

**Durabilité des activités agricoles des exploitations familiales agricoles à
base de maïs du Grand Sud Cameroun**

Par Dr Fidoline NGO NONGA

Enseignante à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion l'Université de Yaoundé II-Soa,
Téléphones : 00237 77598610/ 00237 99540863, Email : fiona_nonga@yahoo.fr



2èmes journées de recherches en sciences sociales

INRA SFER CIRAD

11 & 12 décembre 2008 – LILLE, France

Résumé

Comment envisager la durabilité pour l'agriculture dans le Grand Sud Cameroun ? Dans ce pays, la libéralisation économique caractérisée entre autre par la diversification et l'expansion de cultures vivrières, semble a priori incompatible avec les objectifs de la recherche de la durabilité. En effet, non seulement la recherche d'une plus grande productivité est obtenue au prix d'une utilisation de plus en plus forte d'intrants chimiques à l'origine de nombreuses pollutions environnementales dont les plus inquiétantes sont les pollutions des aquifères. De plus, les coûts élevés de ces intrants et l'instabilité des prix sur les marchés nationaux et mondiaux ne garantissent pas des revenus substantiels aux producteurs. Dès lors qu'est ce qui pourrait être fait pour accroître la productivité agricole au niveau des exploitations familiales agricoles (EFA) à base de maïs et assurer leur viabilité et leur compétitivité future tout en respectant l'environnement ? L'objectif principal visé dans cet article est d'étudier les conditions de durabilité de l'agriculture au sein de ces EFA. Pour ce faire, des enquêtes sur la gestion de la forêt, des diagnostics sur la diversité des EFA et des entretiens avec les chefs d'exploitation ont été réalisés. L'analyse descriptive des données collectées conduit aux principaux déterminants de la durabilité des EFA à base de maïs et à la proposition de nouveaux scénarii de réforme des stratégies agricoles et de changements techniques.

Mots clés : Durabilité, exploitation familiale agricole, externalités, innovation, pauvreté, transformation de l'agriculture.

Liste des Acronymes

CEFA	Chef d'Exploitation Familiale Agricole
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CSAO	Compagnie du Sénégal et de l'Afrique de l'Ouest
CTSE	Comité Technique de Suivi et d'Evaluation
DSCN	Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
EFA	Exploitation Familiale Agricole
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FSEG	Faculté de Sciences Economiques et de Gestion
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIC	Groupe d'Initiative Commune
INS	Institut National de la Statistique
IRAD	Institut de Recherche Agricole pour le Développement
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINAGRI	Ministère de l'Agriculture
MINEFI	Ministère de l'Economie et des Finances
MINPLAPDA	Ministère de la Planification de la Programmation du Développement et de l'Aménagement du territoire
T	
OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement
OPA	Organisation Paysanne Agricole
PCP	Pôle de Compétence en Partenariat
PIB	Produit Intérieur Brut
PRP	Projet de Recherche en Partenariat
REPARAC	Renforcement des Partenariats dans la Recherche Agronomique au Cameroun
UYII-SOA	Université de Yaoundé II- SOA

1. Introduction

L'un des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) envisagé au niveau international, est la réduction de moitié en 2015 de la pauvreté des populations rurales. Dans la mesure où la ruralité renvoie d'abord à l'activité agricole, l'atteinte de cet objectif est subordonnée au développement des agricultures durables.

Par agriculture durable, on entend une agriculture qui pérennise à long terme l'ensemble des moyens de production (fertilité des sols, travail des hommes, revenu). La durabilité a un sens économique-social et écologique. Du point de vue économique la durabilité de l'agriculture renvoie à la capacité de celle-ci à demeurer rentable dans le temps. La durabilité au sens écologique fait référence à la préservation des ressources naturelles de base utilisées par l'exploitation ou affectées par les ressources agricoles (N. Nonga, 2002). Pour cette dernière, l'agriculture stabilisée (économe dans l'utilisation des terres) et faiblement utilisatrice d'intrants chimiques est écologiquement durable, car tout en tenant compte des spécificités du milieu naturel, elle participe à préserver l'environnement.

« Dans l'idéal elle serait une agriculture [...] préservant les ressources, maintenant le potentiel de production pour les générations futures et ne détruisant pas les autres espèces, tout en étant rentable pour les agriculteurs et praticable à long terme, permettant une alimentation suffisante et de qualité à toutes les populations, équitable au niveau social et humain et socialement acceptable » (Glandières, 2005).

Au Cameroun, avec la libéralisation économique, les chances pour développer une agriculture durable semblent difficiles à atteindre. Et pour cause, avec la diversification et l'expansion de cultures vivrières, les objectifs d'amélioration de la productivité agricole semblent a priori incompatibles avec les objectifs de la préservation des ressources naturelles. Incompatibilité qui hypothèque l'efficacité des stratégies de lutte contre la pauvreté.

En effet, non seulement la recherche d'une plus grande productivité est obtenue au prix d'une utilisation de plus en plus forte d'intrants chimiques à l'origine de nombreuses pollutions environnementales dont les plus inquiétantes sont les pollutions des aquifères. De plus, les coûts élevés de ces intrants et l'instabilité des prix sur les marchés nationaux et mondiaux ne garantissent pas des revenus élevés, permettant à la majorité de producteurs de faire vivre décemment leurs familles.

Depuis la fin des années 1980, la pauvreté humaine dans ce pays se double de la pauvreté des sols. Dans l'ensemble, les terres se raréfient et les sols fatigués deviennent infertiles un peu partout dans le pays (PCP/ IRAD, 2005).

On se retrouve donc avec un cercle vicieux : pauvreté- faiblesse des revenus ruraux- infertilité des sols agricoles – faible productivité - pauvreté.

Pour transformer ce cercle en cercle vertueux, il y a lieu de se demander comment accroître la productivité agricole au niveau des exploitations familiales agricoles (EFA) et surtout des EFA à base de maïs et assurer leur viabilité et leur compétitivité future tout en respectant l'environnement ?

L'objectif principal visé dans cet article est d'étudier les conditions de durabilité de l'agriculture des EFA à base de maïs du grand sud Cameroun, en se posant les questions ci-après :

◆ Quels sont les principaux déterminants de la durabilité des agricultures au niveau de ces EFA ?

◆ Quelles sont les possibilités de transformations des systèmes de productions (technique, économique, organisationnelle, sociale,...) conduisant à la fois à la protection de l'environnement, à la croissance des revenus des paysans et à la réduction de la pauvreté ?

Pour y répondre, des enquêtes sur la gestion de la forêt, des diagnostics sur la diversité des EFA et des entretiens avec les chefs d'exploitation ont été réalisées dans le cadre du projet de recherche en partenariat (PRP) OP MAÏS du projet de renforcement des partenariats de la recherche agronomique camerounaise (REPARAC). Ces dernières enquêtes ont été réalisées sur trois sites : Foubot (zone de forte production de maïs), Bokito (zone de production moyenne) et Akonolinga (zone de faible production) sur un échantillon de 497 personnes (N. Nonga et al., 2007, REPARAC/PRP OP MAÏS).

Pour les analyses, le modèle descriptif a été préféré au modèle économétrique, car une restitution des différentes analyses doit être faite aux partenaires producteurs. L'analyse descriptive facilite pour tout le monde, et principalement pour les personnes enquêtées et interviewées, la lecture et la compréhension des documents produits. Cette analyse identifie les principaux déterminants de la durabilité des EFA à base de maïs et propose de nouveaux scénarii de réforme des stratégies agricoles et de changements techniques.

Dans les sections qui suivent, nous revenons dans un premier temps, sur le contexte macroéconomique et sur la définition des cadres théoriques de notre analyse (2). Dans un second temps, nous décrivons les principaux facteurs qui influencent la durabilité de l'agriculture et insisterons sur les conditions de transformation des systèmes de productions des EFA à base de maïs du Grand Sud Cameroun (3). Ces résultats sont ensuite discutés (4).

