et par sexe (1999)

Départements	Lieu de résidence				Sexe	
	Zone rurale	%	Zone urbaine	%	Hommes	Femmes
Logone et Chari	281.423	71,5	112.176	28,5	193.651	199.948
Mayo-Sava	255.989	92,2	21.656	7,8	136.601	141.044
Mayo-Tsanaga	531.564	93,5	36.954	6,5	279.711	288.807
Diamaré	273.438	53,5	237.660	36,5	251.460	259.638
Mayo-Kani	280.407	93,7	18.853	6,3	147.236	152.024
Mayo-Danay	437.869	90,5	45.964	9,5	238.046	245.787
Ensemble Province	2.060.690	81,3	473.263	19,7	1.246.705	1.287.248

Sources: RGP de la population 1987, Rapport Banque Mondiale sur la pauvreté au Cameroun (1995)

Les projections établies jusqu'à 2015 permettent de relever que la population de la région de l'Extrême-Nord était de 2,96 millions en l'an 2005, est de 3,38 millions en l'an 2010 et de 4,69 en l'an 2015. Ces chiffres pourront fluctuer selon les mouvements migratoires. Cette démographie galopante joue au niveau de la pression sur les ressources de l'environnement et l'augmentation de la production agricole. Il en résulte dans la région, une dynamique agriculture et conservation de l'environnement.

2. LES ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Le terme "Conservation de l'environnement" semble, pour beaucoup des scientifiques, des hommes politiques et Organisations Non Gouvernementales, être l'un des concepts moins approprié sur la question du développement durable. Il paraîtrait comme un leurre, puis que *stricto sensu* «Conserver» veut dire «ne pas toucher», «garder intacte».... Aussi, puis que le terme environnement est polysémique, il s'agit donc de prendre en compte, pour comprendre les enjeux de la conservation, l'environnement des agriculteurs de la région de l'Extrême-Nord Cameroun.

En effet, les questions relatives à la conservation de l'environnement jusqu'à ce jour dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun se posent en terme de crises, malgré les nombreuses «messes» et les principes édités par le Gouvernement pour une gestion durable. La Loi 96/12 du 05 Août 1996 portant Loi Cadre relative à la gestion de l'environnement en constitue d'ailleurs un cadre idéal de référence. Aussi, des nombreuses initiatives de l'Etat en matière de lutte contre la dégradation de l'environnement ont été engagées depuis le milieu des années 1972. L'Opération Sahel Vert a contribué à reboiser les terres dégradées, des essais de reboisement en surface réelle commandités par l'Institut de Recherche Agricole et de Développement (IRAD) mis en place puis l'Agence Nationale de Régénération des Forêts (ANAFOR) dans les années 1992 a promu des actions de soutien au reboisement. Ces initiatives jugées aussi de louables furent-elles, n'ont pas produit les résultats escomptés. Il s'en est suivi des conflits entre les différents acteurs

Patrice JEBKALBE

utilisateurs notamment les agriculteurs, éleveurs, marchands de bois-énergie et les agents des Eaux, Forêts et Chasse (Etat).

Parmi les nombreux enjeux de la conservation de l'environnement, nous en avons sélectionné quelques uns dont les agriculteurs font âprement face pour booster leur production; et lesquels nous semblent particulièrement importants puisque, les politiques et réformes agricoles n'ont pas pu définitivement trouver des solutions plus adaptées pour maintenir la production agricole et gérer durablement l'environnement. Il s'agit de:

- la diminution de la fertilité des terres agricoles qui a contribué au processus de hardéisation;
- la raréfaction et la disparition des formations végétales (aridification des écosystèmes);
- l'inadéquation actuelle des itinéraires agricoles précédemment vulgarisés.

