

Les effets de la dynamique agricole sur l'environnement rural dans le pays de Boko

Présenté par

MBEMBA-SOUEBELET Dave Evrad Garcet¹

Résumé

Le pays de Boko est une sous région du département du Pool de 3000km². Il est divisé en trois districts : Loumo, Louingui et Boko. Cette zone est habitée par 27429 habitants. 85% de cette population inégalement répartie sur ce territoire, ont pour activité principale les activités liées au domaine agricole.

A la suite des opérations entreprises de 1986 à 2006 par les pouvoirs publics, la population rurale, la diaspora et les partenaires au développement (PNUD, FAO, FJEC, ADECOR, A.S.U.dh...), l'agriculture a connu une mutation complète de son mode de production entraînant à termes une dynamique agricole dans le pays de Boko. Cette dynamique présente plusieurs caractéristiques spécifiques qui ont remodelé le tissu social, économique et naturel de la zone.

En effet, cette dynamique agricole a eu des impacts notables sur l'environnement. Lesdits impacts se traduisent par une réorganisation des activités économiques, une diversification de la production, une mutation de l'économie traditionnelle ainsi qu'une dynamique des paysages, foncières et des systèmes et techniques agricoles. En milieu rural Bakongo, ces changements ont touché tant le domaine socioéconomique que le milieu physique. Sans conteste ces derniers présentent plusieurs atouts favorables au développement rural de la zone. Ceux-ci sont opposés aux contraintes et aux conséquences néfastes qui, malheureusement, freinent les efforts de la dynamique agricole. pour cette raison des stratégies sont à envisager en vue d'une meilleure gestion de l'environnement du pays de Boko afin que les progrès de la dynamique agricole jouent pleinement le rôle qui leur est attribué.

Mots clés : Dynamique agricole, Mutation, Environnement, Paysage, Effets, Agriculture, Réorganisation.

Topic: the effects of the agricultural dynamics on the environment in the land of Boko

Summary

The land of Boko with is a sub region of Pool department with an area of 3,000 km². It is divided into three districts: Loumo, Louingui and Boko. This zone is inhabited by 27,429 peoples unequally distributed in the whole area. The land of Boko is populated by Bakongo. The most important number of the inhabitants 85% is agriculturist.

In the aftermath of the operations made from 1986 to 2006 by the public powers, the rural population it self, the diaspora and the partners for development (A.S.U. dh, P.N.U.D., F.A.O., F.J.E.C...), the land of Boko has known a complete mutation of all its way of agricultural production entailing the agricultural dynamics. That dynamics presents many specific characteristics which have remoulded the social, economical and natural pattern in the zone.

Thus, that agricultural dynamics will have impacts on the environment of the land of Boko. These impacts are revealed by a reorganization of the economical activities, the diversification of the production, the dynamics of the agricultural systems and techniques, the mutation of the traditional economy, the dynamics of the landscapes and at last these landownership dynamics.

¹ Doctorant de l'Université Marien Ngouabi du Congo/Université de Provence Aix-Marseille I

This changer occurring in the rural Bakongo surroundings in all the aspects of socioeconomic as well as physical life, present many advantages favourable for the rural development of the area. These are opposed to the constraints and the prejudicial consequences which unfortunately annihilate the efforts of the agricultural dynamics. That is why strategies are proposed for a better management of the environment in the land of Boko, and the progresses of the agricultural dynamics will fully play the part which is attributed to them.

Key words: agricultural dynamics, mutation, environment, landscape, effects, agricultural reorganisation.

