

Article original

Mutations du système agraire dans le Département de la Nya, région du Logone Oriental au Sud du Tchad

BOUYO KWIN JIM NAREM¹, BAOHOUTOU LAHORTE²

1. Assistante d'Université au Département de Géographie de l'Université de N'Djaména (Tchad)

2. Maître assistant au Département de Géographie de l'Université de N'Djaména (Tchad)

Article soumis le 22/08/2017 et accepté le 05/10/2017

Résumé : La région du Logone Oriental est une zone pétrolifère à vocation agricole. Plus de 80 % de la population vit des activités agropastorales. Dans les années 2000, la croissance de la population et la mise en place des infrastructures pétrolières a conduit à une restriction des terres agricoles. Dans le contexte de l'exploitation pétrolière, la terre a pris une autre importance. Elle est disputée par les pétroliers pour l'installation de leurs infrastructures et par les populations rurales pour l'exploitation agricole. L'objet de la présente réflexion est d'analyser les facteurs qui ont contribué à la transformation du système agraire dans le Logone Oriental. Pour atteindre cet objectif, des recherches documentaires, des entretiens auprès des services administratifs et techniques (agriculture et élevage), des enquêtes par questionnaire (auprès de 90 paysans) et d'observations de terrain ont été menées dans quatre (4) villages du département de la Nya (Bébéda). De cette étude, il ressort que la restriction des espaces cultivables va se traduire par un raccourcissement de la durée des jachères. Les paysans vont passer d'une agriculture itinérante sur brûlis à une agriculture durable moins coûteuse et respectueuse de l'environnement. Cette agriculture durable favorise des pratiques privilégiant la complémentarité entre productions animales et cultures (échanges de fertilité/nourriture), le compost et les rotations et les associations culturales mutuellement positives qui augmentent les rendements et les revenus agricoles.

Mots-clés : Mutations, système agraire, foncier, Département de la Nya, région du Logone Oriental.

Abstract: The region of Logone Oriental is an oil area with great possibilities for agricultural productions. More than 80% of the population of this area lives on

agropastoral activities. In the years around 2000, the population growth and the implementation of the oil infrastructure have led to a restriction of agricultural land. In the context of oil exploitation, the land has taken another orientation. It is coveted by oil companies for the installation of their infrastructures and by the rural population for the farm. The purpose of the present reflection is to analyze the factors that have contributed to the transformation of the land system in Logone Oriental. To achieve this objective, documentary research, interviews with the administrative and technical services (agriculture and breeding), surveys through questionnaire (to 90 peasants) and field observations were conducted in four (4) villages in the Department of Nya (Bebedja). This study shows that the restriction of the land for agricultural production will result in a shortening of the length of fallowing. Farmers will switch from a shifting cultivation on burning to a less costly sustainable agriculture with respect to environment. This sustainable agriculture promotes practices emphasizing the complementarity between livestock and crops (fertility and food trade), compost and rotations and mutually positive cultural associations that increase yields and farm incomes.

Keywords: Mutations, land system, land, Department of Nya, the Logone Oriental region.

Introduction

La région du Logone Oriental est située dans la zone soudanienne du Tchad et jouit des conditions naturelles (climat et végétation) favorables aux activités agropastorales. Bien que la répartition spatiale de la population soit inégale, la dynamique démographique est croissante et nécessite de nouvelles terres. La croissance démographique a eu un impact sur le temps de jachère. Il s'en suit, par conséquent, une pression sur le foncier, renforcée par le projet pétrolier de Doba. Le projet est intervenu dans des milieux très fragiles, complètement ruraux, et marqués par l'extension des espaces exploités de façon rapide et vite épuisés. Les ressources naturelles sont sous pression avant même le début de l'exploitation pétrolière.

Pour Mazoyer (1987), un système agraire est un mode d'exploitation du milieu historiquement constitué, un système technique adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné, et répondant aux besoins et conditions de vie du moment.

Le concept de système agraire peut aussi être employé pour classer et caractériser l'agriculture d'ensembles géographiques beaucoup plus vaste (Mazoyer et al., 1997). Leur structure et leur fonctionnement nécessitent, pour être appréhendés et compris, d'être capables de définir un « état » de système à un moment donné de son histoire, (Cochet et al., 2007). La restriction des terres agricoles conduit de plus en plus les producteurs à développer le système intégré agriculture- élevage et l'agroforesterie afin d'augmenter leurs rendements agricoles et leurs sources de revenus.

Approche Méthodologique

1. Présentation de la zone d'étude

La région du Logone Oriental, située dans le Sud-Ouest du Tchad est limité au Sud par la RCA, à l'Ouest par le Cameroun (cf. figure 1). Il s'étend entre 7°20' et le 9°10' de latitude Nord et 15°20' et 17°15' de longitude Est. Il couvre une superficie de 22 951 km² avec une population de 796 453 habitants (INSEED, 2012).

Le département de la Nya, notre zone d'étude est une zone à vocation agricole. Plus de 80% de sa population vit des activités agro-pastorales. Ceci est rendu possible grâce aux conditions climatiques et édaphiques qui y prévalent. Le climat est de type soudano-guinéen avec une précipitation annuelle comprise entre 800 mm et 1000 mm de pluies. Les sols sont constitués en majorité des sols ferralitiques et ferrugineux de qualité moyenne. Ces sols permettent la culture des céréales, des oléagineux et la culture de rente : le coton. La disponibilité des terres permettait de pratiquer l'agriculture itinérante sur brûlis à longue jachère. Mais, sous l'effet de différents facteurs et en particulier de la croissance démographique, on a assisté, au cours des dernières décennies, à de rapides transformations des modes d'exploitation agricole et plus généralement des systèmes agraires.