2.1. Caractérisation de la diminution de la productivité des terres agricoles

La diminution de la fertilité des terres agricoles constitue est des enjeux de la conservation de l'environnement qu'il convient de préciser le contour nécessaire. Lorsqu'on aborde le thème sur la productivité des terres agricoles, d'autres spécialistes parlent des ressources agricoles pour désigner les terres réservées aux activités agricoles. Néanmoins, sans nier l'importance et la nécessité de préciser les rapports entre ces différents concepts, nous ne voulons pas dans le cadre de ce travail, au risque de nous enliser, évoquer tous les débats scientifiques et idéologiques. Toutefois, le point commun est que la diminution de la productivité des terres agricoles se pose en terme de baisse de la capacité à produire. Nous parlons de la diminution de la productivité des terres lorsqu'un sol perd en qualité ou lorsque ses propriétés à produire changent.

La diminution de la capacité des terres à produire dans la région de l'Extrême-Nord est provoquée par un certain nombre des techniques agricoles inadaptées (l'utilisation intensive des intrants) et la surexploitation des types de sol (culture répétitive et raccourcissement des périodes de la jachère). La conquête des nouvelles surfaces cultivables de production a été pendant longtemps une solution irréversible. La lecture des agriculteurs de la diminution de la fertilité des terres se base sur la baisse progressive de rendement agricole et l'apparition des mauvaises herbes. La surexploitation des terres agricoles couplée de l'utilisation non maîtrisée et exigée des intrants (engrais NPK, herbicides...) ont contribué au processus de dégradation et de stérilisation (*hardéisation*) des ressources agricoles (Wakponou, 2004). En effet, depuis les récessions économiques des années 1990 conséquentes au désengagement de l'Etat, à l'absence de l'encadrement des planteurs, à la hausse des prix des intrants, la production a connu une baisse importante de rendement puis que toutes les spéculations agricoles sont fortement dépendantes des intrants (engrais NPK, pesticide, herbicides...) et de la filière coton. Selon le PNUD (2006), un hectare produisait 2.4 tonnes (soit 600kg pour $\frac{1}{4}$) de sorgho dans les années 1985-1990 contre 1.2 tonnes entre 1990-1997. Le déficit évalué pour la seule spéculation sorgho a atteint 77.516 tonnes entre 1997-1998. La faiblesse de l'offre alimentaire s'est répercutée évidemment sur le niveau des prix agricoles, lesquels sont parfois usuraires, surtout en période de soudures condamnant ainsi bon nombre des populations et d'autres agriculteurs à une disette aiguë.

2.2. Disparition et rareté des formations végétales

L'aridification de l'environnement constitue un des enjeux de la conservation dans la région de l'Extrême-Nord et c'est parce que les agriculteurs sont de premier rang, ceux qui subissent les effets négatifs de la disparition du couvert végétal. Les causes de la raréfaction des formations végétales sont diverses et parfois ne sont pas directement imputables seuls agriculteurs. Il est vrai que les agriculteurs ont acquis leurs champs pendant des décennies par des techniques de défrichement destructrices de l'environnement. Les conquêtes sans cesse des nouvelles terres cultivables, l'élagage des arbres pour l'utilisation du fourrage aérien comme supplément alimentaire au bétail et aux petits ruminants en situation de stress nutritif en sont entre autres des causes. De même, pour résorber le déficit lié à une mauvaise saison agricole, la production du bois de feu et de charbon en constitue dans la région, l'une des plus importantes solutions. L'exploitation des formations végétales est stimulée par une forte demande au niveau des centres urbains et le chômage des jeunes tant en milieu rural que urbain. Le passage répété des feux de brousse et la persistance de la pratique des feux de brousse tardifs ont également un effet négatif

Patrice JEBKALBE

sur la végétation dont la croissance est fortement affectée (appauvrissement de la composition floristique avec sélection d'espèces pyrroresistantes, disparition du couvert végétal). Le processus de disparition des formations végétales dans cette région a conduit plutôt *stricto sensu* à une crise de l'environnement dont le terme est la mise en place de paysages désertiques caractérisé par une dégradation qualitative c'est-à-dire la disparition irréversible de certaines espèces végétales et quantitative par tarissement définitif des points d'eau de surface (lacs, abaissement des nappes souterraines).