Introduction

A la suite des programmes de développement rural dans les années 1970 à 2006, le pays de Boko a été intégré par les pouvoirs publics dans un vaste mouvement de relance et de vulgarisation agricole. Ces actions ont été menées grâce à l'interaction des facteurs intrinsèques, extrinsèques et historiques dans la zone. Parmi ces facteurs, on note, la position stratégique dans la sphère économique du Congo, les bases coutumières et institutionnelles, l'excellente dynamique démographique ainsi qu'un bioclimat particulier. Les interactions entre ces différents facteurs ont favorisé la dynamique agricole. Avant toute chose, il serait donc judicieux de définir le concept de dynamique agricole. Par définition la dynamique agricole est l'ensemble des résultats d'une série de changements intervenus dans les activités agricoles (maraîchage, arboriculture, élevage et production vivrière). Ces transformations mettent en relation les mutations et les facteurs qui les provoquent, en tenant compte des pressions exercées sur le milieu naturel et des différents systèmes de production mis en place. C'est ainsi que, les différentes actions de développement entreprises dans la zone par l'Etat à travers les projets : FEDAR Sp3 (1995), PDR (1975), le projet fruitier de Boko (1989), etc. les organes du système des Nations-Unies (FAO, PNUD, etc.), les partenaires au développement (FJEC, ASU.dh, IPHD, etc.) dans le cadre du programme «urgence agricole», ont favorisé la mutation de l'agriculture de subsistance caractérisée par la dominance de petites exploitations familiales, en une agriculture marchande (MBEMBA SOUEBELET D., 2007 P.6). Ladite dynamique agricole se définit par une implication active du milieu associatif, une évolution du milieu physique ainsi que des mutations au niveau du foncier, de l'économie rurale et des systèmes et techniques agricoles, etc. Indéniablement de cette dynamique découle des impacts sur « l'environnement »² rural du pays de Boko. Pour la plupart, ces impacts ont entraîné la réorganisation socioéconomique du milieu paysan.

Au regard, des enjeux de la dynamique agricole dans le pays de Boko, il semble important d'adopter une vision compte tenu des effets du développement agricole dans la zone. Cette situation amène à se poser les questions suivantes, dans un but de répondre aux problèmes liés à la gestion durable de l'environnement : Quelles sont les actions modificatrices de la dynamique agricole dans le pays de Boko ? Comment pérenniser les acquis de cette dynamique et envisager une réhabilitation de l'environnement rural ? Quels en sont les effets positifs sur l'environnement rural ? De ce fait, la présente étude vise trois principaux objectifs : sensibiliser sur les effets de la dynamique agricole, ses caractéristiques et ses enjeux pour l'avenir ; envisager la mise en place de mesures pour limiter les effets

² Au sens large du terme le Dictionnaire les mots de géographie (2002) définit le concept environnement comme étant un ensemble des éléments physiques, économiques, humains, énergétiques et biologiques qui constituent le voisinage ou le milieu dans lequel le paysan vit

néfastes de cette dynamique sur l'environnement ; enfin, assurer un suivi de la réhabilitation après la désorganisation et la dégradation du milieu rural. Cette étude s'est réalisée sur base d'une recherche bibliographique, appuyée dans un second temps par des enquêtes faites sur le terrain. Ces enquêtes, étalées sur une période de 4 mois, ont concernées 105 ménages, soit 3% des ménages de la zone. Cet échantillon a été complété par 95 membres de groupements pour un total de 200 personnes interrogées, soit 1% de la population du pays de Boko, indépendamment des séries d'entrevues avec les personnes ressources. L'enquête a concerné 9 localités, soit 3 villages/district : Sakamesso, Kimpalala, Ngoudia-Nza, Mpangou, Voka, Boko village, Mababa, Kiyinda et Matensama. Notons qu'au cours de la recherche sur le terrain, toutes les catégories sociales ont été abordées.

Ainsi, cette étude menée dans le pays de Boko comporte deux grandes parties. Dans la première partie, une analyse des effets positifs de la dynamique agricole sur l'environnement rural est présentée. La seconde partie de l'étude porte sur les effets négatifs de la dynamique sur son environnement proche. Ces deux parties essentielles sont complétées par une présentation sommaire de la zone.

Le pays de Boko, présentation d'un milieu rural dynamique

Le pays de Boko est une sous région du département du Pool située entre le 4°21' et 5° de la latitude Sud et, le 14°35' et le 15° de la longitude Est. Cet ensemble sous régional est localisé à près de 75km de Brazzaville. La zone occupe une superficie de 3000 km², pour une population inégalement répartie estimée à 27429 habitants, soit une densité de 9,5 hab./km². Le pays de Boko comprend trois districts – Louingui, Boko et Loumo (Figure n°1) – qui regroupent 176 villages non compris les hameaux (tableau n°1).