2. Collecte et analyse des données

Pour mener à bien cette étude, nous nous sommes entretenus avec les responsables scientifiques de l'ITRAD (Institut Tchadien de

Recherches Agronomiques pour le Développement), les délégations départementales de l'ONDR (Office National de Développement Rural) du Ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation et du Ministère de l'Elevage. Ces entretiens nous ont permis de circonscrire notre étude à la sous- préfecture de Mbikou qui est la zone où les mutations des systèmes agraires dues à la restriction des espaces cultivables ont permis aux producteurs d'augmenter leurs rendements agricoles.

L'enquête par questionnaire a touché 90 producteurs dans le département de la Nya (cf.tab.1) du 19 janvier au 10 février 2011. Cette enquête auprès des anciens producteurs nous a permis de comprendre les transformations des pratiques agricoles avec l'évolution des terres et des techniques.

L'analyse des documents administratifs et scientifiques qui portent sur l'exploitation du pétrole dans la région du Logone Oriental nous a permis de mieux comprendre son impact sur la dégradation des ressources naturelles. Les données obtenues ont été codifiées, traitées et analysées avec le logiciel SPSS.

Tableau 1 : Nombre des producteurs enquêtés par village

Villages enquêtés	Mbikou	Komé	Békor	Mekapti	Total
Producteurs enquêtés	25	20	25	20	90

Source : Enquêtes de terrain, janvier – février 2011

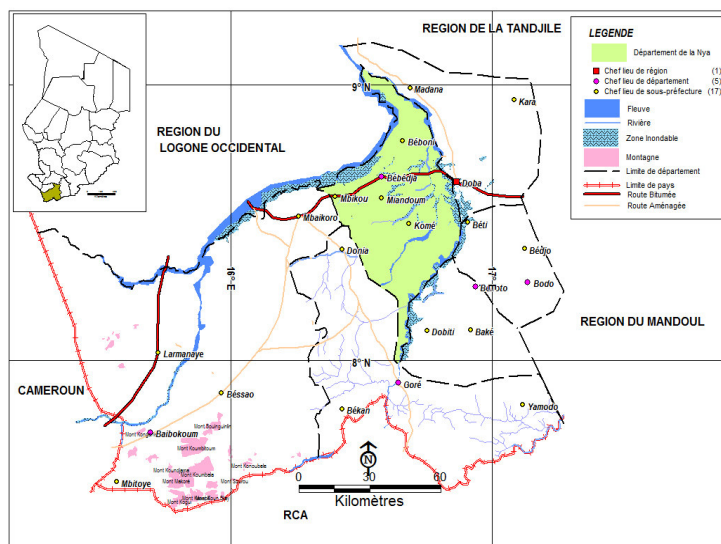


Figure 1 : La présentation de la zone d'étude

Source : Bouyo 2017

Résultats et discussion

1. Les facteurs explicatifs de la pression sur le foncier

Le terme foncier désigne toutes les relations que les personnes entretiennent avec la terre en tant que moyen de production. Le foncier correspond à tout ce qui se rattache à un fonds de terre. Pris dans ce sens, la vie de chaque individu est conditionnée par son accès au foncier.

Plusieurs facteurs ont favorisé la reconfiguration du foncier dans le Logone Oriental. Parmi ces facteurs, on a la croissance démographique et l'installation des infrastructures pétrolières qui ont contribué à la restriction des terres cultivables. La restriction des espaces agricoles a favorisé la disparition progressive de la jachère et les transformations des systèmes de production.

1.1 La croissance démographique

Le Logone Oriental, tout comme les autres régions du Sud du Tchad, est beaucoup plus peuplé que les régions du Nord et du centre situées dans les zones sèches hyperarides, arides ou semi arides. La population du Logone Oriental est composée majoritairement des jeunes (50,53 % de moins de 15 ans). La population de 15-59 ans) représente 44,11 % et les vieux (plus de 60 ans) 3,2 % de la population en 2009, (INSEED, 2012). De 1968 à 1993 la population est passée de 236 180 habitants à 441 064 habitants (RGPH1, 1993) : elle a donc quasiment doublé en 25 ans, (cf. fig.2).

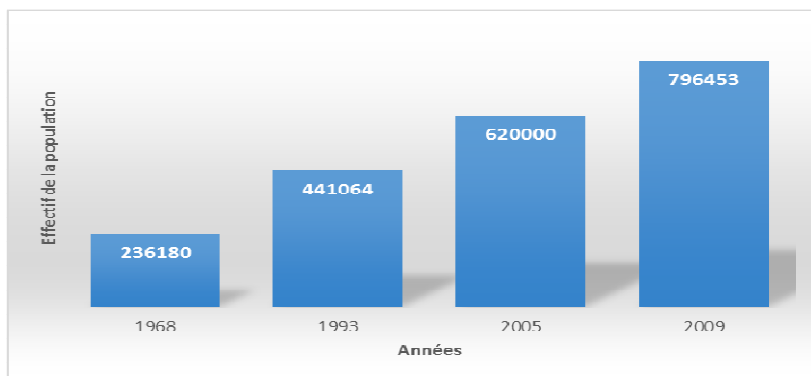


Figure 2 : Evolution de la population du Logone Oriental

Source : INSEED, 2017

En somme, la population de la région du Logone Oriental peut se définir par sa jeunesse, un taux d'accroissement naturel élevé, une espérance à la naissance de 48 ans pour les hommes et de 50 pour les femmes, la supériorité numérique des femmes.