2.3. Inadéquation des itinéraires techniques agricoles promus

L'agriculture, du Programme National des Engrais (PNE) de 1960 au Fonds National de Développement Rural (FONADER), du Programme de Réforme du Sous Secteur Engrais (PRSSE), mis en place en 1987 aux réformes des politiques agricoles entamées depuis les années 1996, demeure l'un des secteurs de production qui a bénéficié plus de soutien de la politique de l'Etat. Ces périodes ont permis également le développement dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun, des itinéraires techniques sous l'encadrement de l'Etat et de la société cotonnière, d'une agriculture destinée à l'exportation et à l'autoconsommation. Après le désengagement et la libération économique, les itinéraires techniques agricoles vulgarisés par les institutions de recherche et agricole n'ont pas été rénovés et puis adaptés pour répondre aux besoins sans cesse croissant de la population en augmentation et d'un environnement de plus en plus hostile. Les itinéraires techniques agricoles exigés par autrefois par l'administration et puis que fortement dépendant de la filière coton semblent ne plus permettre la production. Cette agriculture fortement dépendante des intrants agricoles, des semences améliorées (hybrides), des techniques culturales quelques fois contraignantes voire exigées par le vulgarisateur et des calendriers agricoles établis par le haut, se trouve peu efficaces. Les résultats des enquêtes (entretien individuel) menées auprès des membres des organisations (MO) ont permis d'identifier trois types agriculteurs qui utilisent des itinéraires agricoles différents: 87,19% des MO1 affirment avoir totalement abandonné ces itinéraires (calendrier agricole, utilisation des engrais, semis en ligne, buttage), alors que 6,3% des MO2 utilisent uniquement et à faible dose les engrais PNK puis 3,11% des MO3 font de l'agriculture selon les techniques recommandées. Face à la diminution voire stérilisation des terres agricoles, à la raréfaction des formations végétales et au dépassement des techniques agricoles, les agriculteurs vont opter pour une valorisation des stratégies locales plus productives et préservant l'environnement.

3. DES STRATEGIES ADOPTEES PAR LES AGRICULTEURS

Parmi les stratégies adoptées par les agriculteurs pour concilier la production agricole et la conservation de l'environnement dans la région de l'Extrême-Nord, nous en avons sélectionné quelques unes qui nous semblent particulièrement pertinentes à savoir: le regroupement des exploitants agricoles en des organisations de production, l'adaptation des nouveaux itinéraires agricoles, l'aménagement des parcs arborés et la logique d'exploitation économique des terres agricoles.

3.1. Le regroupement: prise de conscience et effets perceptibles de décision

«*L'union fait la force*» est le mot d'ordre. Les agriculteurs sont d'accord du changement qui s'opèrent dans leur environnement et connaissent tous, les causes et les indicateurs. Le regroupement par petites organisations des producteurs traduit dans les faits la prise de conscience à améliorer la force de travail, le rendement agricole et la conservation de leur environnement.

3.1.1. Les organisations des agriculteurs

Face à la dégradation des ressources de production (terres agricoles) et de l'aridification de l'écosystème végétal, les agriculteurs se sont regroupés en des organisations des producteurs. Celles-ci sont devenues des nouveaux acteurs qui supportent les charges liées à la production agricole. Pour comprendre les différents types des organisations des agriculteurs, il faut en distinguer deux types: les organisations formelles régies par les textes statutaires et les organisations informelles, qui sont des associations d'individus ayant des liens familiaux ou non qui présentent du moins des centres d'intérêts agricoles communs (types de cultures, surfaces

LES AGRICULTEURS FACE AUX ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA REGION DE L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN

Patrice JEBKALBE

culturales, nombre de main...). A ces deux types d'organisations, s'ajoutent les regroupements des femmes et jeunes dont les rigidités contractuelles dépendent des dynamiques citées plus haut. 451 organisations ont été identifiées (formelles et informelles): les Groupes d'Initiative Commune (GIC), les Associations de Producteurs (AP), les Comités de Concertation (CC), les Comités Villageois de Développement (CVD), les Organisations de Famille (OF) et les Associations Socioprofessionnelles (ASP). Ces dynamiques organisées regroupent généralement environ 04 à 05 ménages de taille sensiblement identique.