2. Cadres macroéconomique et théorique de l'analyse

Cette section, présente le contexte macroéconomique des EFA du grand sud Cameroun, le cadre conceptuel et les théories mobilisées.

2.1. Cadre macroéconomique : Dynamique des agricultures du grand sud Cameroun

La libéralisation de l'économie et le désengagement de l'Etat ont certes favorisé l'expression de nouvelles dynamiques productives et organisationnelles. Mais ils ont également fragilisé le secteur agricole. En effet, depuis 25 ans, la production agricole s'est accrue modestement à un rythme inférieur à celui de la population du pays qui est de 2,8% par an, (DSCN, 2002). Les importations de céréales se sont multipliées par plus de 10 entre 1961 et 1998 (de 32 100 t à 348 148 t). La consommation alimentaire moyenne par habitant diminue. Elle se situerait à un niveau à peine supérieur au seuil de sous-alimentation (PCP/IRAD, 2005). Les études réalisées dans le cadre de l'ECAM II¹, révèlent que 30,1% des ménages, soit 12,3% en zone urbaine et 39,7% en zone rurale, vivent au-dessous du seuil de pauvreté. « Au niveau des individus, 6 217 058 personnes sur une population estimée à 15 472 557 habitants vivent au-dessous du seuil de pauvreté, soit une incidence de la pauvreté moyenne nationale de 40,2%, ce qui signifie qu'environ 4 personnes sur 10 au niveau national vivent dans la pauvreté » (DSCN, 2002).

Or, la survie de ces populations pauvres tient pour 85% à la production agricole (autoconsommation, dons et ventes). En effet, près de 70 % de la production des cultures vivrières est autoconsommée. Mais la production agricole semble être hypothéquée par l'infertilité des sols (PCP/IRAD, 2005) et (Nonga et al., 2007).

¹ L'ECAM II réalisée sur le terrain de septembre à décembre 2001, fait partie de la composante C : amélioration de l'information sur la pauvreté, du projet de Partenariat entre les secteurs Public et Privé pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (PPPCR) conclu entre le Cameroun et la Banque Mondiale en octobre 2000.

Pourtant, l'agriculture contribue encore en moyenne pour près de 22% du produit intérieur brut (PIB), dont 14% pour l'agriculture vivrière et 8% pour l'agriculture d'exportation, la pêche, l'élevage et la forêt (RC/MINADER, 2005). Malgré la réduction progressive de son importance dans le PIB, ce secteur reste le premier employeur avec 60 % de la population active. Il fournit actuellement 55 % du total des exportations en valeur. L'agriculture vivrière occupe la première place des quinze branches productives prioritaires dans le pays.

Dans l'agriculture vivrière, la plupart des activités agricoles sont organisées et mises en œuvre par les EFA qui restent la forme de production la plus répandue en milieu rural. Pour Bosc et Losch (2002), « L'agriculture familiale peut être définie comme une forme de production caractérisée par le lien structurel particulier existant entre les activités économiques et la structure familiale. Cette relation influe sur le processus de décision, notamment sur le choix des activités, l'organisation du travail familial, la gestion des facteurs de production et la transmission du patrimoine. Les agricultures familiales sont plurielles et offrent des types extrêmement différenciés selon l'histoire des sociétés et les caractéristiques du milieu. Elles concernent un large gradient de situations allant du petit paysan sans terre à l'exploitation agricole mécanisée pouvant avoir recours au salariat ».

Au Cameroun, les exploitations familiales agricoles (EFA) « fournissent 72% du vivrier et 40% des produits d'exportation » (PCP/IRAD, 2005). Les principales caractéristiques de ces exploitations sont entre autres : leur grand nombre (plus de 700.000 unités) ; la faiblesse de la superficie cultivée (0,5 à 5 hectares) ; la prédominance de la main d'œuvre familiale dont le sous-emploi et le chômage déguisé ; le poids de l'autoconsommation ».

2.2. Cadrage théorique et conceptuel

Prendre en compte les interrelations agriculture- environnement exige de mobiliser des théories économiques novatrices. En effet, pendant longtemps l'économie a considéré l'environnement comme un facteur de production, sur lequel on pouvait appliquer les règles de la gestion rationnelle. Depuis trois décennies, cette appréciation a été améliorée. L'environnement obéit à certaines règles qui échappent totalement à l'analyse économique « standard ». Et l'agriculture et l'environnement entretiennent des relations ambiguës et parfois difficiles à cerner (Mollard, 2003). Dans cet article, nous recourons surtout à la théorie de l'innovation. Au travers de cette théorie, on peut en effet mobiliser une multitude de concepts. En l'occurrence nous utiliserons les concepts d'innovation induite, d'externalités et d'institution.

2.2.1. Théorie de l'innovation

Schumpeter (1947) est l'un des premiers à considérer que l'innovation impulse le développement économique. Mais pour l'auteur, l'innovateur est « celui qui a la capacité de faire simplement des choses nouvelles ou de faire des choses qui ont déjà été faites d'une nouvelle façon (innovation) » (Schumpeter, 1947). Dans cette définition, Schumpeter met en exergue à la fois la capacité de concevoir et d'appliquer une idée nouvelle pour s'améliorer.

La définition du concept « innovation » reste l'un des grands thèmes des débats scientifiques et politiques de tous les temps.

Une définition provisoire de l'innovation adoptée à Dschang (Atelier PCP- REPARAC, 2006), conduit à dire qu'« une innovation, c'est un processus dynamique (fait, problème) et créatif par lequel un groupe social s'approprié une nouveauté et la co-construit dans le temps en tenant compte de différentes dimensions (techniques, culturelles, économiques, organisationnelles) et des savoir-faire locaux. Elle transforme la réalité. C'est une réponse à des questions posées, elle est intégrée dans la vie courante et soulève de nombreux problèmes ».

En agriculture, le concept d'innovation est très utilisé et intègre les innovations matérielles (exemple : les variétés de cultures, les races animales...), institutionnelles, politiques, sociales, organisationnelles (exemple : la mise en réseau structurée des producteurs, une meilleure organisation des circuits de distribution des intrants,...), etc.

« Pour chaque type d'innovation, on peut distinguer celles endogènes (innovations paysannes) ou exogènes (innovations issues de la recherche, de la vulgarisation, des sociétés privées et de l'agrobusiness...) » (CSAO/SAH, 2005).

Cette conception ne limite donc pas la notion d'innovation aux nouvelles découvertes obtenues de la recherche. Les innovations conduisent à des changements liés au mode d'organisation des producteurs, des institutions et des sociétés. Elles peuvent elles mêmes résulter des processus de changements induits au sein des communautés et ceux liés à l'utilisation des technologies ou des pratiques agricoles déjà connues.

Même s'il n'existe pas un consensus strict, on peut considérer l'innovation (figure 1) « comme étant l'application de ressources et de découvertes technologiques, institutionnelles et humaines à des procédés de production débouchant sur de nouvelles pratiques, de nouveaux produits et marchés, de nouvelles institutions et organisations à l'efficacité renforcée » (Poole, 2006).

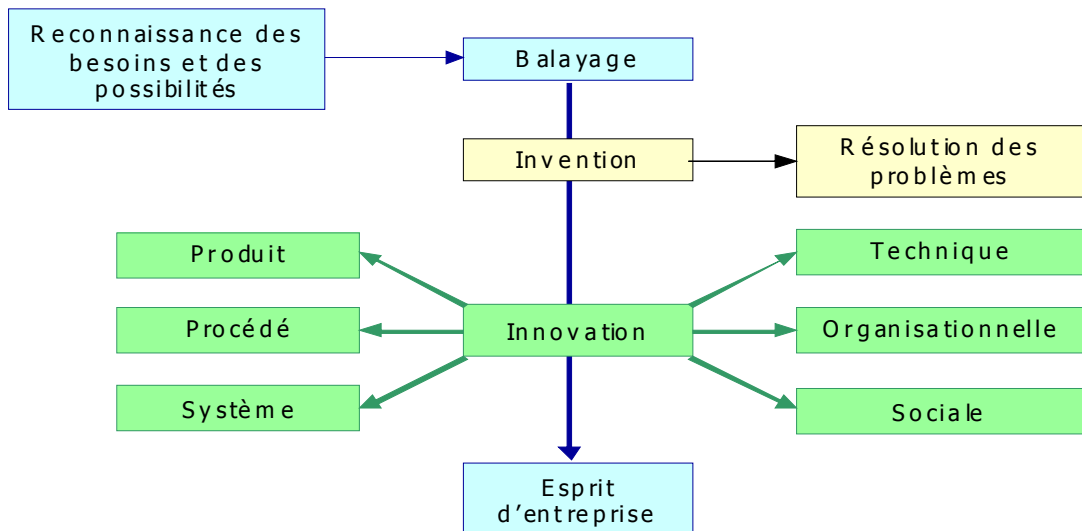


Figure 1. L'innovation selon Poole, 2006.