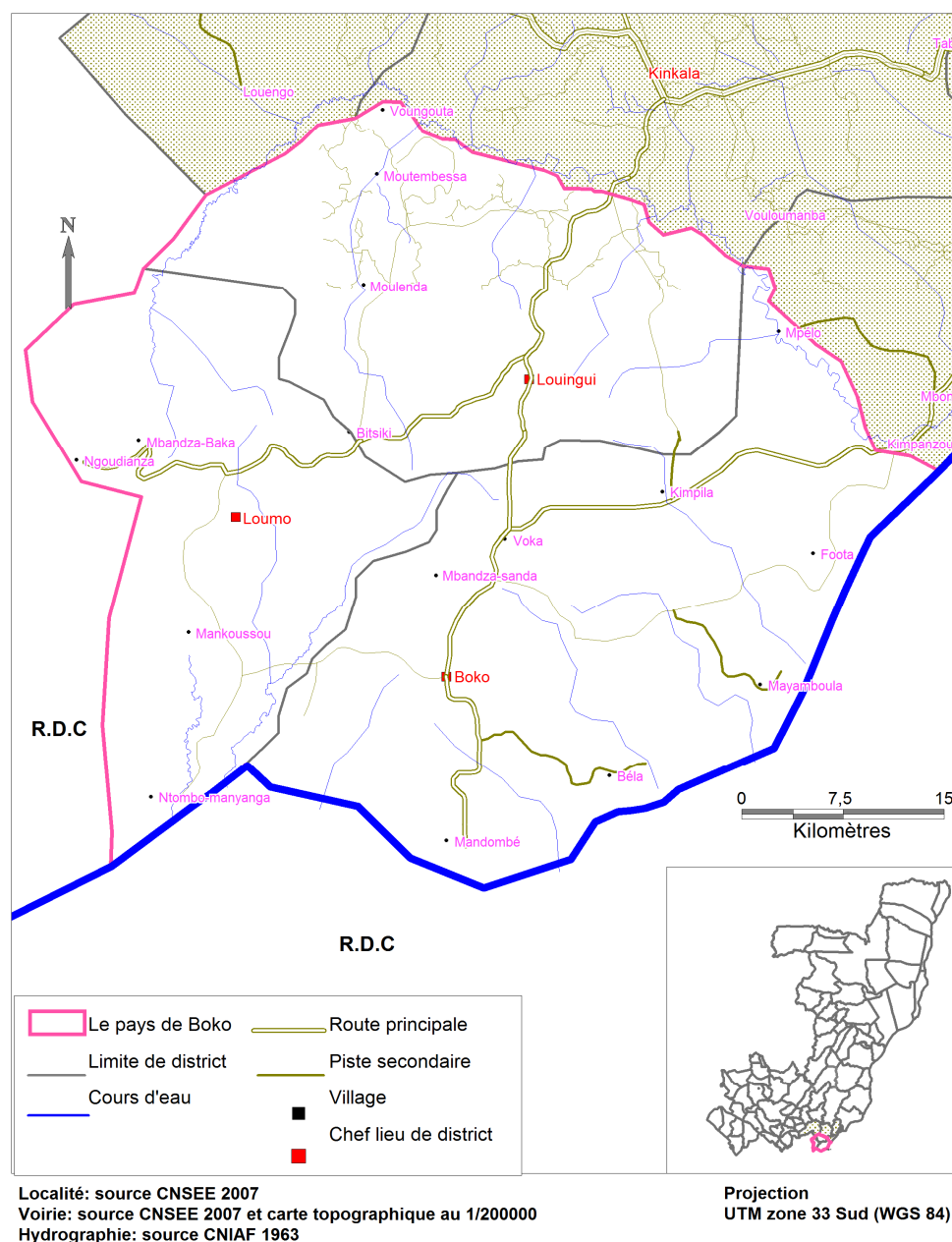
Sa population dynamique d'origine Kongo et de vieille tradition agricole (85% de sa population totale), est en majorité jeune. L'homogénéité ethnique, la cohésion, la structure sociale et organisationnelle, les us et coutumes constituent une excellente base pour l'auto développement de la zone. Son paysage topographique est dominé par une succession de collines vigoureuses culminant à près de 750m. Le pays de Boko a un régime hydrographique dense centré sur le plus grand fleuve d'Afrique : le fleuve Congo. Sa végétation verdoyante, fruit d'un climat favorable au développement de la couverture végétale, est dominée par les milieux savonniers qui occupent les ¾ de sa superficie. Les sols du pays de Boko sont en majorité lessivés et facilement érodés, majoritairement par des phénomènes d'érosion éolienne et hydrique. On note la présence de sols schisto-gréseux, ferrallitiques fortement dessaturés et hydromorphes.

