



HAL
open science

Comparaison de la productivité des principales activités rurales au Nord-Cameroun

Hervé Guibert, Clément Njiti, Moïse Labonne, Aboubakar Njoya, Denis Gautier, Emmanuel Mbouyo, Michel Havard, Alain Nouredine

► **To cite this version:**

Hervé Guibert, Clément Njiti, Moïse Labonne, Aboubakar Njoya, Denis Gautier, et al.. Comparaison de la productivité des principales activités rurales au Nord-Cameroun. Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis., 2003, Garoua, Cameroun. 8 p. hal-00129277

HAL Id: hal-00129277

<https://hal.science/hal-00129277>

Submitted on 6 Feb 2007

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.

Comparaison de la productivité des principales activités rurales au Nord-Cameroun

Hervé GUIBERT*, Clément NJITI*, Moïse LABONNE**, Aboubakar NJOYA*,
Denis GAUTIER***, Emmanuel MBOUYO***, Michel HAVARD*, Alain NOURDINE****

*IRAD-PRASAC, Station Polyvalente IRAD de Garoua, BP 415, Garoua, Cameroun

**MINEPIA, Délégation Provinciale du Nord, BP 1416, Garoua, Cameroun

***IRAD-PRASAC, Centre Régional de Maroua, BP 33, Maroua, Cameroun

****MINREF, Délégation provinciale du Nord, BP 126, Garoua, Cameroun

Résumé — Dans une région où l'emprise démographique devient importante, les différentes activités humaines dépendant de l'utilisation d'une même ressource naturelle entrent en concurrence. C'est le cas au Nord-Cameroun avec l'agriculture, l'élevage, l'exploitation du bois et le tourisme cynégétique, utilisateurs de terres. L'objet de l'étude est de comparer la productivité économique de ces activités telles qu'elles sont pratiquées actuellement, afin de déterminer les évolutions qui permettraient d'améliorer à la fois les revenus de la population, la préservation de la ressource et l'économie régionale. Les résultats reposent sur des suivis et des calculs économiques. Les activités qui valorisent le mieux la terre sont par ordre décroissant l'agriculture, l'élevage traditionnel, l'exploitation du bois et la chasse, tandis que pour la valorisation du travail, l'ordre est exactement inverse. Ces données doivent, bien entendu, être replacées dans leur environnement économique et social : fluctuation des prix ; pluri-activités des acteurs ; pluri-valorisations de certaines terres. Mais il se vérifie que les activités les plus intensives sont les plus risquées et celles qui rémunèrent le moins bien le travail. La coexistence d'activités inégalement intensives exploitant une même ressource est de nature à générer des conflits. L'inévitable intensification des productions commandée par l'évolution démographique doit être menée parallèlement sur l'ensemble des activités, devant aboutir à une meilleure valorisation de la ressource en terres. L'accompagnement de cette intensification par des processus de production performants demeure une clé de réussite de changements économiques harmonieux de la région.

Abstract — **Comparative study of the main rural activities productivity in North Cameroon.** In a region of important demography influence, there is competition among the different human activities sharing a common natural resource base. This is the case of North Cameroon where agriculture, livestock, wood exploitation and tourism which all use the land. The objective of this study is to compare the economic productivity of these activities, with due consideration given to putting actual practices, in order to determine possible evolutions which might lead to the improvement of the population income, preserve the resource base and maintain the regional economy. The results are based on collected data and economic computations. In terms of maximising land use, the results in descending order are agriculture, traditional livestock, wood exploitation and hunting for tourism. On the other hand, this order is reversed if work effort productivity is the criterium for evaluation. This data must, of course, be placed in the appropriate social and economic environment : price fluctuations, multiple activities of actors, multiple uses of some soils, etc. However, what is certain is that the most intensive activities are equally the most risky and which also give the least value to the work effort. The coexistence of activities with unequal intensity and which share the same resource base naturally generate conflicts and competition. The unavoidable production intensification under the influence of demographic evolution must be carried out simultaneously on all activities in the sector which are expected to better optimize the use of land resource. The combination of intensification with high yielding production processes remains the key to the success of economic and harmonious regional change.