2.2.2. Retour sur les concepts de produit joint et d'externalités

En plus des biens et services utiles aux hommes, l'activité agricole produit des flux matériels et immatériels nuisibles, soit à la continuation sur le long terme de la production agricole, soit aux activités de production et/ou de consommation d'autres acteurs. Ces flux affectent le sol, l'eau, l'air, l'évolution de la biodiversité, les paysages, le climat, etc.

En économie ces flux sont comptabilisés soit comme des produits joints, soit comme des externalités. Les produits joints résultent des manipulations techniques établies au sein de la combinaison productive. Ils peuvent être marchands ou non marchands (Delache, 2002), mais d'une manière ou d'une autre, ils affectent le bien-être collectif. Ainsi l'usage massif des intrants (engrais chimiques, pesticides, herbicides, etc.) peut nuire à d'autres activités de l'EFA en polluant le sol, la biodiversité, etc. et/ou polluer une nappe phréatique utilisée par plusieurs EFA. Dans le premier cas, le flux produit est un produit joint simple (qui affecte la productivité et le

bien-être de l'agriculteur) et dans le second cas, le produit joint (la pollution) est une externalité directe pour tous les utilisateurs de la nappe phréatique.

Par produit joint, on entend donc tout flux associé, involontairement produit par un agent économique (l'agriculteur), qui affecte l'activité de son producteur et peut affecter les activités d'autres agents économiques.

L'externalité fait intervenir deux ou plusieurs agents. Le concept d'effet externe est défini pour la première fois par Pigou (1920). Depuis lors, plusieurs autres définitions ont été formulées. Pour Baumol et Oates (1988), Point (1992), Desaignes et Point (1993), on peut dire que les effets externes sont des impacts négatifs ou positifs non désirés des activités d'une ou plusieurs personnes sur les activités d'une ou plusieurs autres personnes. Ces effets conduisent au déplacement de l'équilibre de production ou de consommation. Pour la théorie des externalités, on peut revenir à l'équilibre en internalisant les effets externes. Cette internalisation est effective si les surcoûts qui naissent de la réorganisation de la production (changement de technologies, innovations, négociations, etc.) sont comptabilisés par les acteurs en présence. En d'autres termes, l'existence de ces phénomènes co-produits (externalités et autres produits joints) exige le déplacement de la fonction allocative des ressources et la transformation de la fonction de production, notamment, par l'adoption de nouvelles frontières de production qui permettent de construire la durabilité de l'agriculture.

3. Déterminants de la durabilité de l'agriculture dans les EFA à base de maïs du Grand Sud Cameroun

Les EFA du Grand Sud Cameroun utilisent un grand ensemble d'intrants dont la terre, le travail, le capital, les éléments environnementaux (sol, fertilité, biodiversité, climat, eau), etc. Nous considérons qu'une EFA adopte une stratégie de production durable, si l'utilisation qu'elle fait des facteurs de production et surtout des éléments environnementaux conduit à la pérennisation de ces éléments. Nous nous situons là dans une logique faible de la durabilité. Dans cette logique en effet, la durabilité est obtenue au prix de la substituabilité entre les différents éléments du capital total que sont le capital naturel, le capital humain et le capital manufacturé (N. Nonga, 2002).²

L'agriculture dans Grand Sud Cameroun se caractérise par la polyculture [cultures pérennes (cacao, café, palmier à huile, hévéa...) ; cultures vivrières diversifiées (manioc, igname, taro, macabo, plantain, maïs, haricot, pomme de terre...) ; cultures maraîchères et fruitiers], un petit élevage (volailles, porc, petits ruminants) ; la cueillette ; la pisciculture... Les pratiques agricoles faiblement productives favorisent la sur utilisation des ressources naturelles et la dégradation de l'environnement. La culture de maïs se fait surtout en culture associée (63% des répondants, N. Nonga et al., 2007).

Dans cet article, nous avons pris des indicateurs de la durabilité de l'agriculture pouvant renseigner à la fois dans les trois sphères (économique, écologique et sociale) du développement durable.

3.1. Bref retour sur les agroécosystèmes du grand sud Cameroun et zone d'étude

La durabilité des systèmes agroécologiques partout dans le monde varie en fonction de plusieurs facteurs dont les stratégies des acteurs : décisions de production, relations hommes – milieux physiques, etc.

² Voir aussi N. Nonga, Cours d'Economie de l'environnement, 4^e Année, Université de Yaoundé II-Soa, Cameroun.

Les agroécosystèmes du grand sud Cameroun sont surtout forestiers, et renouvelables. Mais ce renouvellement est de plus en plus limité, ce qui conduit à des surcoûts pour entretenir la fertilité des sols et continuer la production des biens et services. Les contraintes au renouvellement de ces agroécosystèmes résultent entre autres, du fait que les moyens dont disposent les producteurs pour entretenir les sols agricoles sont très limités.

Le « Grand Sud » Cameroun couvre sept provinces - Centre, Est, Littoral, Ouest, Nord-Ouest, Sud et Sud-Ouest – sur 338 279 km², soit 71% du territoire national (Figure 2. Carte du Grand Sud Cameroun). On y rencontre une grande diversité agricole, favorisée par une grande variété géomorphologique et climatique :



- « une imbrication des cultures pérennes (cacao, café...) qui furent pendant plusieurs décennies le moteur du développement, et des cultures vivrières et maraîchères ;
- des productions tropicales classiques et de pays à climat tempéré : coexistence par exemple du manioc, de la banane plantain avec la pomme de terre, la carotte, le chou » (PCP/IRAD, 2005).
- pour ce qui du maïs, il vient surtout en association avec le manioc, arachide, macabo, taro, plantain, haricot, ananas, concombre, etc. (N. Nonga et al., 2007).

3.2. Indicateurs de la durabilité de l'agriculture dans les EFA à base de maïs

Plusieurs méthodes d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles ont été mises en évidence. Hayo M.G. van der Werf et Jean Petit (2002) identifient douze approches d'évaluation des impacts environnementaux de l'agriculture au niveau de l'exploitation agricole. L'objectif principal visé par les auteurs était de caractériser les composantes et le fonctionnement de ces différentes approches au niveau de la ferme. Comme son titre l'indique, cet article insiste plus sur la durabilité environnementale de l'exploitation familiale. La durabilité économique et sociale n'étant que sous-entendues. Pour Zahm et al., (2005) on compte cinq principales méthodes françaises d'évaluation de la durabilité :

- IDEA qui s'appuie sur le diagnostic pédagogique de l'exploitation, s'intéresse à la durabilité dans les trois sphères du développement durable et qui mobilise 36 indicateurs ;
- INDIGO qui également une méthode d'aide à la décision et qui conduit à l'évaluation des impacts environnementaux à partir de 10 indicateurs ;
- DIALECTE qui permet de mesurer les impacts environnementaux à partir de 49 indicateurs ;
- DIAGE qui permet de mesurer les impacts environnementaux à partir de 17 indicateurs ;
- ARBRE qui s'appuie sur le diagnostic pédagogique de l'exploitation, s'intéresse à la durabilité dans les trois sphères du développement durable et qui mobilise 17 indicateurs ;

La mobilisation de l'une ou l'autre de ces méthodes conduit à utiliser plusieurs variables. A cause des moyens limités déployés pour nos différentes enquêtes et des faiblesses inhérentes aux

données statistiques secondaires (leur disponibilité et leur fiabilité), aucune des méthodes ci-dessus n'a été utilisée.