Tableau 3: Types des organisations des agriculteurs

N°	Types d'organisations	Nombre des organisations	Effectif des membres
01	Groupes d'Initiative Commune	199	4975
02	Associations de Producteurs	73	1679
03	Comités de Concertation	97	2037
04	Comités Villageois de Développement	32	608
05	Organisations de Famille	17	510
Total		451	9809

Source: Enquête GAPID-Environnement (2007)

3.1.2. Le modèle de fonctionnement des organisations des agriculteurs

Les organisations des agriculteurs se sont établies sur un modèle de fonctionnement qui allie les stratégies de production agricole et autres activités génératrices de revenus. L'organigramme, généralement variant d'une organisation à une autre et de fois sur des appellations diverses se calque sous l'ossature suivante: 01 Délégué, 01 Directeur des activités, 01 Directrice de restauration et 01 Trésorier. Les membres collectent après chaque fin de campagne des différentes spéculations agricoles afin de constituer des semences et de réserves pour juguler les périodes de soudure alimentaire et les prix usuraires des produits agricoles. Un système d'épargne et de cotisation appelé permet de constituer aussi une caisse pour les achats groupés d'intrants agricoles (fumure, engrais, compost) nécessaires à soutenir les productions individuelles.

Tableau 4: Réserve des spéculations agricoles par organisation des producteurs

N°	Types d'organisations	Montant disponible (FCFA)	Réserve alimentaire (sacs)
01	Groupes d'Initiative Commune	5.308.900	578
02	Associations de Producteurs	6.203.120	203
03	Comités Villageois de Développement	303.250	09
05	Organisations de Famille	120.350	00
06	Comités de Concertation	53.000	00

Source: Enquête GAPID-Environnement (2007)

3.2. Des nouveaux itinéraires agricoles

Face à la diminution progressive de la productivité qui est bien l'un des enjeux de la conservation de l'environnement, les agriculteurs ont adopté des techniques culturales qui se déclinent en techniques de production agricole qui décrivent comment les travaux sont menés par les organisations des agriculteurs et les techniques culturales appliquées.

3.2.1. Des l'organisation des travaux agricoles

L'exécution des travaux agricoles contrairement à celle vulgariser, n'est plus calendaire telle que exigée par les agents de vulgarisation. Autrefois, les périodes de semences dépendaient obligatoirement du cycle de production de coton. Le mode opératoire actuel est basé a priori sur l'utilisation maximale des premières pluies. En effet, les premières pluies sont destinées aux activités de semences. Cette étape se déroule indépendamment des activités programmées par les organisations, ce qui donne la chance à chaque Chef de ménage de semer les différentes variété culturales donc le sarclage, l'entretien et la récolte seront pris en charge par le groupe.