Introduction

À l'heure de la réflexion sur de futurs programmes de lutte contre la pauvreté, il nous paraissait pertinent de pouvoir apprécier la productivité d'activités rurales traditionnelles au Nord-Cameroun ayant pour base l'utilisation du foncier. Dans un contexte d'augmentation démographique, la pression foncière va s'accroître, d'autant que le facteur terre est à la base d'activités diverses, menées par des acteurs différents et caractérisés par des résultats économiques contrastés. Il est nécessaire que la productivité de la terre augmente au moins aussi vite que la population si on veut maintenir les niveaux de revenus actuels. Par contre, si on souhaite augmenter les revenus de la population rurale, il faut également que la productivité du travail soit améliorée. Ces données de base peuvent être utiles pour l'élaboration d'un programme régional intégré, ayant pour objectif d'intensifier l'ensemble des activités de la région utilisant le foncier. Il sera également étudié certaines propositions d'intensification ou de diversification des activités rurales au Nord-Cameroun afin d'évaluer leur pertinence dans l'amélioration de la productivité de la terre et comme moyen de lutte contre la pauvreté.

La région ayant pour cadre cette étude est la zone cotonnière du Cameroun (85 000 km²) qui occupe les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord, à l'exception des monts Mandara et du département du Logone et Chari. La pluviométrie est bi-modale, avec un gradient de pluviosité du sud au nord de 1 500 à 600 mm pendant une saison des pluies d'une durée de six à trois mois (Donfack *et al.*, 1997). Les sols les plus représentés sont, selon la classification française (Aubert, 1968), des sols ferrugineux tropicaux sur une étendue globale de près de 1 900 000 ha (Brabant et Gavaud, 1985). Les vertisols couvrent 1 200 000 ha localisés principalement dans la plaine du Diamaré et de Kaélé. Des planosols, à tendance plus ou moins halomorphe couvrent 260 000 ha situés principalement dans la plaine du Diamaré, celle de Kaélé et autour de Mora. D'autres types de sols existent comme les arénosols au sud de Yagoua et les sols rouges principalement situés au sud de la région d'étude. Selon Brabant et Gavaud (*op. cit.*), 50 % des terres des deux Provinces sont actuellement cultivées, les terres non cultivées étant situées dans la zone inondée du Logone et au Sud-Bénoué (parcs nationaux et zones de chasse).

La population, estimée à 3,0 millions d'habitants en 1993 (Moussa et Jonsson, 1998), est répartie de façon inégale, les plus fortes densités (jusqu'à 200 hab/km²) se trouvant dans l'Extrême-Nord, à l'Ouest de Maroua notamment, et les plus faibles au sud de la zone. Le bassin de la Bénoué, autour de Garoua particulièrement, voit s'installer des migrants venus de l'Extrême-Nord. La majorité de la population est rurale et vit de l'agro-élevage. La taille des exploitations est modeste : moins de 3 ha en moyenne pour les agro-éleveurs (Havard et Abakar, 2001) et des troupeaux de moins de 50 têtes en moyenne pour les éleveurs. Les principales cultures sont le coton, l'arachide et les céréales (sorgho pluvial et sorgho repiqué de contre-saison dans l'Extrême-Nord, maïs dans la province du Nord). L'élevage concerne majoritairement les bovins, ovins, caprins, porcins et les poules.

Matériel et méthodes

L'étude est essentiellement bibliographique et, à base de dires d'experts quand les données de bases n'ont pas été trouvées dans la littérature. Pour chaque activité rurale à base d'utilisation de terres, nous avons essayé de calculer la productivité de la terre (revenus en F CFA/ha) et la productivité du travail (revenus en F CFA/jour), pour les activités traditionnelles comme pour les propositions d'activités intensifiées ou de diversification. Pour cela, il faut établir un compte charges/produits de l'activité et avoir une estimation de la quantité de travail et de surface requise pour l'activité. Un certain nombre de difficultés apparaissent dans ce travail.