L'évaluation des indicateurs de durabilité de l'agriculture dans le cadre de cet article vise à la fois la conscientisation des agriculteurs et l'aide à la décision de gestion des agricultures dans le grand sud Cameroun.

Plusieurs variables sont susceptibles d'affecter la durabilité de l'agriculture au Cameroun : sexe de l'exploitant, âge, niveau d'éducation, taille de l'exploitation, tribu, revenus totaux, revenus agricoles, dépenses en intrants, accès aux matériels modernes, superficies de l'exploitation, droit de propriété sur les parcelles mises sous exploitation, accès aux financements, accès au marché, accès aux services du MINADER, appartenance à une OPA au moins, proximité de l'exploitation, disponibilité du facteur terre, qualité (fertilité ou infertilité) du facteur terre, rendements obtenus, stratégies et pratiques mises en œuvre, rôles de l'Etat.

Pour permettre aux CE de pouvoir exploiter ce document, en dehors de la variable « rôles de l'Etat », toutes les variables ci-dessus listées qui expliquent les évolutions dans l'agriculture, participent à la construction de ce que nous appelons des indicateurs « synthétiques », c'est-à-dire des variables pertinentes qui influencent la durabilité de l'agriculture. Nous avons identifié trois de ces indicateurs pour étudier la durabilité des EFA du grand sud Cameroun. Il s'agit des rendements agricoles, des revenus obtenus et de la fertilité des sols.

3.2.1. Variables pertinentes de la durabilité de l'agriculture dans les EFA à base de maïs

Le rendement agricole est pris dans la sphère économique du développement durable comme un indicateur pertinent de la croissance agricole. Les résultats de nos enquêtes et les informations de l'INS (2006), celles du CTSE (2006) et celles du (PCP/IRAD, 2005) montrent qu'il n'y a pas de croissance positive dans la productivité agricole camerounaise depuis la libéralisation économique. 63% des personnes interrogées ont signalé qu'elles augmentent régulièrement les superficies pour augmenter les quantités produites. Toutefois, 88% reconnaissent que leurs rendements augmentent quand elles respectent les prescriptions des fiches techniques³.

Et pour toutes les personnes interrogées, l'augmentation des quantités produites permet des revenus élevés quand on sait négocier et/ou si les prix sont favorables.

Or pour augmenter les quantités produites, les producteurs déclarent devoir investir dans les semences améliorées, les produits fertilisants et ceux de traitement. En d'autres termes, l'usage des semences sélectionnées, d'engrais, de produits phytosanitaires, d'outils mécanisés pour la production, la récolte ou la transformation, etc. exige que les paysans disposent de revenus monétaires suffisants.

Il s'agit là d'une relation bouclée : l'augmentation de la production permet des revenus élevés qui permettent l'acquisition des intrants pour augmenter les quantités produites.

Les revenus agricoles des producteurs proviennent ainsi soit de la commercialisation d'excédents, soit d'autres activités directement liées à l'agriculture (salarier paysan).

Le second indicateur de la durabilité agricole retenu et pris dans la sphère sociale du développement durable est le revenu agricole. Les enquêtes ne nous ont pas donné des informations satisfaisantes sur les changements en terme de pauvreté sur les dix dernières années. En effet, en relation avec l'agriculture, la pauvreté est représentée par plusieurs indicateurs : les taux d'insécurité alimentaire, de malnutrition, d'analphabétisme, les revenus agricoles et extra

³ Il faut signaler que le concept de rendement est dans l'ensemble mal compris des producteurs. Pour l'instant les producteurs sont faiblement imprégnés des concepts de gestion d'exploitation familiale, ils ne calculent pas le rapport quantités produites sur superficies.

agricoles, la mauvaise santé et le manque de droits fonciers, etc. Tous ces indicateurs sont difficiles à mesurer. De plus, en général si les EFA se rappellent des données quantifiables à moyen terme, ils ne se remémorent que très difficilement des données qualitatives. Dans ce travail nous avons retenu la moyenne des revenus agricoles et non agricoles sur les dix dernières années (tableau n° 1).

Tableau n° 1 : Moyenne sur dix ans des revenus agricoles dans le grand Sud Cameroun

Provinces Rubriques	Littoral	Centre	Sud	Ouest	Nord-Ouest	Sud -Ouest	Est
Revenus moyens, annuels réalisés	406.000	384.000	336.000	654.000	503.000	366.200	134.000
Revenus agricoles (%)	61	59	53	67	70	58	49
Revenus bois de chauffe de services + PFNL (%)	27	29.5	35	21	18	25	25
Revenus chasse %	2.5	1,5	3,5	1,6	1,2	1.5	8
Revenus pêche + activités aquatiques (%)	2.5	1	2	1,4	0,8	4	3
Autres activités et autres sources (%) ⁴	7	9	7	9	10	11.5	15
Nombre de ménages enquêtés	50	40	30	60	60	30	30

Sources : N. Nonga, 2002 et N. Nonga et al., 2007.

Il s'avère qu'entre 30% à 51% des revenus moyens annuels des EFA proviennent des activités autres que l'agriculture au sens strict. Pour toutes les EFA cependant, la part moyenne sur le revenu total du ménage obtenu des activités extra agricoles varie entre 7% et 15% des revenus obtenus annuellement. Les déclarations des personnes enquêtées mettent en évidence que les revenus réels sont en baisse sur les dix dernières années. Cependant, il y a une différenciation notable pour chaque région et de grandes disparités dans la pauvreté dans ces différentes régions (N. Nonga, 2002). L'Est et le Sud sont les provinces les plus pauvres, alors que l'Ouest, le Sud et le Nord Ouest, le Littoral sont relativement moins pauvres. Tant que les revenus ruraux déterminent le pouvoir d'achat des pauvres au Cameroun, on peut leur appliquer le taux d'inflation et conclure à la suite de INS (2006) que de sérieuses menaces pèsent sur la sécurité alimentaire qui limitent l'efficacité des stratégies de lutte contre la pauvreté.

Le changement de la fertilité des sols est le troisième indicateur, pris dans la sphère environnementale du développement durable et retenu de cette communication. Il établit une relation entre les objectifs environnementaux et les objectifs agricoles. Pour le PCP/IRAD (2005), non seulement les sols deviennent infertiles mais ils sont également infestés de nématodes et autres maladies. A 100% les chefs d'exploitation (CE) interrogés confirment que dans l'ensemble, la fertilité des sols s'est dégradée. Cette dégradation est plus accentuée dans les régions de l'Ouest, Sud Ouest et Nord Ouest Cameroun, où la forte augmentation de la population (dont la forte augmentation des besoins alimentaires), la disparition de la jachère et le passage à deux cycles culturaux par an dans les différents villages ont eu comme principales

⁴ Dans ce tableau, les autres activités et autres sources de revenus, recensent les activités artisanales, le commerce, les revenus des emplois salariés et les autres aides financières de provenances extérieures à la localité.

conséquences l'épuisement des sols, la réduction des superficies cultivées et l'éloignement des nouveaux champs. Dans les autres provinces du grand Sud, les CE ont substantiellement augmenté leur surface cultivée pendant les dix dernières années.

Pour l'instant, la réduction récurrente de la fertilité des sols semble indiquer que les CE n'ont pas choisi des stratégies d'intensification mais plutôt le contraire. L'augmentation des superficies mises sur brûlis (extensification) se fait au dépend des forêts et des ressources biologiques. Au Cameroun, une partie de ces terres continuent d'être gérées en propriété commune (N. Nonga, 2002). Or le morcellement permanent dû à l'accroissement de la population renforce la pression sur les terres agricoles. Le taux de déforestation moyen est de 0,5 à 0,6% par an dans le pays (FAO 1997) et la superficie totale déforestée depuis 1990 est de 70.000 km² (FAO, 2000), soit un taux de déforestation total de 14%. Les superficies totales dégradées depuis 1990 sont de 226.000 km² (FAO, 2000), soit un taux de dégradation de 44%⁵.