Patrice JEBKALBE

3.2.2. Des techniques culturales respectueuses de l'environnement

Les techniques agricoles autrefois utilisées étaient celles essentiellement exigées par les institutions de vulgarisation, surtout l'ouverture officielle de la campagne agricole, le labour à la charrue à une profondeur de 15 cm, l'utilisation des herbicides pour le fauchage des herbes, l'utilisation des semences exigées et le semis en ligne, l'autorisation de l'application et de l'utilisation systématique des engrais de type PNK. De nos jours, ces itinéraires agricoles tyranniques sont totalement révolus. Les techniques actuelles appliquées par les agriculteurs sont focalisées sur le semis direct qui consiste en fait à enfouir les graines sur un tracé prismatique issu des mouvements des bras qui vont de gauche à droite. D'autres spécialistes ont parlé des semis anarchique. En fait, cette technique permet d'une part à maximiser les rendements dans les endroits où il y a eu un dépôt important de la fumure et généralement les pieds des espèces fertilisantes sont par conséquent les zones de forte concentration de culture, d'autre part le système de sarclage en groupe permet de dispatcher les nodules de la fumure organique. La démarche opératoire consiste au fil des années à fertiliser les terres de culture par un système d'apport (généralement en saison sèche) en fumure organique généralement les excréments de bœufs, du petit ruminant et les déchets de cuisine. Les cas les plus probants sont généralement les négociations du contrat fumure – résidus de sorgho, mil, niébé et arachides qui permettent aussi de suppléer aux animaux en situation stress alimentaire. En effet, de l'avis des agriculteurs, les excréments du bétail constituent des engrais organiques qui permettent de fertiliser leurs terres. L'utilisation des espèces fertilisantes regroupe plus de 79,45% des agriculteurs. Au fait, ces derniers ont dans leurs parcelles de culture des espèces telles que les *Acacia Albida* appelés localement *Tchaski* (*Foufouldé*) et *Baguio* (*Moundang*), *Gomma arabica*, *Acacia senegal*, *Leucaena Leucocephalata* donc les propriétés fertilisantes sont connues. Ces parcelles sont valorisées en fonction des cultures, les terres argileuses sont réservées à la culture de contre saison tel le *Muskwari* et d'autres variété de sorgho à cycle court (Woin, 2003). Les terres sablo-limoneuses sont réservées à la culture pluvieuse tels le coton, le niébé, les arachides.

Tableau 5: Rendement par types de culture

N°	Types de culture	Surfaces (ha)	Rendement (t)
01	Mil rouge (<i>Djigari</i>)	1 hectare	2, 8
02	<i>Muskwari</i> (Sorgho de contre saison)	1 hectare	4, 8
03	Niébé	1 hectare	1, 2
04	Arachide	1 hectare	1, 6

Source: Enquête GAPID-Environnement (2007-2008)

78, 46 % des interrogés attestent que le rendement agricole actuel est lié à la présence des espèces fixatrices d'azote. L'utilisation des engrais chimiques (PNK) pour la production agricole est passée de 01 sac de 50 kg d'engrais PNK pour 01 hectare contre 04 sacs de même quantité dans les années 1990. Plus de 17 650 hectares font partie des terres agricoles essentiellement reboisées dans lesquelles sont cultivés en saison des pluies le mil, les arachides, le niébé et le coton alors qu'en saison sèche, les cultures de contre saison comme le *muskwari* et les activités maraîchères y sont pratiquées. Le rendement agricole des champs mis en valeur sous ces parcs arborés à espèces fixatrices d'azote varie en fonction des types de culture.