- Si toutes les activités sont rythmées par les saisons, certaines comme l'agriculture sont saisonnières au sens strict (activité réduite pendant la moitié de l'année). Il faut en tenir compte dans les comparaisons de productivité du travail ; - une même terre peut être utilisée pour plusieurs activités (i.e. culture et ramassage du bois ou culture et élevage).
- Des terres de valeurs différentes peuvent être utilisées pour différentes activités : par exemple les montagnes de Mafa Kilda utilisée pour la production de bois n'ont pas la même fertilité que celles qui sont cultivées.

- Enfin, les mêmes acteurs pratiquent généralement plusieurs activités. Les agro-éleveurs coupent du bois de chauffe pour leur consommation ou pour la vente et pratiquent des activités secondaires qui ont une part non négligeable dans leur revenu (Havard et Abakar, 2001).

D'autre part, les temps de travaux de certaines activités ont été très grossièrement estimés, faute de connaissance d'études précises sur le sujet. Il faut également souligner qu'un temps de travail pour une tâche est une donnée qui varie énormément d'un individu à l'autre, et ceci dans tous les domaines. Les résultats dépendent aussi de la valorisation des productions qui peut être fluctuante selon la saison ou évoluer à plus long terme. Les calculs peuvent être refaits en cas d'études plus précises ou en cas de nouvelles données économiques.

Résultats et discussion

Les activités traditionnelles

Les activités agricoles

Les données sont issues d'un suivi réalisé au cours de la saison 2000 sur trois des principales spéculations de 48 exploitations de trois villages du Nord-Cameroun : Fignolé, dans le Sud-Bénoué ; Mafa Kilda près de Garoua et Gadas près de Kaélé dans le Diamaré. Ce suivi a porté entre autres sur les temps de travaux, les surfaces des parcelles, les intrants consommés et les productions obtenues. Les données moyennes figurent au tableau I. Les valorisations des produits ont été faites en raison de 80 F CFA/ha de grains pour les céréales, 200 F CFA/ha de graines pour l'arachide et 185 F CFA/ha de coton-graine.

L'activité d'élevage bovin traditionnel

Nous prendrons l'exemple de l'élevage bovin transhumant, avec alimentation des animaux aux pâturages. Les données relatives aux calculs économiques et les résultats figurent au tableau II.

Tableau I. Productivité de la terre et du travail calculée pour les principales cultures au Nord-Cameroun, saison 2000.

Cultures	Cotonniers	Arachides	Maïs	Sorgho
Nombre de parcelles suivies	52	23	19	24
Production moyenne (kg/ha)	1 095	1 075	1 851	1 244
Valeur moyenne de la production (F CFA/ha)	203 000	215 000	148 000	100 000
Charges moyennes de la culture (F CFA/ha)	54 000	31 000	37 000	1 000
Temps de travaux moyens (jours/ha)	278	328	80	122
Productivité moyenne de la terre (F CFA/ha)	149 000	184 000	111 000	99 000
Productivité moyenne du travail (F CFA/jour)	894	756	2 228	1 185
Productivité du travail rapporté à l'année* (F CFA/jour)	447	378	1 114	593

*L'activité agricole stricte ne s'effectue que 6 mois par an.