On est passé de systèmes de culture itinérante à base de jachères longues à des systèmes de culture fixes, sans jachère, accompagnés d'un changement progressif des règles d'utilisation et de gestion de ce foncier. L'augmentation de la population contribue aussi à la déforestation et à des différends familiaux. Selon Nodjidjinaguel M., 59 ans, habitant du village Mbikou ;

« J'ai sept (7) parcelles de 4 ha que j'ai hérité de mon père. Cependant, j'ai treize (13) fils et je me demande chaque jour comment je vais redistribuer ces parcelles entre mes enfants. Le manque de terres cultivables amènent les paysans à utiliser les terres jusqu'à leurs épuisements. Nous sommes donc obligés d'étendre nos champs dans les forêts en coupant des arbres ».

1.2 Mise en place des infrastructures pétrolières et restriction des espaces cultivables

Dans la région du Logone Oriental, l'avènement du projet pétrolier est un fait nouveau qui a complètement modifié la tenure foncière entraînant la raréfaction des ressources foncières d'où une pression sans commune mesure s'exerçant sur le milieu.

Le bassin pétrolier est constitué de trois champs pétrolifères qui sont dans les cantons de Komé, de Miandoum et le village de Bolobo, tous dans le département de la Nya ayant comme chef-lieu Bébédjia. Il y est prévu le forage de 300 puits de production et 25 puits d'injection. On estimait à 28 000 le nombre d'habitants touchés dans les cantons de Béro, de Komé et de Miandoum. Les autres cantons qui devaient être touchés par le système de transport de l'oléoduc et les infrastructures routières sont Baibokoum, Bessao, Mbaisaye et Timberi, comptant 63 000 habitants environ.

Au début du projet, la superficie nécessaire pour la construction des infrastructures du projet était évaluée à 2 124 ha dont 890 ha destinés aux installations permanentes, 337 ha aux infrastructures associées et 553 ha à l'emprise du pipeline (Madjigoto et al., 2003). Au deuxième trimestre de 2010, un total de 3 754 ha avait été utilisé pour le projet soit un dépassement de 76% sur les prévisions, (Hoinathy, 2013). Selon GRAMP/TC, en 2011, environ 1 112 puits au lieu de 300 prévus en début du projet étaient disponibles. La multiplication des forages induit une intensification de la pression sur l'espace rural, faisant du pétrole et des infrastructures pétrolières une réalité de la vie quotidienne des paysans.

La carte de l'occupation du sol dans le Logone Oriental rend compte de l'état de l'environnement au moment du démarrage de l'exploitation des gisements pétrolifères de Doba. L'analyse de la figure 3 montre que les infrastructures pétrolières occupent une grande partie du Logone Oriental. Pour drainer le pétrole jusqu'au port de Kribi au Cameroun sur une distance longue de 1 070 km, il faut traverser 170 km sur le territoire tchadien. L'emprise foncière de la route est large de 30 mètres ; ce couloir ne devant comporter ni maison, ni arbre. Au total 2 124 ha de terrains sont occupés par le projet (Moutedé-Madji V., 2002). A la fin des travaux, 457 ha resteront fermés à l'utilisation du public, 831 ha seront restaurés et remis à la population. Mais les surfaces couvertes de latérites ne pourront être cultivées avant une vingtaine d'années. Pour Madjigoto (2008), l'interprétation d'une partie de l'image Landsat TM (2000), correspondant aux feuilles topographiques : N-33-05, N-33-10, N-34-05 et N-34-10, montre que les différentes unités du paysage rencontrées sont les cultures, les savanes arbustives denses, les savanes boisées et forêts galeries, les jachères forestières (fig. 3).

Selon les statistiques issues de cette carte, près du 1/3 de la région est exploité. Il constitue les cultures/habitations (11,19 %) ou les cultures/jachères (15,48 %) et la jachère forestière (5,79%). Les végétations que nous qualifions de naturelles représentent encore plus de 60 %. Cette situation générale masque une réelle disparité. Les zones de culture sont assez étendues dans la zone entre Moundou et Doba et ses alentours. Les zones à végétation dense se retrouvent dans le Sud de la région.