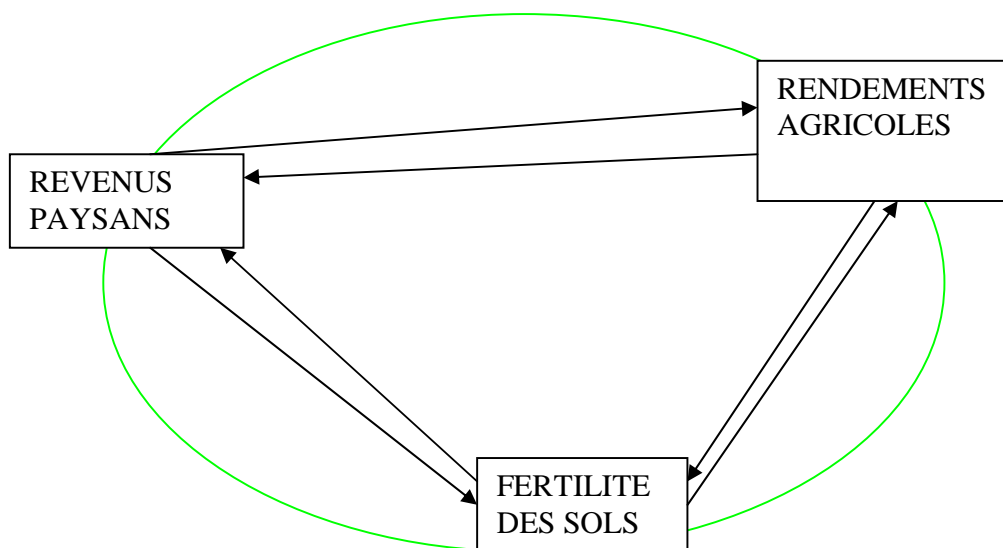
Cette dégradation implique une forte atteinte aux processus de régénération naturelle de la biodiversité (faune, flore, etc.). Les pertes sont constatées pour les forêts secondaires, les forêts tertiaires, les prairies et buissons.

3.2.2. Relations entre les déterminants de la durabilité de l'agriculture

Pour notre analyse, les rendements agricoles, les revenus agricoles et la fertilité des sols ont été pris comme les indicateurs respectivement de la croissance agricole, de la réduction de la pauvreté et la protection de l'environnement.

Les relations entre ces trois indicateurs (Figure 3) sont circulaires et leur évolution positive simultanée conditionne la durabilité socio-économique et environnementale de l'agriculture au niveau des EFA. Mais cette évolution positive simultanée n'est pas toujours garantie.

Figure 3. Sphère de la durabilité de l'agriculture



Source : Par nous.

Chacun de ces trois indicateurs est influencé par plusieurs variables endogènes pris dans l'environnement socio-économique et physique de la production agricole (l'accès aux marchés

⁵ Les pourcentages ci-dessus sont les moyennes pour tous les villages. Il est nécessaire de les pondérer par la taille des villages, pour avoir une image plus juste de la déforestation totale dans le grand sud Cameroun.

des facteurs de production et des produits, l'accès aux financements, les us et coutumes, les écosystèmes, les politiques, les concurrents, etc.) (N. Nonga et al., 2007).

A partir de ces trois indicateurs, on peut construire un cadre conceptuel conduisant à différentes stratégies du développement rural. Le choix de ces stratégies est bien sûr endogène puisqu'il est influencé d'une part par les revenus ruraux, les rendements agricoles et la fertilité des sols eux-mêmes endogènes et d'autre part, par les caractéristiques agroéconomiques, agroclimatiques et socioéconomiques dans le grand sud Cameroun.

Une variation positive de l'un de ces indicateurs se répercute automatiquement sur les deux autres et peut conduire soit à une augmentation, soit à une diminution. L'analyse des informations obtenues des entretiens avec les CE permet de simuler l'évolution de chacun de ces indicateurs en fonction de la variation des autres.

Ainsi si l'on s'en tient aux informations fournies par les personnes interrogées, l'augmentation des rendements diminuera les incitations à l'expansion des surfaces cultivables puisque les profits des investissements en main d'oeuvre ou en capital dans la production deviennent relativement plus élevés par rapport au défrichement. Normalement, à ce niveau, deux voies s'ouvrent par rapport à la variation des revenus. Si les prix sur les marchés sont favorables, les ménages ruraux moins stressés tendront à choisir des stratégies agricoles intensives et conservatistes. Si les marchés sont moins porteurs et les revenus stagnants ou restant faibles, les CE adopteront des stratégies extensives avec augmentation des surfaces cultivées ou mettront plus de temps dans des activités agricoles. De son côté, l'augmentation des surfaces cultivées peut avoir des impacts négatifs sur la fertilité des sols, car, elle tend à réduire la période de jachère ou à déplacer l'agriculture vers des terres marginales moins fertiles. Un faible niveau de fertilité des sols conduit les paysans à abandonner les champs après quelques années seulement et à chercher de nouveaux espaces à cultiver.

Par ailleurs, avec une fertilité réduite des sols, plusieurs types de stratégies sont à envisager. Si les CE optent pour des intrants et semences améliorées, et si les marchés des produits sont favorables, les rendements et les revenus vont croître, ils tendront à adopter des stratégies conservatistes avec des possibilités de jachères plus longues. Si les marchés des produits ne sont pas favorables, les CE opteront difficilement pour des intrants et semences améliorées. Leurs stratégies dans l'ensemble seront faiblement conservatistes. Et pour cette seconde option, on revient à l'augmentation des surfaces cultivées et à ses effets négatifs sur les sols agricoles. En effet, comme les investissements pour la conservation de la fertilité des sols demandent des moyens financiers élevés, (achats des engrais minéraux, achat et épandage de la fiente et autres engrais organiques, la plantation des arbres, les méthodes de culture en terrasse, etc.), toute augmentation des coûts de production -toutes choses égales par ailleurs- affectera négativement les revenus, les rendements et la fertilité des sols.

Comme on le constate, on aboutit à des relations non linéaires entre ces trois indicateurs. Or pour construire la durabilité, -et nous l'avons déjà indiqué-, il faut qu'on arrive par des innovations à l'établissement des relations positives simultanées entre les trois indicateurs.

3.3. Possibilités de transformations des systèmes de productions des EFA

Pour les tenants de la théorie de l'innovation induite, dans des situations de forte densité de population, de rareté des ressources et de dégradation des agroécosystèmes, les producteurs adoptent souvent des mécanismes de correction automatique (internalisation des effets externes) pour maintenir leurs activités et leur niveau de vie. Pour Ruthenberg (1980), cette correction automatique résulte du fait qu'avec la rareté relative des ressources, les producteurs agricoles développent des stratégies qui accroissent leurs coûts privés et les font tendre au niveau des coûts

sociaux. Pour l'auteur, face à l'adversité et pour maintenir leur niveau de vie, les producteurs internalisent les effets externes. Globalement l'adoption de nouvelles stratégies conduit au développement et à l'utilisation de nouvelles technologies et de nouvelles pratiques agricoles, organisationnelles et de gestion des ressources.

Scherr et Hazell (1994) parlent de processus d'intensification endogène. Pour ces auteurs, le développement d'une agriculture durable est liée à la fois à l'intensification des techniques et aux innovations organisationnelles qui favorisent soit la valorisation durable des savoirs locaux, soit le changement des pratiques agricoles et conduisent à la croissance économique.