L'activité de ramassage du bois de feu

Nous considérons l'activité traditionnelle de ramassage (pratique de l'émondage) du bois de feu sur des zones boisées, généralement pratiquée par les femmes. Gautier *et al.* (2001) ont suivi cette activité dans cinq villages du Nord-Cameroun et donnent en moyenne un tonnage ramassé par année et par une femme de 3 944 kg de bois pour 3 trajets par semaine en saison sèche et 2 trajets par semaine en saison des pluies, le temps moyen de trajet étant de 1,5 heures. La valeur de ce bois, s'il était vendu, dépend de l'éloignement du village de l'axe routier et du centre urbain le plus proche (Njiti, 2000). Il varie entre 8 et 16 F CFA/kg. La productivité du travail par journée de 6 heures de travail s'établit respectivement à 1 000 et 2 000 F CFA pour un prix moyen du bois de 8 et 16 F CFA/kg.

La production de bois par surface et les résultats concernant la productivité par hectare de l'activité de ramassage de bois ont donné au tableau III. La productivité de la terre de cette activité varie de 1 000 à 25 000 F CFA/ha.

Tableau II. Données utilisés pour le calcul et productivité de la terre et du travail pour l'élevage bovin traditionnel au Nord-Cameroun.

Types de données et résultats	
Taille du troupeau familial	50 têtes
Taux d'exploitation	10 %*
Capacité de charge des pâturages naturels	2,5 ha par UBT
Poids vif d'un bovin à la vente	250 kg
Prix de vente sur pieds	600 F CFA/kg
Charges du troupeau par animal (compléments alimentation et soins vétérinaires)	3 000 F CFA/tête
Nombre de personnes nécessaires à la conduite du troupeau (365 jours/an)	2,5**
Produits	750 000 F CFA
Charges	150 000 F CFA
Productivité moyenne de la terre (FCFA ha ⁻¹)	5 000
Productivité moyenne du travail (FCFA jour ⁻¹)	705

*Selon M. Labonne (communication personnelle), les taux d'exploitation réels sont plus élevés que les taux cités dans la littérature ; **On considère deux personnes pour la conduite et la surveillance du troupeau et une personne à mi-temps pour les travaux annexes (soins, complémentation, vente).

Il est à noter que la productivité du travail est cette fois une moyenne sur l'année.

Tableau III. Productivité en bois de diverses formations naturelles au Nord-Cameroun selon la littérature et calcul de la productivité de la terre de l'activité de ramassage de bois.

Sources	Formations naturelles	Productivité en bois (tonnes/an/ha)	Productivité de l'activité de ramassage de bois (F CFA/ha)		
			Pour un prix de 8 F CFA/kg	Pour un prix de 16 F CFA/kg	
Gautier <i>et al.</i> , 2000	Collines et montagnes	0,87	7 000	14 000	
	Piémont	1,56	12 000	25 000	
	Zone de cultures	0,10	800	1 600	
Engref, 2001	Massifs montagneux	1,0	8 000	16 000	
Peltier <i>et al.</i> , 1989	Savane dégradée (pluviométrie 800 mm)	Non protégée du feu	0,25	2 000	4 000
		Protégée du feu	0,50	4 000	8 000

L'activité de tourisme cynégétique

Il existe au Nord-Cameroun des réserves de chasse sur lesquelles sont organisés des safaris, généralement destinés aux touristes étrangers. Ces zones sont en principe réservées exclusivement à cette activité (ce qui est loin d'être le cas dans la réalité). On dénombre ainsi 25 zones de chasse s'étendant chacune de 40 à 160 000 ha. Il figure au tableau IV les données et les résultats des calculs économiques pour un exemple de zone. Les résultats économiques de cette activité varient fortement d'une zone de chasse à l'autre. Mais les résultats de productivité de la terre et du travail sont suffisamment différents des activités précédentes pour considérer ces écarts comme établis.

Tableau IV. Données utilisées pour le calcul et productivité de la terre et du travail pour activité de tourisme cynégétique au Nord-Cameroun.