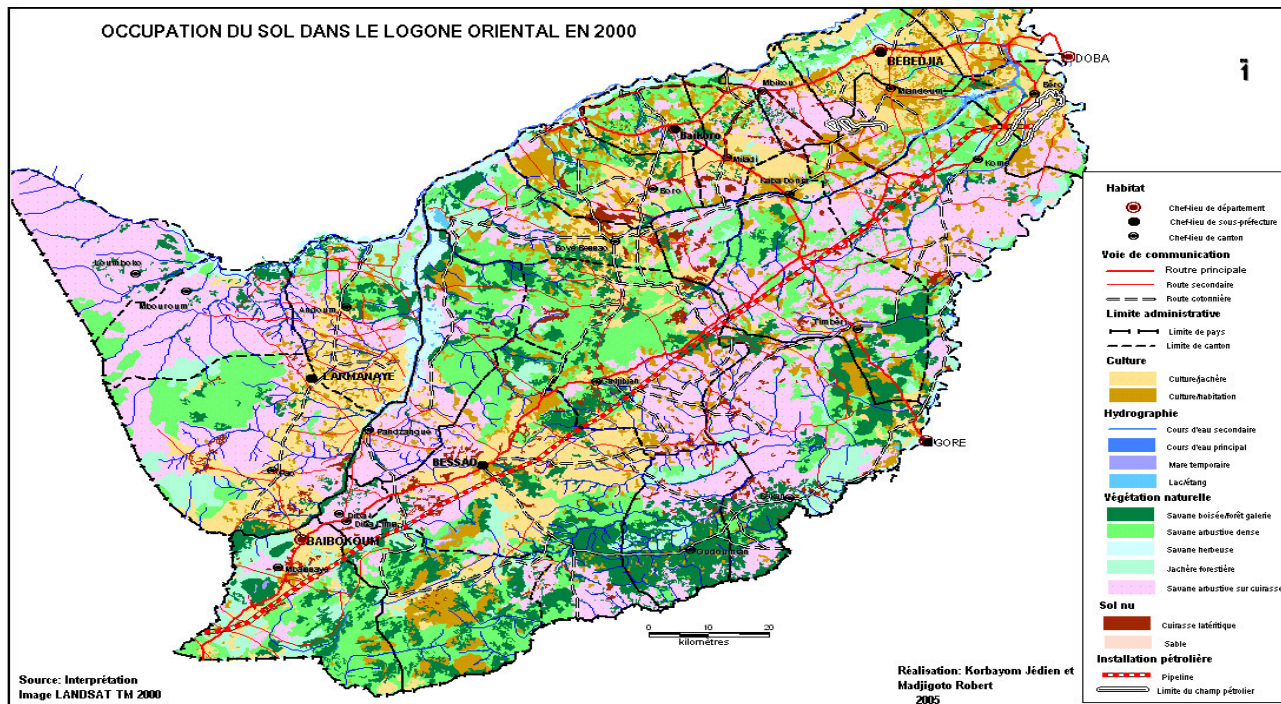


Figure 3 : Occupation du sol dans la région du Logone Oriental en 2000

1.3 Les changements dans les modes d'accès à la terre

Dans le contexte de l'exploitation pétrolière, la terre a pris une autre importance. Elle est disputée par les pétroliers pour l'installation de leurs infrastructures et par la population pour l'installation de leurs champs. L'occupation par les pétroliers occasionnant des compensations, le droit d'usage exercé par la population tend à devenir un droit d'appropriation.

Les années 1970 se caractérisent par un accès direct à la terre. La terre appartenait au premier venu et sa propriété s'étendait aussi loin que sa force de travail le lui permettait. Les familles accueillies dans le village avaient acquis un droit d'usage de terres qui leur a été concédé par le chef de terre sans contrepartie autre que symbolique et sans limitation dans le temps. Ils ont pu aussi bénéficier de dons de terre ou de prêts à long terme de la part des premiers occupants si bien que ces familles et les lignages qu'elles ont constitués ont acquis une légitimité sur la terre assez comparable à celle des familles fondatrices du village.

Dans les années 1980 – 1990, l'augmentation de la population favorise le changement de l'organisation sociale. La communauté qui ne formait qu'un bloc monolithique est alors divisée en cellule familiales. C'est le début de la transmission de la terre par héritage. L'accès à la terre pour des nouveaux arrivants se fait le plus souvent par des prêts de terre, de durée limitée, avec parfois des contreparties en nature, plus rarement en espèces et ce droit d'usage temporaire est généralement assorti d'interdits particuliers comme celui de planter des arbres, de construire une habitation ou de creuser un puits, ce qui serait considéré comme la volonté de s'approprier la terre prêtée. Chose impensable, dans la même famille, les exploitants se louent actuellement les terres pour cultiver dans la zone pétrolière.

Dans les années 2000, l'accès à la terre se fait de plus en plus par héritage et par location (6000 FCFA/an). L'accroissement de la pression foncière conduit les chefs de famille à adopter des pratiques d'anticipation afin de préserver un capital foncier à transmettre à leurs enfants. Des aménagements réalisés en

l'absence de titres fonciers, peuvent être interprétés comme la manifestation de la volonté des agriculteurs de faire reconnaître leur droit de propriété sur des parcelles dont ils n'avaient jusqu'ici que l'usufruit, (GRAMP/TC, 2014). Dans le village de Mbikou, les paysans protègent leurs parcelles avec des rôniers.

2. Les étapes de la transformation du système agraire

Les différentes étapes de transformations du système agraire de la région du Logone Oriental sont identifiées, d'après une enquête historique réalisée auprès des agriculteurs. Dans la région du Logone Oriental en général et au département de la Nya, en particulier, on distingue trois (3) grandes périodes de transformation du système agraire.

2. 1 La période de stabilité de l'agriculture

Avant les années 1960, les paysans pratiquaient une agriculture vivrière manuelle avec un système de culture avec jachères longues (5 ans). Le coton était pratiqué de petites exploitations sur les sols sablo- limoneux. On trouvait dans la zone d'étude une végétation dense (Karité, néré, beaucoup d'*Anogeisus leocarpus*) a disparu aujourd'hui. La pluviométrie y était abondante (6 mois de pluies). La zone rizicole actuelle était envahie d'eau en saison des pluies et on y pratiquait la pêche et beaucoup d'animaux sauvages (près des cases, il y avait des hyènes).

Dans les années 1960, l'ONDR introduit la culture attelée. On assiste à une extension des surfaces cultivées par actif vers les sols argilo-limoneux. Les paysans pratiquaient une rotation de cultures (coton, mil et sorgho rouge), ce qui leur a permis d'obtenir un bon rendement agricole de ces trois (3) cultures. La population étant peu nombreuse, les champs étaient utilisés de façon permanente jusqu'à leur épuisement et le temps de jachère était plus long.

2. 2 La période de crise

Dans les années 1970, la pluviométrie baisse (sécheresse de 1973) et entraîne la mise en place d'une politique active de l'Etat pour inciter la production de coton. L'ONDR attribue des crédits

pour les attelages. La figure 4 montre que contrairement aux autres villages enquêtés, Békou se trouve dans une zone inondée. C'est la raison pour laquelle le gouvernement tchadien de l'époque a voulu mettre en place un aménagement hydro- agricole pour augmenter le rendement rizicole de cette zone.