3.3.1. Changement des pratiques agricoles

Dans le Grand Sud Cameroun deux principales stratégies sont adoptées par les agriculteurs. La première est la stratégie d'extensification. Dans cette logique, les CE utilisent très peu d'intrants agricoles et des technologies faiblement améliorées, mais augmentent régulièrement les surfaces cultivées. Dans des situations de disparition de la jachère ou de temps de jachère réduit, cette stratégie affecte de façon négative la fertilité et la qualité des sols. La seconde stratégie est l'intensification de la production agricole, matérialisée par l'accroissement des rendements. Dans cette logique, les CE adoptent des technologies modernes et utilisent massivement des inputs agricoles améliorés. Mais dans cette logique non plus, la durabilité environnementale des EFA n'est pas toujours garantie, car elle dépend la qualité et des quantités d'intrants utilisés⁶.

Au Cameroun la majorité des CE déclarent être disposés à adopter des stratégies d'intensification de l'agriculture. Mais les données de nos enquêtes (N. Nonga , 2002 et N. Nonga et al., 2007), révèlent que 83% d'entre eux pratiquent l'extensification. Si les terres sont encore disponibles dans le Centre, le Littoral, l'Est, le Sud et peuvent entretenir une agriculture extensive faiblement utilisatrice des intrants agricoles, dans les provinces de l'Ouest, Sud Ouest et Nord Ouest les stratégies d'intensification avec un fort taux d'utilisation des engrais sont de mise. En effet, dans ces dernières provinces, les possibilités d'augmentation des superficies s'amenuisent année après année.

A partir des contraintes auxquelles les CE font face (N. Nonga et al., 2008), nous leurs avons demandé de proposer des solutions de durabilité. Ils ont signalé plusieurs actions, allant de l'utilisation des bonnes semences, à l'optimisation des combinaisons de cultures en passant par l'utilisation des engrais de bonne qualité et en quantités suffisantes.

Or si les engrais minéraux et autres pesticides sont importés et de ce fait ne sont pas des construits sociaux de la recherche au Cameroun, des efforts sont déployés pour proposer des semences améliorées (macabo/taro, plantain, composite et hybride de maïs, igname, manioc, etc.). Mais globalement, ces semences améliorées coûtent cher, pas toujours disponibles et ne sont donc pas accessibles à la majorité des exploitants. Moins de 55% de personnes interrogées utilisent massivement ces semences et renouvellent régulièrement ce capital, alors que 92% d'entre elles souhaitent y avoir accès (N. Nonga et al., 2007). Pour ces dernières, le moyen le plus sûr pour garantir l'accès aux semences de qualité et de proche en proche la fertilité des sols notamment par la stabilisation des espaces cultivées reste le subventionnement du monde rural.

⁶ Dans le pays, la qualité des engrais et autres semences améliorées n'est plus garantie. En effet, avec la libéralisation, de nouveaux acteurs sont apparus. Certains proposent des intrants dont la qualité est soit altérée, dénaturée ou déficiente. Malgré les récriminations des producteurs, les autorités peinent à contrôler la qualité des engrais. Les producteurs soutiennent que 46% de stocks achetés sont de mauvaise qualité. Les avis sont de 50% pour les stocks de NPK 12.06.20. Pour les CE, les manipulations se feraient plus avec le NPK 20.10.10 et l'Urée.

3.3.2. Innovations organisationnelles et arrangements institutionnels

Dans le pays, des contraintes institutionnelles limitent la capacité de nouvelles technologies agricoles à améliorer la productivité. Or l'amélioration des revenus des CE permet une meilleure accessibilité aux semences améliorées. Pour l'instant, ces revenus n'évoluent que très lentement. Les producteurs sont régulièrement confrontés sur les marchés aux phénomènes de saisonnalité de la production et à ceux d'instabilité des prix (Temple et Dury, 2003). Pour ces auteurs, l'instabilité des prix limite les stratégies d'intensification de la production.

L'enquête révèle que les producteurs restent trop individualistes. En effet, le taux de participation aux organisations paysannes reste faible, moins de 7% (N. Nonga et al., 2007). A cause de cet comportement individualiste et avec des revenus faibles, les CE rencontrent des difficultés pour accéder aux facteurs de production (engrais et semences en quantités et de bonnes qualités, terres, crédits), pour négocier avec les autres acteurs de la filière maïs et ceux impliqués dans les différentes filières de cultures associées. Par certains cotés, l'individualisme observé résulte de nombreux obstacles internes et externes de gestion des organisations paysannes agricoles (OPA) [Mercoiret (1990) Devèze et Rouvière (1991), Barbedette (1993), Diagne et Pesche (1998), Bosc et Losch (2002), Elong (2005), etc.] qui limitent les actions des OPA dans le monde rural.

Malgré ces limites, des expériences existantes montrent que l'amélioration des capacités productives et de négociation des CE sur le marché passe par le groupage. L'organisation des producteurs permet en effet les achats et les ventes groupés (Nlom et al., 2008). Les expériences de l'Association Binum pour le maïs, AFEVID⁷ pour le concombre, Nnem Mbock pour le manio ; Afradep, Fopam et autres ASPPLABAL⁸ pour le bananier plantain sont édifiantes et montrent que l'adhésion à un groupe ou autre association est susceptible de renforcer le pouvoir d'achat et de négociation des producteurs sur les marchés des intrants et des produits.

Sur le plan théorique, ce type d'actions organisationnelles est pris en compte par les analyses institutionnalistes. Dans ces dernières, les relations entre l'intensification de l'agriculture et la protection de l'environnement sont saisies au travers du concept d'effets externes (voir supra). L'approche institutionnelle des problèmes environnementaux consiste à ramener ces derniers à l'analyse du marché de biens environnementaux (eau, air, espaces naturels, déchets, etc.) et des marchés qui lui sont directement associés (marchés des produits agricoles, de transport, de l'énergie, de l'urbanisme, du foncier, etc.)⁹. Dans cette approche, parler de marché ne renvoie pas uniquement à une institution régulée par les prix. Le concept de marché¹⁰ intègre les arrangements collectifs de production, de distribution et de consommation, les différents accords, les normes sociales ou les contrats sociaux implicites, etc. Tous reposant sur des comportements stratégiques d'acteurs.

A la suite de Commons (1950) et de Coase (1960), nous concevons que les organisations sociales (famille, GIC, coopératives, associations...) permettent une définition des règles sociales d'appropriation et d'utilisation des ressources. Et la négociation de droits et de devoirs entre les différents membres dans l'affectation de ressources communes, conduit à la gestion durable des ressources productives.

⁷ Association des femmes et filles de Biwong-Bané.

⁸ Association des Producteurs de PLAnts de BANaniers de la Lékié.

⁹ N. Nonga, Cours d'Economie de l'environnement, op cit.

¹⁰ On peut donc considérer qu'un marché existe, chaque fois que deux ou plusieurs parties concernées par la gestion d'un actif environnemental peuvent négocier leurs actions respectives. Le marché, renvoie à toutes les dispositions et/ou espaces nécessaires pour la négociation entre les personnes à l'origine des externalités et leurs victimes.

En effet, avec la rareté de ces ressources, ils se créent à la fois des conflits et le développement d'une conscience sociale ,matérialisée par un ensemble de règles socialement construites et négociées, définissant le domaine d'actions de chacun par rapport aux autres. Cet ensemble de règles fonde l'action collective et favorise l'internalisation des effets externes (Ostrom, 1990 ; Schlager et Ostrom, 1996). Cet ensemble englobe aussi bien des règles de choix constitutionnels, des règles de choix collectifs (informelles - gestion lignagère, coutumes, etc.- et formelles) et des règles opérationnelles (modalités pratiques de mises en œuvre des activités).

Dans leur grande majorité, les terres agricoles des EFA sont des terres collectives (N. Nonga, 2002). La détermination des règles de gestion collectives des ressources rares (terres, sols, eaux, air, climat, biodiversité, etc.) conduit à la fois à réduire les conflits d'intérêts individuels, à une plus grande efficacité dans l'utilisation de ces ressources et à l'amélioration du bien-être collectif.