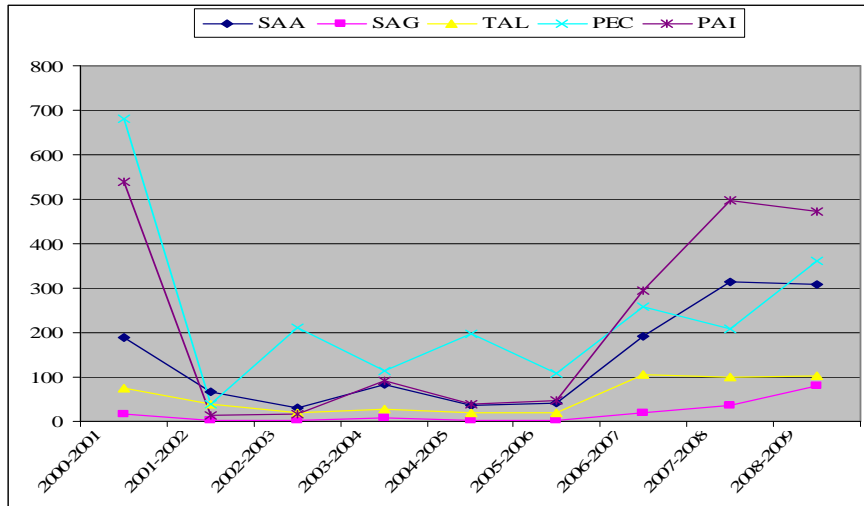
3.3. L'aménagement des parcs arborés

L'aménagement des parcs arborés constitue une solution à l'aridification de l'environnement dans la région de l'Extrême-Nord du Cameroun. En effet, les parcs arborés aménagés dans les parcelles agricoles sont constitués des espèces fixatrices d'azote et à usage multiple tel que le *Faidherbia* (*Acacia albida*), *Gomma arabica*, *Acacia senegal*, *Leucaena Leucocephaa* et les espèces à haute production du bois de service, d'œuvre et de chauffe comme l'*Eucalyptus camaldulensis*, l'*Azadirachta indica*. De nos enquêtes le *Faidherbia*, offre toutefois, sur d'autres espèces l'avantage de se multiplier facilement par drageonnage et sa dissémination/extension peut se faire par déplacement des troupeaux. Les densités d'espèces arborées fixatrices d'azote varient de 150 à 200 plants/hectare pour les terres agricoles et de 2000 à 5000 plants/hectare pour les espèces de production du bois. Les espaces agricoles arborés caractéristiques sont: savanes

Patrice JEBKALBE

agricoles à *Acacia Albida* (SAA), savanes agricoles à *Gomma arabica* (SAG), terres agricoles à *Acacia Senegal* (TAC), terres agricoles à *Leucaena Leucocephala* (TAL), parcs à l'*Eucalyptus Camaldulensis* (PEC), parcs à l'*Azadirachta Indica* (PAI).

Figure 1: Proportion des terres et parcs arborés



Source: Enquête GAPID-Environnement (2007-2008) complétée par les données du PARFAR

Les différents espaces arborés sont aménagés afin de permettre une restauration durable des terres dégradées et de juguler la détérioration de la capacité de l'environnement à entretenir la production agricole. De même, les organisations vont adopter de manière collective, les stratégies de conservation et de plantations des arbres dans leurs espaces de production.

3.3.1. De la gestion des parcs aménagés

Les parcs arborés ne sont pas des propriétés des organisations des agriculteurs, le regroupement en organisation permet de constituer une énergie de travail collective. La coupe de bois destiné au bois de chauffe, d'œuvre et de service se fait sous le contrôle et la surveillance du délégué de chaque organisation. Les revenus générés par la vente des gousses et des fourrages sont estimés à plus de 187 910 francs CFA/an, alors que la vente du bois de chauffe (essentiellement *Eucalyptus*, *Azadirachta indica*) produirait plus de 455.000 à 650.000 francs CFA.

3.3.2. La logique d'exploitation économique des terres agricoles

La logique d'exploitation des terres agricoles permet d'optimiser en saison sèche, des revenus économique importants. Les agriculteurs y collectent des gousses des *Faedherbia*, élaguent et vendent des fourrages aériens aux éleveurs des boeufs et des petits ruminants (moutons, chèvres). Les terres agricoles dans la région de l'Extrême-Nord, sont devenues des espaces multifonctionnels. Les activités des agriculteurs n'y sont plus seulement concentrées sur quatre à cinq mois que dure généralement la saison des pluies.

4. Perspectives pour une gestion des ressources environnementales utiles à l'agriculture

Les diagnostics menés ont permis de constater que les organisations des agriculteurs ne bénéficient pas des soutiens malgré les stratégies adoptées qui intègrent la conservation et la production agricole. Il serait important de ce contexte, d'allouer des micro-crédits qui pourraient bien encourager la production des espèces fertilisantes.