Types de données et résultats	
Surface de la zone de chasse	80 000 ha
Nombre de clients par an	12
Prix moyen de vente d'un safari	8 000 000 F CFA
Produits	96 000 000 F CFA
Charges autre que personnels et location de la terre	50 000 000 F CFA
Nombre de personnes employées (hommes/année)	20
Productivité moyenne de la terre (F CFA/ha)	575
Productivité moyenne du travail (F CFA/jour)	6 000

Récapitulation

Les résultats de la productivité des différentes activités traditionnelles sont récapitulés au tableau V.

Tableau V. Récapitulatif de la productivité des différentes activités rurales traditionnelles au Nord-Cameroun.

Activités	Productivité moyenne de la terre (F CFA/ha)	Productivité du travail (F CFA/jour)
Agriculture	Arachides	184 000
	Cotonniers	149 000
	Sorgho	99 000
	Maïs	111 000
Elevage transhumant	5 000	705
Ramassage du bois	1 000 à 25 000	1 000 à 2 000
Tourisme cynégétique	575	6 000

Les activités rurales ont des performances économiques très contrastées quant aux productivités de la terre et du travail. On note que les activités ayant une forte productivité de la terre ont une faible productivité du travail et inversement. Il s'agit donc, par rapport au facteur terre, d'activités plus ou moins intensives. En l'absence de coûts établis du facteur terre, due au caractère équivoque et non établi de sa propriété (Etat, autorités traditionnelles, autorités villageoises, usagers...), ces inégalités économiques sont source de conflits (Njiti et Sharpe, 1994), les activités les plus lucratives (valorisant le mieux le travail) étant celles les plus extensives (utilisant le plus de surfaces). De ce fait, les activités les plus lucratives ne peuvent concerner qu'un petit nombre de personnes, alors que la majorité de la population doit se consacrer à des activités intensives, moins rémunératrices (valorisant moins bien le travail). Si un marché libre de la terre était en vigueur (terres en propriété privée, louées aux utilisateurs), le prix de location en résultant pénaliserait les activités extensives au profit des activités intensives. Un prix de location de 10 000 F CFA/ha par exemple représenterait moins de 10 % des revenus en agriculture, mais près de 8 fois le chiffre d'affaires de l'activité de tourisme cynégétique.

Propositions d'activités intensifiées ou de diversification

Les propositions de la recherche ou du développement apportent-elles des améliorations de productivité par rapport aux activités traditionnelles ? Nous allons faire cette évaluation au travers de deux exemples.

La plantation d'arbres

Nous prendrons l'exemple de la plantation d'Eucalyptus pour la production de perches, sur formation de savane naturelle avec une pluviométrie de 800 mm (Njiti *et al.*, 1994). Les données relatives aux calculs économiques et les résultats figurent au tableau VI. On considère le produit de la première génération de perches qui s'établit sur 4 ans.

On constate que si le revenu par hectare est bien meilleur qu'en conditions de production de bois naturelles (même si on considère que le sol est de meilleure qualité), la productivité du travail se situe dans la fourchette du ramassage traditionnel. Les performances de la plantation restent inférieure à la moyenne des activités agricoles.

Tableau VI. Cas de la plantation d'eucalyptus : données utilisées pour le calcul et productivité de la terre et du travail et résultats.

Types de données et résultats	
Journées de travail pour la mise en place (pépinière, trouaison, et plantation)	125
Journées de travail pour l'entretien (pour mémoire, car parcelle cultivée les deux premières années)	0
Journées de travail pour l'établissement de pare-feux	25
Journées de travail pour la coupe	20
Journées de travail diverses (gardiennage, transports, vente)	20
Produit (531 perches à 700 F CFA, taux de survie de 85 %) (F CFA)	371 700
Charges en intrants (semences, sachets, engrais)	50 000
Productivité moyenne de la terre (F CFA/an' ha ⁻¹)	80 000
Productivité moyenne du travail (F CFA/jour)	1 689

L'embouche bovine

Le second exemple concerne une activité d'embouche bovine à partir de la production de fourrage et de complément d'alimentation à base de tourteau de coton. On achète 5 animaux de 4 ans environ à engraisser, puis on pratique l'embouche pendant 3 mois en zéro pâturage. On ne prend en compte que le gain de poids, étant donné que la qualité n'est pas forcément valorisée sur le marché actuel.