En d'autres termes, au Cameroun, le groupage des producteurs facilitant la négociation, l'internalisation privée des externalités associées à l'agriculture à base de maïs devrait prioritairement passer par la négociation entre les producteurs pris dans leurs collectivités lignagères, et entre les acteurs de la filière. D'autres mécanismes d'internalisation peuvent être appliqués. Mais dans l'ensemble les mécanismes publics (taxation, normes et règles administratives) auraient très peu d'impacts sur la durabilité des agricultures des EFA, à cause notamment des revenus paysans faibles et de l'importance des coûts de transactions (entre autres, les moyens énormes que demanderait le contrôle administratif).

4. Discussions

4.1. Adoptabilité des innovations : les avancées de la recherche

Le débat sur les sources multiples de l'innovation a mis en évidence la question relative à l'implication des bénéficiaires dans le processus d'innovation. La reconnaissance des agriculteurs comme parties prenantes, non seulement en tant que bénéficiaires, mais également en tant que sources de savoirs traditionnels et expérimentateurs, a débouché sur des approches visant à privilégier l'agriculteur.

Depuis les années 2000¹¹, les recherches agricoles sont devenues partenariales au Cameroun, en ce sens qu'elles intègrent les agriculteurs, leurs aspirations et leurs savoirs faire. La formalisation scientifique des savoirs combinés (savoirs locaux et savoir des chercheurs), conduit à un dynamisme dans la recherche et à la création des innovations actionnables et adaptées à chaque contexte (contextualisation).

Pour Chia et Barlet (2006), « la recherche- action en partenariat (RAP) c'est une démarche qui associe des acteurs de terrain (agriculteurs), qui ont une volonté de changement, avec des chercheurs (une équipe) qui ont une intention de recherche. Ensemble, chercheurs et agriculteurs vont définir le processus d'action pour le changement (résolution de problèmes) comme moyen de production de connaissances (innovations) ». Ce processus donne naissance à un collectif, à un partenariat (acteurs de terrain et chercheurs) pour un temps négocié.

Dans la logique partenariale, la reconnaissance des agriculteurs et autres acteurs ne se limite pas à une simple « participation » mais correspond à leur implication véritable dans le processus de recherche. Ils deviennent donc des parties prenantes dans la recherche.

Grâce à la participation effective des agriculteurs, il est possible de réaliser des études sur les systèmes de culture et de reconnaître la complexité et la spécificité des systèmes de culture

¹¹ Cette méthode originale interdisciplinaire est actuellement expérimentée dans le cadre des projets financés par le programme de renforcement des partenariats dans la recherche agronomique au Cameroun (REPARAC). Ce programme est logé à l'IRAD, lequel est sous la tutelle du ministère de la recherche scientifique et de l'innovation.

tropicale utilisés par des petits exploitants agricoles, et de faire participer les agriculteurs aux processus décisionnels en matière de durabilité.

Dans l'approche RAP, les EFA s'approprient l'innovation au fur et à mesure, ce qui constitue en soi une grande avancée par rapport au modèle traditionnel du "transfert de technologie".

Même si Assefa (2005) continue de soutenir qu'il existe toujours un gouffre entre les systèmes formels d'innovation et les systèmes d'innovation paysanne, parce que la recherche ne reconnaît pas suffisamment les capacités d'innovateurs des agriculteurs¹², une série d'études détaillées sur l'ensemble de l'Afrique montre comment des petits agriculteurs associés à la recherche, innover et réussissent à améliorer leurs sources de revenu, même dans des conditions économiques et agro-environnementales défavorables (Reij et al., 2001).

4.2. Rôle de l'Etat

Certes le subventionnement est suspendu au Cameroun. Mais pour impulser une dynamique favorable à la durabilité de l'agriculture, il revient à l'Etat de développer des politiques compatibles prenant à la fois en compte les objectifs de réduction de la pauvreté, ceux de la croissance économique, et ceux de l'accroissement de la production agricole et la protection de l'environnement.

L'analyse que nous venons de faire sous-entend un certain nombre d'actions à mener et/ou à organiser par l'Etat pour améliorer l'environnement de production des CE.

- L'amélioration de l'accès aux financements

L'accès au crédit semble jouer un rôle important pour promouvoir une stratégie d'intensification agricole (Bassemeg et al., 2008), la réduction de la pauvreté et la conservation des sols. La disponibilité des moyens capitaux permet en effet l'accès aux intrants et semences améliorées. Associé à l'organisation des producteurs, l'accès au crédit facilite les achats groupés et conduit en dernier ressort à l'augmentation des rendements agricoles et donc à la réduction des superficies mises sous exploitation. La sécurisation des fonds destinés à l'agriculture

- L'amélioration des infrastructures routières

La faiblesse du réseau routier camerounais reste l'une des contraintes forte signalée par les producteurs (N. Nonga et al., 2008) trop faible. Une grande partie des zones rurales du Grand Sud Cameroun est enclavée. L'accès aux marchés n'est donc pas facile pour les CE et les taux de perte de produits (RC/MINADER, 2005) varient de 12% (macabo, plantain, ignames, manioc) à 37% (tomate, piment, légumes frais). Or à cause de ces pertes, des faibles prix de revient des producteurs, des tracasseries policières et autres mésaventures les CE pour améliorer leurs gains augmentent l'expansion des surfaces cultivées, réduisent l'utilisation des intrants agricoles. En d'autres termes, la faiblesse des infrastructures de transport et de commerce condamne les producteurs à produire de faibles quantités mais aussi à continuer à s'orienter vers les stratégies d'extensification.

- La sécurisation des droits fonciers.

Dans des situations de rareté de la terre, les conflits sur les propriétés lignagères communes augmentent (N. Nonga et al., 2008). Il est de même de l'utilisation des ressources naturelles. Une meilleure définition des droits de propriété et des facilitations pour l'obtention du titre foncier

¹² Les savoirs que possèdent les populations rurales (savoirs techniques indigènes) sont dynamiques, c'est à dire en permanente évolution. Toutefois, ces savoirs locaux ne doivent pas être pris pour argent comptant. Ils doivent être perçus comme des construits sociaux à contextualiser, comme le fruit d'une histoire et de rapports de pouvoir (ce sont donc des savoirs complexes, dynamiques, en interaction qui s'expriment).

faciliterait la transmission du patrimoine et conduirait à la conservation des ressources naturelles, donc garantirait la durabilité des sols agricoles (N. Nonga, 2002).

Dans ce pays, la durabilité de l'agriculture dépend aussi de l'efficacité dans la mise en œuvre de la politique environnementale dans son ensemble. Celle-ci est contenue dans deux lois fondamentales : les lois n° 94/01 du 20 janvier 1994 sur la gestion de la forêt, de la faune et des ressources halieutiques et la loi n°96/12 du 5 août 1996 portant sur la gestion de l'environnement.

Pour rendre compatibles les objectifs d'amélioration de la productivité, ceux de la protection de l'environnement et réduire durablement la pauvreté au Cameroun, des efforts sont nécessaires à la fois de la part des chercheurs (pour mettre en évidence des innovations moins onéreuses, facilement accessibles aux agriculteurs) de l'Etat et des producteurs.

Conclusion

Nous nous sommes interrogés sur les conditions de durabilité de l'agriculture dans le Grand Sud Cameroun. Il apparaît que pour l'instant cette durabilité n'est pas acquise. Et de fait, de nombreux effets externes induits par l'agriculture ne sont pas internalisés. De plus, les techniques de production restent rudimentaires dans l'ensemble. Or, la transformation des agricultures au travers des changements techniques, organisationnels et institutionnels, la conscientisation des chefs d'exploitations familiales, et le renforcement du rôle de l'Etat sont autant d'actions permettant d'impulser une dynamique de production, favorable à la durabilité de l'agriculture, conduisant à l'internalisation de ces effets externes et à la modernisation de l'agriculture. Nous avons utilisé une méthode systémique pour identifier les indicateurs de durabilité. Cette méthode permet non seulement d'intégrer les trois dimensions du développement durable, mais aussi, dans un cadre marqué par les faiblesses statistiques et informationnelles, elle conduit à fonder la durabilité de l'agriculture sur les politiques globales de réduction de la pauvreté. Les trois indicateurs élaborés renseignent sur les conditions de la durabilité des agricultures dans le grand sud Cameroun. Toutefois, la méthode conduisant à leur identification doit scientifiquement être améliorée. Il est justement question dans une prochaine communication, de partir de l'outil économétrique, pour renforcer la méthode d'analyse que nous avons pour étudier la durabilité de l'agriculture dans le Grand Sud Cameroun.