Conclusion. La région de l'Extrême-Nord du Cameroun est de loin la zone la plus touchée par les conditions écologiques sévères. Les aléas climatiques, les contraintes géomorphologiques et les activités humaines ont contribué à la dégradation de l'environnement. La baisse de la fertilité voire la stérilisation des terres de culture, la raréfaction des formations végétales et l'inadéquation des itinéraires agricoles sont des enjeux environnementaux que les agriculteurs font face. Pour

minimiser les risques, les agriculteurs ont développé des stratégies qui intègrent la production agricole et la conservation de l'environnement.

BIBLIOGRAPHIQUE

- BEAUVILAIN A., 1995. Tableau de la pluviométrie dans les bassins du Tchad et de la Bénoué, de la création des stations à décembre 1994. N'Djamena, Tchad, CNAR, Travaux et Documents Scientifiques du Tchad, 103 p.
- BOFFA J.-M., 1999. Agroforestry parklands in sub-Saharan Africa. FAO. Conservation Guide. Rome, Italie, 230 p.
- CTFT, 1988. *Faidherbia albida* (Del.) A. Chev. (Synonyme : *Acacia albida* Del.), monographie. Centre technique forestier tropical, Nogent-sur-Marne, France, 72 p.
- DANCETTE C., POULAIN J.F., 1968. Influence de l'*Acacia albida* sur les facteurs pédoclimatiques et les rendements des cultures. In *Sols africains*, vol. 13, p. 197-239.
- DEPOMMIER D., 1996. Structure, dynamique et fonctionnement des parcs à *Faidherbia albida* (Del.) A. Chev. Caractérisation et incidence des facteurs biophysiques et anthropiques sur l'aménagement et le devenir des parcs de Dossi et de Watinoma, Burkina Faso. Thèse de doctorat, Paris VI, Université de Pierre et Marie Curie.
- DUGUE P., KOULANDI J., MOUSSA C., 1994. Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales de la zone cotonnière du Nord-Cameroun. Garoua, Cameroun, Projet Garoua, IRA/IRZV/CIRAD, 82 p.
- LAHOREAU G., 2000. Une méthode simple d'inventaire pour caractériser les parcs agroforestiers au Nord Cameroun. Rapport de stage de 2e année INA-PG. Paris, France, 30 p.
- GESEP, 1999. L'utilisation des pâturages de décrue du Mayo-Kebi. Garoua, Cameroun, Projet Gestion Sécurisée des Espaces Pastoraux, Minépi/FSD, 3 p.
- LOUPPE D., 1989. Premier suivi de la régénération assistée de *Faidherbia albida* sur les sols sableux dégradés du Centre Nord du bassin arachidier sénégalais (village de Khayes). Institut sénégalais de recherches agricoles, Dakar, Sénégal, 8 p.
- McGAHUEY M., 1992. Extension of *Acacia albida* ; Recapitalization of the natural resource base. In *Faidherbia albida in the West African semi-arid tropics*. International Centre for Research in Agroforestry, Nairobi, Kenya, p. 159-164.
- MONTAGNE P., 1996. Protection de la régénération naturelle de *Faidherbia albida*. Evaluation a posteriori du projet Gao Dosso au Niger. In *Les parcs à Faidherbia*, Cahiers scientifiques n°12. R. Peltier (éd.). CIRAD-Forêt, Montpellier, France, p. 283-296.
- RAISON J.-P., 1988. Les parcs en Afrique : état des connaissances, perspectives de recherches. Document de travail. Centre d'études africaines, EHESS, Paris, France, 177 p.
- SEIGNOBOS C., IYEBI-MANDJEK O., ABDOURHAMAN N., 1995. Terroir de Balaza Domayo. Saturation foncière et muskuwaari. DPGT/ORSTOM. MINAGRI, Cameroun, 64 p.
- SEIGNOBOS C., IYEBI-MANDJEK O. (éds.), 2000. Atlas de la Province Extrême-Nord Cameroun. IRD Paris, France, 171 p.