Tableau VII. Cas de l'embouche bovine : données utilisées pour le calcul et productivité de la terre et du travail et résultats.

Types de données et résultats	
Surface nécessaire à la production de fourrage (6,25 kg de MS/UTB/jour et rendement de 8 tonnes de MS/ha)	0,35 ha
Journées de travail pour la production de fourrage	60
Journées de travail pour l'embouche	90
Journées de travail diverses (approvisionnement, gardiennage, soins, achat, vente)	10
Produit (gain de 0,85 kg par jour et par animal à 600 F CFA le kg sur pieds)	230 000
Charges en intrants (vaccins, tourteaux, engrais, enclos)	150 000
Productivité moyenne de la terre (FCFA/ha)	229 000
Productivité moyenne du travail (FCFA/jour)	500

Dans cet exemple encore, on remarque une productivité à l'hectare augmentée de façon considérable, mais une productivité du travail moins élevée que celle de l'élevage traditionnel. Le faible prix de vente de la viande pénalise une telle activité. Par contre, les possibilités de vente à l'exportation (Nigeria) permettraient de meilleurs résultats. Le capital et le risque de cette activité sont à prendre en compte, car il faut acheter 5 boeufs sur le marché.

Ces deux exemples illustrent bien le fait que les propositions d'activités d'intensification ou de diversification améliorent assez nettement la productivité de la terre (ce qui correspond bien à une intensification), mais de façon beaucoup moins évidente la productivité du travail. De ce fait, ces activités peuvent ne pas être préférées aux activités traditionnelles, notamment en raison de la technicité et du capital qu'elles requièrent et du risque pris en les conduisant, toujours supérieur aux activités traditionnelles.

Conclusion

Les principales activités rurales utilisant le facteur terre au Nord-Cameroun ont un niveau d'intensification très varié, se traduisant par des productivités du sol et du travail contrasté. En situation de marché foncier non régulateur, cela se traduit par une supériorité économique des activités extensives. En raison de l'existence d'activités extensives et de bas revenus, les prix locaux restent bas et ne rendent pas les activités intensives concurrentielles. Seules, les productions exportées pourraient échapper à ce marché aux bas prix, mais les conditions de commerce international inéquitable des produits agricoles qui sévissent actuellement ne sont guère plus favorables. Les propositions d'intensification des activités traditionnelles ou de nouvelles activités, se traduisant plus souvent par une meilleure productivité de la terre que par une meilleure productivité du travail restent donc souvent inappliquées dans ce contexte. Cette situation économique n'est pas en adéquation avec l'évolution démographique de la région et la nécessaire intensification des productions qui devra obligatoirement se produire. Les solutions à cette inadéquation ne sont pas seulement d'ordre technique, elles nécessitent une politique foncière et de développement volontaristes.

Bibliographie

AUBERT G., 1968. Classification des sols utilisée par les pédologues français. *In* World Soil Resources Report 32, FAO/UNESCO, Rome, Italie, 78-84.

BDPA, 1987. Etude socio-économique de l'élevage traditionnel au Cameroun. PNUD/MINEPIA, Yaoundé, Cameroun.

BPDA-SCETAGRI/CIRAD-EMVT, 1995. Etude du secteur élevage au Cameroun.

BONNET E., 2001. Etude sur l'approvisionnement en lait de la ville de Garoua MINEPIA/GESEP, Garoua, Cameroun.

BRABANT P., GAVAUD M., 1985. Les sols et les ressources en terres du Nord-Cameroun (Provinces du Nord et de l'Extrême-Nord). ORSTOM, IRA (éd.), 2 vol., Editions de l'ORSTOM, Bondy, France, 285 p.