Références Bibliographiques

Assefa, A., (2005), "Challenges and prospects of farmer innovation in Ethiopia". Paper presented at the IFAD Innovation Mainstreaming Initiative workshop 'What are the Innovation Challenges for Rural Development?' 15-17 November. Rome, International Fund for Agricultural Development.

Barbedette L., (1993), « Le mouvement Paysan Camerounais : quelles évolutions ? Quels appuis ? » SAILD, Collection Expérience des fédérations n°4, Yaoundé, 97 p.

Bassemeg et al., (2008), « Rapport technique et financier : période janvier décembre 2007 ». REPARAC/PRP FINANCEMENT, 46p.

Baumol W.J & Oates W. E. (1988), "The Theory of Environmental Policy". Cambridge University Press, Cambridge, 2^e édition, 299p.

Bosc P. M. et Losch B., (2002), « Les agricultures familiales africaines face à la mondialisation : le défi d'une autre transition ». Dossier, Situations et Tendances, In OCL, vol 9, n° 6 novembre décembre, pp. 402-409.

Chia E. et Barlet B., (2006), « Apports théoriques et méthodologiques sur la recherche en partenariat ». Atelier méthodologique et de réflexion sur la recherche en partenariat et processus d'innovation. PCP/REPARAC/IRAD, Dschang, 5- 9 juin.

Coase R., (1960), "The Problem of social cost". The journal of law and economics. Trad. française : Problème du coût social , Revue française d'économie, (1992), p.153-193.

Commons J.R., (1950), "The Economics of Collective Action". University of Wisconsin Press, Madison.

Club du Sahel de l'Afrique de l'Ouest (CSAO, 2005), « Économie familiale et innovation agricole en Afrique de l'ouest : Vers de nouveaux partenariats ». Document de synthèse, série « Transformations de l'agriculture Ouest Africaine », Paris, 109 p.

CTSE/MINPLAPDAT , (2006), « Rapport d'étape de mise en œuvre du document stratégique de réduction de la pauvreté au 31 décembre 2005 ». Yaoundé, 59p.

Delache X., (2002), « Multifonctionnalité de l'agriculture : cadre d'analyse et articulation avec des instruments d'intégration agriculture – environnement ». Conférence paneuropéenne sur l'agriculture et la biodiversité, Maison de l'UNESCO, Paris 5-7 juin, 16p.

Desaigues B. P. et Point P., (1993), « Economie du patrimoine naturel : la valorisation des bénéfices de protection de l'environnement ». Economica, Paris, 317p.

Devèze, J.C et Rouvière M.C. (1991), « Réflexions sur l'évolution du rôle de la coopération français en matière d'appui aux organisations paysannes ». Note et études N°42. Paris CCCE. 31p.

Diagne, D. et Pesche, D. (1998), « Les organisation paysannes rurales : des acteurs du développement en Afrique sub-saharienne ». Dossier de l'inter-réseau – Groupe de travail OPR.

DSCN/MINEFI (2002), « Conditions de vie des populations et profil de pauvreté au Cameroun en 2001 : Rapport principal de l'ECAM II ». Yaoundé, 19p.

Elong J. G. (2005), « Organisations paysannes et construction des pouvoirs dans le Cameroun forestier ». Presses universitaires Yaoundé – Cameroun.

FAO (1997), « Situation des forêts dans le monde ». Rome, FAO, 200 p.

FAO (2000), « Plan Stratégique de la FAO pour la Foresterie », FAO, Rome.

Glandières A., (2005), « Qualité et Environnement : Innovation de produit et dynamique organisationnelle dans l'alimentaire ». Thèse de Doctorat d'Économie, Université Toulouse I, 287p.

INS, (2004), « Evolution des prix et pauvreté : Note d'étude sur l'évolution des prix à la consommation finale des ménages et lutte contre la pauvreté ». Yaoundé, 13p.

IRAD/PCP, (2005), « Plaquette de présentation ».

Hayo M.G. van der Werf et de Jean Petit, (2002), "Evaluation of the environmental impact of agriculture at the farm level: a comparison and analysis of twelve indicator-bases methods". Agriculture, Ecosystems, and Environment , 93(3), Elsevier Science.

Mercoiret M. R., (1990), « L'émergence des dynamiques locales, une réponse au désengagement de l'Etat. Séminaire sur l'avenir de l'agriculture des pays du Sahel. CIRAD/club du Sahel, Montpellier, 34 p.

Mollard A., (2003), « Multifonctionnalité de l'agriculture et territoires : des concepts aux politiques publiques ». Cahiers d'économie et de sociologie rurales, n°66, pp 27-53.

N. Nonga F., et al., (2008), « Rapport technique et financier : période janvier décembre 2007 ». REPARAC/PRP OP MAÏS, 61p.

Nlom J.H., Nonga F., et al., (2008), « Stratégies d'acteurs et commercialisation du maïs par les EFA dans le Grand-Sud Cameroun ». Communication à l'Atelier sur la Dynamiques des

Exploitations Familiales Agricoles et Fonctionnement des Filières Agricoles au Cameroun, Mbalmayo (Cameroun) du 17 au 19 juin 2008, 11p.

N. Nonga F., et al., (2007), « Résultats préliminaires des enquêtes diagnostiques sur les EFA du Grand Sud Cameroun ». 103p.

N. Nonga F., (2002), « Gestion soutenable de la forêt et développement intégré au Cameroun ». Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Yaoundé II-Soa, 385p.

Ostrom E. & Schlager E., (1996), "The Formation of Property Rights", in « Rights to Nature », S. Hanna, C. Folke, K.G. Mäler (eds.) Island Press, Washington D.C., pp 127-156.

Ostrom E., (1990), "Governing the commons : the evolution of institution for collective action". Cambridge University Press.

Pigou A. C., (1920), "Economics of Welfare". 4th édition Macmillan London, 1932, 876p.

Point P., (1992), « Les services rendus par le patrimoine naturel: une évaluation fondée sur les principes économiques », Economie et Statistiques, 258-58 pp 11-18.

Poole N., (2006), « L'innovation: enjeux, contraintes et opportunités pour les ruraux pauvres ». FIDA/DFID, Rapport de consultation, 79p.

Reij, C. & Waters-Bayer, A. (Eds.), (2001), "Farmer Innovation in Africa: A Source of Inspiration for Agricultural Development". London, Earthscan.

REPARAC/PRP FINANCEMENT

République du Cameroun / MINADER, (2005), « Document de stratégie de développement du secteur rural ». MINADER, 189p.

Ruthenberg, H. (1980), "Farming systems in the tropics". Clarendon Press, Oxford.

Scherr, S., & Hazell P., (1994), "Sustainable agricultural development strategies in fragile lands". EPTD Discussion Paper No. 1. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Schumpeter, J.A., (1947), "The creative response in economic history". The Journal of Economic History, 7(2): pp149-159.

Temple L. et Dury S., (2003), « Instabilité des produits vivriers et sécurité alimentaire urbaine au Cameroun », CIRAD, Série Urbanisation, alimentation et filières vivrières, Document n°6.

Zahm F., Girardin Ph., Mouchet C., Philippe Viaux Ph., Lionel Vilain L., (2005), « De l'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles à partir de la méthode IDEA à la caractérisation de la durabilité de la «ferme européenne» à partir d'IDERICA ». *Pour un programme de recherche pour accompagner les objectifs d'une agriculture européenne «revisitée» par les enjeux d'un développement territorial durable*. Colloque international sur les « Indicateurs Territoriaux du Développement Durable », Aix en Provence, France, 1^{er} -2 décembre.