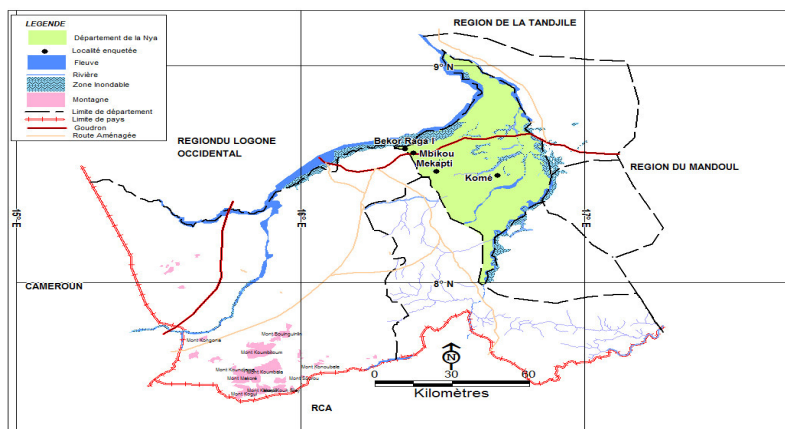


Figure 4 : Présentation de la zone inondée du département de la Nya

Source : Bouyo 2017

Dans les années 1970, on assiste à la mise en route de la machine productiviste au nom de l'objectif de nourrir la planète par l'apport de semences améliorées, d'engrais chimiques, de produits phytosanitaires, de systèmes d'irrigation (Bricas et al., 2008). La croissance de la population et la baisse de la fertilité des sols amènent les paysans à étendre les espaces agricoles dans les forêts. La baisse de la pluviométrie et de la fertilité des sols amènent le gouvernement de l'époque à introduire des espèces à cycles courts (riz, mil de courte taille et sorgho blanc), des engrais chimiques et des produits phytosanitaires pour augmenter les rendements agricoles.

Dans les années 1980, les intrants agricoles sont de plus en plus coûteux, voire inaccessibles et la recherche agronomique baisse. Ils étendent les surfaces agricoles par la déforestation. C'est le début

de la diminution du temps de jachères (trois ans). On commence à marquer les limites des terrains avec les rôniers (ils protègent aussi contre le vent et donnent du bois pour la charpente). Les conflits agriculteurs/éleveurs (Mbororo transhumants) sont de plus en plus fréquents. Les retards de la pluviométrie favorisent la famine de 1984. A Bekor, les producteurs abandonnent le coton car ils préfèrent le riz (à partir de 1984). On commence à construire des greniers en briques (avant les greniers étaient en pailles tressées). Les rebelles volent de nombreux animaux et les agriculteurs se cachent en brousse pour sauver leur cheptel. Certains parviennent à racheter des bœufs à des prix plus bas du fait de la famine de 1984.

Les années 1990 s'ouvrent sur la crise cotonnière. Les paysans commencent à substituer l'arachide à la culture du coton. Les variétés de cycle court comme sorgho blanc et l'élevage du porc vont se répandre. Les marchés ruraux se sont rapidement développés. Des opérateurs privés ont pris en charge la collecte. La circulation et la vente des denrées alimentaires produites localement ou importées prennent de l'importance. On assiste également à une diminution importante de la pluviométrie et du temps de jachère (1 an). Ce qui amène les paysans à se tourner de plus en plus vers les semences améliorées. Les cultures de champs de case se développent. Les dégâts sur récolte dus aux troupeaux de bovins des éleveurs transhumant sont importants, et l'Etat intervient de plus en plus dans conflits agriculteurs/éleveurs. Des comités ont été mis en place dans les villages pour régler les conflits (indemnisations), mais le problème demeure.

2. 3 La période de la recomposition

Dans les années 2000, les paysans ont mis en place des stratégies multiformes pour faire face à la crise. L'analyse du tableau 2, montre que les populations rurales ont progressivement abandonné la culture du coton pour se focaliser sur les cultures de l'arachide, du manioc, du sésame et du maraîchage. Les paysans de Mbikou et de Komé louent les rizières pour la culture du riz.

Tableau 2 : Stratégies développés par les paysans pour recomposer leur système agraire

Diversification des sources de revenus	Gestion de la fertilité des sols	Techniques de semis	Techniques de sarclage
-Culture du manioc -Culture du sésame -Culture du riz -Culture de l'arachide -Maraîchage -Riziculture	-Fumure animale -Rotation avec les légumineuses d'arachide et niébé -Les arbres tels que le karité, le néré et l'acacia albida -Laisser les résidus de récoltes dans les champs	-La traction animale -Main d'œuvre agricole -Technique du poquet avec mélange des espèces	-Association de culture -Main d'œuvre agricole -Rotation de culture

Source : Enquête de terrain, janvier- février 2011

Le tableau ci- dessus montre également que les producteurs ont recours à la gestion intégrée de la fertilité des sols. Dans la gestion intégrée, l'agriculture et l'élevage interagissent pour créer des synergies, rendant l'utilisation des ressources optimales. Les déchets produits par l'un des composants servent de ressources pour l'autre : le fumier provenant du bétail est utilisé pour améliorer la production agricole tandis que les résidus de culture et les sous-produits (par exemple les mauvaises herbes) sont des compléments alimentaires pour les animaux, (Bouyo, 2016).

Au Niger, le parcage de nuit des bovins, des ovins et des caprins sur les terres cultivées pendant la saison sèche (novembre-avril) renouvelle la fertilité des terres agricoles épuisées par la culture continue, (FAO, 2011). Cette technologie est principalement

appliquée dans les zones semi-arides et subhumides sur des plaines sableuses / limoneuses avec un sol à faible teneur en matière organique, à faible pH, et sur des pentes inférieures à 5 %. Un espacement suffisant des animaux permet de distribuer de façon homogène le fumier sur le terrain : pour les bovins.