CHENUIL R., 1999. Etude sur les conflits agro-pastoraux dans le hurum de Kalgué. MINEPIA/DPGT, Garoua, Cameroun.

DONFACK P., SEINY BOUKAR L., M'BIANDOUN M., 1997. Les grandes caractéristiques du milieu physique. *In* Seiny Boukar L., Poulain J.F., Faure G., (éds.) – Agricultures des savanes du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrales. Actes de l'atelier d'échange, Garoua, Cameroun, 25-29 novembre 1996. Montpellier, France, CIRAD, Coll. Colloques, 29-42.

DUGUÉ P., KOULANDI J., MOUSSA C., 1994. Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales de la région cotonnière du Nord-Cameroun. *In* Analyse de la diversité des situations agricoles. Conséquences sur la programmation de la recherche. Atelier d'échange et de formation, Garoua, 22-28 octobre 1993. Montpellier, France, CIRAD-CA, Coll. Colloques, p. 42-44.

ENGREF/IRAD/PRASAC, 2001. Gestion des ligneux dans la région de Mafa Kilda, Nord-Cameroun. Rapport de voyage d'étude. Montpellier, France, 55 p.

GAUTIER D., TEBAYA O., NOUNGA E., MANA J., 2001. Femmes du Nord-Cameroun et ressources arborées. Usages, perception de l'évolution et perspectives d'actions dans les 5 villages de référence du PRASAC. IRAD/PRASAC/CIRAD, Maroua, 110 p.

GUIBERT H., M'BIANDOUN M., OLINA J.-P., 2001. Impact de la fertilité des sols sur la production cotonnière au Nord-Cameroun. Communication au comité scientifique du PRASAC, 14-15 février 2001, IRAD, PRASAC, Maroua, Cameroun, 15 p.

HAVARD M., ABAKAR O., 2001. Bilan de la campagne agricole 2000-2001 dans les exploitations des terroirs de référence du PRASAC au Cameroun. IRAD/PRASAC, Garoua (Cameroun), 28 p.

HARMAND J.-M., NJITI C.F., NTOUPKA M., 1997. Gestion de l'arbre et des formations naturelles de savanes en zone soudannienne. *In* Seiny Boukar L., Poulain J.F., Faure G., (éds.) – Agricultures des savanes

du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrales. Actes de l'atelier d'échange, Garoua, Cameroun, 25-29 novembre 1996. Montpellier, France, CIRAD, Coll. Colloques, 71-87.

MOUSSA M. L., JONSSON M., 1998. Contribution à l'analyse du fonctionnement des exploitations agricoles en zone cotonnière du Nord-Cameroun : intérêt pour la mise en place d'une action de conseil de gestion. Le cas de Mafakilda. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du Diplôme de DAT CNEARC, ESAT, Montpellier, France, 93 p.

NJITI C.F., HARMAND J.-M., BRUGUIÈRE D., 1994. Synthèse des résultats du Programme Forêt (Maroua Garoua), Campagne 1993/94, IRAD, Garoua, Cameroun, 27 p.

NJITI C.F., 2000. A survey of fuel wood and service wood production and consumption in the sudano-sahelian region of Cameroon : the case of Garoua and its rural environs. Technical working document, IRAD, Garoua, Cameroun, 20 p.

NJITI C.F., SHARPE D.M., 1994 A Goal Programming Approach to the Management of Competition and Conflict among Land Uses in the Tropics : The Cameroon Example. *Ambio*, 23 (2)112-119.

NJOYA A., LOKO D.B., AWA A., NGO TAMA A.C., 2002. Embouche bovine en milieu paysan au Nord-Cameroun. Rapport PNVRA, IRAD, Garoua, Cameroun, 8 p.

PELTIER R. et EYOG MATIG O., 1989. Un essai sylvo-pastoral au Nord-Cameroun. *Bois et forêts des tropiques*, 221, 3-24.