La rotation avec les légumineuses d'arachide et niébé et la présence des arbres dans les champs (karité, néré et *Acacia albida*) apportent de l'azote au sol. Selon Dupriez H. (2007), l'arborisation de 50 à 60 pieds d'acacia par hectare sur des sols sableux au Sénégal amène les effets suivants :

- Variation de la fertilité allant du centre vers la périphérie.
- Teneur en minéraux équivalent à des apports annuels de 50 kg/ha de chlorure de potassium ; 80 kg/ha de chlorure bicalcique ; 125kg/ha de dolomie ou 150 kg/ha de chaux ; 50 à 60 t/ha du fumier artificiel.
- La composition du sol sous les acacias diffère de celle des sols environnants. Le sol contient plus de 100% d'azote ; plus de 50% d'humus, plus de 50% d'échange de calcium ; plus de 30 à 40% d'échange de potassium et plus de 13% d'échange de phosphore.
- Teneur en minéraux des plantes cultivées aux pieds des arbres est de plus de 50%.

Pour Assoumal H., producteur dans le village de Bekor,

« Au début des années 2000, avec le soutien des allemands de la GTZ, j'ai expérimenté dans une de mes parcelles d'1 ha qui avait dizaine d'arbres (acacia, karité et néré) et où j'utilisais la fumure animale provenant de mes bovins. Le rendement du mil a été multiplié par 4. Le rendement de mil est passé d'1 t/ha à 4,5 t /ha ».

3. Un système agraire tourné vers une agriculture durable et une diversification de sources de revenus dans le département de la Nya dans les années 2000

3.1 Les zones agro- écologiques

Le tableau 3 ci- dessous présente la distribution des cultures selon les zones agro- écologiques du département de la Nya. Dans les sols limono- argileux appelés *Donanabo*, on y trouve le mil, l'arachide, le sorgho, le sésame et la végétation spontanée (karité, néré et jujubier).



Unités AE	UAE1	UAE2	UAE3	UAE4	UAE5	UAE6	UAE7	UAE8	UAE9
Topographie									
Sols	DONANGBO Sols limono-argileux	BAR Affleurement s, cuirasse, zone inondée	NANGTIBI Sols argillo-limoneux, collants rouges	DONANGRA Sols sablo-limoneux + de (Beige/rouge)			DOBOR Sols argileux hydro morphes	Sols argillo-limoneux plus légers	Sols argillo-limoneux
Cultures	Mil, sorgho, arachide, sésame	Aucune culture	Mil, sorgho, haricot, courge, manioc	Champs sorgho précoces en continu	Arachide, mil, manioc en continu	Mil, arachide	Jachères? Zone abandonnée	Riz	Marachage/mais
Jachères			Peu de jachère	Apport matière organique	Pas de matière organique	Jachère			
Végétation spontanée et arbres	Karité, néré, jujubier	Karité, néré, jujubier		Vergers de manguiers/rôniers, pépinières eucalyptus et acacia	Ficus, karité, acacia, baobab	Mosaïque de champs et friches	Formation arbustives	Pas de friches	
Elevage	Bovins conduits sur résidus de cultures			Bovins parqués dans les cours, volailles, ovins /caprins en divagation			Bovins sur	Bovins parqués dans les cours, volailles, ovins/caprins en divagation	
									Pâturages aux bords du goudron

Tableau 3 : Unités agro- écologiques de la zone d'étude

Source : Enquête de terrain, janvier – février 2011

Sur des sols cuirassés ou inondés appelés *Bar*, on n'y trouve aucune culture et une végétation spontanée (karité, néré et karité). Dans les sols argilo- limoneux appelés *Nangtibi*, les paysans cultivent le mil, le sorgho, le haricot, la courge et le manioc. Dans les *Donangra* (sols sablo- limoneux), qui sont des sols lourds, la traction animale et la matière organique permet aux paysans de cultiver plusieurs types de cultures. On trouve sur ces sols, de vergers, de manguiers/rôniers, de pépinières d'eucalyptus, des acacias, de karité, de baobab. Sur des sols argileux hydro morphes (*Dabor*), le riz est cultivé. Sur des sols argilo- limoneux, on y cultive le maraîchage et le maïs. Le riz est également cultivé sur des sols argilo- limoneux.

De plus, ce tableau montre aussi que l'agriculture et l'élevage sont pratiqués sur tous les terres agricoles du département de la Nya. Le fumier provenant des déchets des bovins, ovins, caprins et volaille est utilisé pour améliorer la fertilité des sols et les résidus de culture et les sous-produits (par exemple les mauvaises herbes) servent à l'alimentation des animaux.

3.2 La diversification des systèmes de production

La typologie des exploitations agricoles, établie sur la base des principaux facteurs de production (terre, capital et force de travail) permet de distinguer plusieurs systèmes de production dans ce département. Les sols sablo limoneux de la région sont moins productifs à l'hectare que les sols argilo limoneux. Malgré leur faible productivité, les sols sont intéressants car ils permettent de semer plutôt et d'augmenter la surface cultivable. Les champs de case ont une productivité élevée, de plus, ce sont des champs qui ont de la fumure. Les petites parcelles des céréales créées autour des habitations sont souvent amendées par des apports de fumier issus de parc de stabulation des troupeaux de bovins ou de petits ruminants.

A partir de la figure ci- dessous, on remarque que la région du Logone Occidental a cinq (5) systèmes de production. Les paysans associent de plus en plus l'agriculture à l'élevage. Le cheptel est

un indicateur de richesse chez les ménages. Les moins pauvres louent des bœufs pour leur culture.

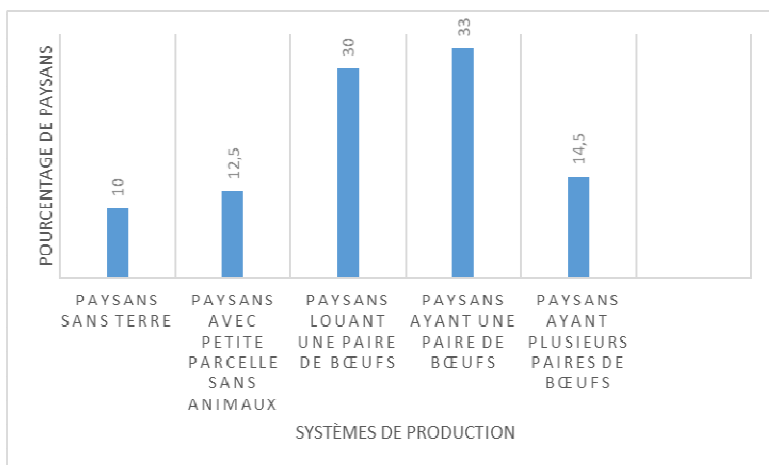


Figure 5 : Les systèmes de production de la zone d'étude

Source : Enquête de terrain, janvier – février 2011

On retrouve 10% des paysans sans terre qui louent des parcelles agricoles. Ces paysans sont dans la plupart, des immigrants à la recherche de nouvelles terres agricoles. Il est leur strictement interdit d'utiliser la fumure organique pour améliorer la fertilité des sols. Les rendements agricoles (sorgho et mils) sont faibles et servent uniquement à l'auto- consommation familiale. Ces immigrants servent de main d'œuvre agricole aux autochtones.

L'étude montre aussi que 12,5% des paysans (âgés de plus 60 ans ayant donné de la terre aux enfants) possèdent de petites parcelles (0,5 à 2 ha) autour de leurs habitations sur des sols sablo limoneux ou limoneux argileux. Ces champs de case (sorgho, mil, association courge, niébé et gombo) ne sont pas amendés avec la fumure organique. Le faible revenu de ces paysans les amènent à pratiquer d'autres activités (fabrications de briques, de secko et artisanat) pour diversifier leurs sources de revenus.

A partir de la figure ci-dessus, on ne constate que 30 % des paysans possèdent des terres (2 à 4 ha). Ils possèdent des champs de case qui bénéficient de la matière organique (déchets d'animaux et ordures ménagères). Ils louent une paire de bœufs pour la traction animale et utilisent les déchets d'animaux et les sous-produits agricoles (tiges de céréales, fanes d'arachides ou de niébé) pour améliorer la fertilité des sols. Cette fertilisation avec les résidus de récoltes reste faible, car les agriculteurs préfèrent surtout les déjections animales. Ces déjections sont obtenues gratuitement par ramassage au niveau des parcs à bétail, mais il peut arriver que l'agriculteur fasse un contrat ferme avec des éleveurs transhumants ou sédentaires. Ces derniers stationnent les troupeaux sur les parcelles des cultures vivrières pour profiter des tiges et feuilles de mil ou sorgho qu'ils glanent sur la parcelle, et en contre-partie déposent les déjections animales qui amendent les sols. Ces paysans pratiquent la rotation et l'association des cultures (mil, sorgho associé avec courge, arachide, niébé dans les rotations) dans des parcelles entourées de rôniers. A Békoro, ces agriculteurs possèdent aussi quelques hectares de riz et du maïs associés au sorgho.

Il ressort de nos enquêtes que 33 % des enquêtés, qui possèdent 3 à 5 ha d'exploitations agricoles ont une paire de bœufs, des ovins et des caprins. Ils utilisent la traction animale et une main d'œuvre agricole salariée (semis, sarclage et récolte). Dans leurs champs de case, ils utilisent de la fumure organique provenant des déchets d'animaux (ovins, caprins et bovins), des résidus de cultures des années précédentes et des ordures ménagères. Ces agriculteurs pratiquent également la rotation et l'association des cultures (mil, sorgho, sésame, arachide, maïs et manioc). Pour diversifier leurs sources de revenus, ils pratiquent la pêche et le maraîchage.

Enfin, la figure 5 montre que 14,5 % des enquêtés possèdent des grandes exploitations agricoles (supérieur à 10 ha), des troupeaux de bœufs, des ovins et des caprins. Ils utilisent la traction animale, les charrues, les charrettes et des décortiqueuses. Ces agriculteurs cultivent du mil, du sorgho, de l'arachide, du riz et du sésame. Les

explorations agricoles sont entourées des rôniers. On y retrouve également des arbres comme l'*Acacia albida*, le karité, le néré et des manguiers. Ces champs bénéficient pendant la saison sèche des déchets provenant des ovins, des caprins et de bovins.

A partir du tableau suivant, on constate que la production agricole des paysans qui n'associe pas l'agriculture à l'élevage est faible et ne sert qu'à l'autoconsommation. Les producteurs associant l'agriculture à l'élevage ont de rendements agricoles plus élevés qui leur permettent d'avoir des revenus agricoles plus élevés.

Tableau 4 : Revenus agricoles des paysans par systèmes de production

Système s de producti on	Petites surface s en locatio n sans animau x	Petites surfaces en propriétai res sans animaux	Petites surfaces avec location d'une paire de bœufs,	Grandes surfaces avec une paire de bœufs en propriétair es,	Grandes surfaces avec une paire de bœufs en propriétair es avec culture de riz + maraîchag e à Békôr	Grandes surfaces avec plusieurs paires de bœufs en propriétair es
Revenus agricoles par actif	10 000 à 20 000 FCFA	70 000 FCFA	100 à 200 00 0 FCFA	140 à 200 000 FCFA	200 000 FCFA	200 000 FCFA

Source : Enquête de terrain 2011

A partir du tableau ci- dessus, on remarque que l'association de l'agriculture et de l'élevage dans les exploitations agricoles procure plus de revenus agricoles aux agriculteurs. L'agriculture reste essentiellement manuelle, et les temps de travaux sont très élevés, surtout en ce qui concerne les sarclages. Or la réussite des cultures, les rendements, dépendent fortement de la fertilité des sols. Selon le modèle biologique de Boserup, l'intensification dépend de l'intensité de l'usage des sols et est facilitée par des innovations issues du monde agricole. Boserup (1970) pense que les contraintes alimentaires poussent l'esprit inventif des hommes à

échapper du piège malthusien par un processus d'innovation soutenant le développement agricole et la hausse des rendements.

Pour faire le sarclage en temps et en heure, il faut de la main d'œuvre salariée, à un moment de l'année où les disponibilités financières manquent. Pour contracter cette main-d'œuvre, la vente de petits ruminants ou la vente de produits de cultures précoces (cycles courts) est avantageuse. Cependant, de nombreux agriculteurs n'ont pas de moyens d'acheter une chèvre ou une brebis.

Dans la plaine rizicole, les revenus sont bien plus élevés. Le maraîchage sur Bekor permet de dégager des ressources monétaires en mars avril, au moment, opportun pour financer les avances sur cultures (riz, sorgho, maïs). Mais les conditions rencontrées à Bekor, propices au maraîchage, ne sont peut-être pas reproductibles partout : nappe de faible profondeur (coûts d'exhaure faibles), ces conditions ne sont pas réunies à Mbikou par exemple pour l'instant.

Conclusion

De tout ce qui précède, on peut dire que la restriction des terres agricoles et la baisse de la fertilité des sols ont amené les paysans du département de la Nya à transformer au fil des ans leur système agraire. Les pratiques agro-pastorales y émergent de plus en plus. Il est nécessaire de diversifier et d'améliorer les activités agricoles du monde rural, en intégrant les systèmes agriculture-élevage. L'utilisation des déjections animales et déchets alimentaires dans les cultures vivrières, comme fumure organique, qui améliore la productivité de parcelles de cultures, est une nécessité absolue à prendre en compte.

Cette étude montre que le nombre d'agriculteurs sans terre, devant rechercher un nouveau lopin chaque année, augmente. Ces producteurs, non propriétaires, sont dans l'impossibilité d'amender ces sols, d'une part du fait de leurs faibles revenus, mais également parce que les propriétaires le leur interdisent (par peur de les voir se les approprier). Ce rapport de production, même s'il

permet de créer un réservoir de main d'œuvre localement pour les sarclages, freine le processus d'intensification dans la zone... Cette observation montre que la sécurité alimentaire repose entre autres, sur la sécurité foncière.

Références bibliographiques

Boserup E., (1970) : Evolution agraire et pression démographique. Paris ; éditions Flammarion, chapitre d'introduction.

Bouyo K. J. N., (2016) : Projets de développement agricoles et problématique de la sécurité alimentaire. Analyse à partir du PGRN et du PNSA dans la région de la Tandjilé (Sud du Tchad), Thèse de doctorat en Géographie, Université de Dschang, Dschang 2016, 274 p.

Bricas N. et Daviron B., (2008) : De la hausse des prix au retour du productionnisme ; les enjeux du sommet sur la sécurité alimentaire de juin 2008 à Rome, CIRAD, UMR Moisa, Montpellier 2008, pp 31- 39.

Cochet H., Devienne S., Dufumier M., (2007) : L'agriculture comparée, une discipline de synthèse ? Economie rurale, 297-298. URL : [http:// economierurale.revues.org/2043](http://economierurale.revues.org/2043).

Dupraz C. et Liagre F., (2011) : Agro- foresterie, des arbres et des cultures, Editions France Agricole, Novembre 2011, 400 p.

FAO (2011) : La pratique de la gestion durable des terres, Directives et bonnes pratiques pour l'Afrique subsaharienne, Rome 2011, 249 p.

GRAMP/TC (2014) : La pression foncière et les perturbations agro- écologiques des plantes sauvages et cultivées dans la zone pétrolières, Rapport d'étude, Série Environnement Société et Développement Durable (ESDD), août 2014, 72 p.

Hoinathy R., (2013) : Pétrole et changement social au Tchad : Rente pétrolière et monétisation des relations économiques et sociales dans la zone pétrolière de Doba, éd. Karthala, 281 p.

INSEED (2012) : Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2, 2009), Résultats globaux définitifs, N'Djaména 2012.

Lieugomg M. et Sama O., (2006) : Bébédja (Sud du Tchad), un espace sous pression ; In colloque sur « les frontières de la question frontière : enchâssement social des droits et politiques publiques », Montpellier, mai 2006.

Madjigoto R. et Gounel C., (2002) : Les effets de l'exploitation pétrolière dans la zone agricole des savanes au Sud du Tchad : étude d'impact sur l'environnement des populations, Actes du colloque savanes africaines : espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis, mai 2002.

Madjigoto R., (2007) : Evolution socio-économique et environnementale de la région pétrolière du Logone Oriental, Thèse de Doctorat en Géographie, Université Paris1 Panthéon-Sorbonne, 08 mars 2007, Paris, 403 p.

Madjigoto R., (2008) : Les formes et manifestations des conflits fonciers liées aux activités et perspectives pétrolières dans le bassin de Doba In colloque scientifique du GRAMP/TC sur question foncière liée aux activités et perspectives pétrolières au Tchad du 29 au 31 février 2008 ; 24 p.

Moutedé- Madji V., (2002) : Les environnementaux et les conséquences socio-économiques du projet pétrolier de Doba : cas de l'immigration dans la ville de Bébédja et les villages Bam et Atan, mémoire de Maîtrise, Université de N'Djaména.

Mazoyer M., (1987) : Dynamiques des systèmes agraires, Rapport de synthèse présenté au comité des systèmes agraires. Ministère de la Recherche et de la Technologie, Paris 1987

Mazoyer M. et Roudart L., (1997) : Histoire des agricultures du monde, du néolithique à la crise contemporaine, éd. du Seuil, Paris 1997.