Tableau n°1 : Situation territoriale du pays de Boko

DISTRICT	Population en 2007	Nombre de ménage en 2007	Evolution estimée en 1996	Superficie	Densité en hab./km ²	X	Y
Boko	13643	4266	-20,91	1106,57	12,33	14,745089000	-4,718780000
Louingui	10553	2499	-4,50	768,10	13,74	14,637994000	-4,503826000
Loumo	4715	1432	-21,94	702,86	6,71	14,492947000	-4,702546000

Source : CNSEE 2007

Figure n°1 : Le pays de Boko dans l'espace national



Mise forme: MBEMBA SOUEBELET DAVE (Université Marien Nguabi/Université de Provence Aix-Marseille I) Juin 2011

Une dynamique agricole, des effets positifs certains sur l'environnement rural

L'action multiforme de la dynamique agricole sur l'environnement dans le pays de Boko a permis de dégager des effets qui se traduisent par une réorganisation du milieu traditionnel. De ce fait, on observe les incidences ci-après :

Un environnement socioéconomique dynamique

Sur le plan socioéconomique le pays de Boko a connu une mutation complète dans tous les domaines de la vie paysanne. Elle se traduit par une réorganisation des activités

économiques, une production de plus en plus diversifiée et abondante, une amélioration des systèmes et techniques agricoles, une réorganisation de la vie paysanne, une dynamique foncière, etc. Parmi ces effets on peut distinguer entre autre :

Une production en nette croissance et diversification certaine. En vingt six ans, le pays de Boko a connu une augmentation considérable de la production et une diversification des espèces agricoles. Cette situation prend naissance grâce à l'introduction de plusieurs semences, plants et bétail améliorés. De nos jours, sur les dizaines de cultures et spéculations produites dans le pays de Boko certaines ne se développent, à l'échelle nationale, qu'exclusivement dans cette zone. Parmi lesquelles, on peut citer : le Litchi, le Mangoustanier, le pommier et autres cultures propres aux régions tempérées du globe. Tous ces paramètres de la dynamique agricole ont permis d'accroître et de diversifier la production. A titre illustratif, d'après les conclusions de deux enquêtes de la F.A.O. en collaboration avec le secteur agricole Loumo – Boko, le pays de Boko a connu une croissance de la production. Cette dernière se traduit notamment par l'augmentation des échanges concernant les produits agricoles. Il ressort que dans les années 90, 50% l'approvisionnement en produits maraichers et fruits de Brazzaville provenaient du pays de Boko. L'agriculture, jadis, de subsistance laisse place à une agriculture marchande. Ainsi, autour des années 1990, l'autoconsommation qui représentait 75% de la production a reculé de 25%. Plus récemment, en 2003 l'Union Européenne (U.E.) admet une croissance de la production et une amélioration des systèmes de production dans la zone contribuant ainsi à 33% dans l'approvisionnement en produits maraichers de Brazzaville. Pour finir l'enquête affirme que la croissance de la production est de l'ordre de 10% par an. En se basant sur ces données, l'approvisionnement en produits maraichers de Brazzaville par le pays de Boko représenterait approximativement 70% de la production totale. Les tableaux qui suivent nous présentent les effets de la dynamique agricole sur la production.

Tableau n°2 : Evolution du nombre de pieds d'arbres fruitiers dans le pays de Boko.

Espèces	Nombre de pied mère	Production de pieds mère				
		1986	1987	1988	Cumul 1995	Estimation 2006
Manguiers (Ruby, keit, early cold, zill, tommy)	70	6.000	7.000	8.000	21.000	191.940
Litchis chinois	10	400	500	800	1.700	55.290
Litchis ramboutan	15	500	600	800	1.900	
Mangoustanier	10	100	100	100	300	22.850
Lime	20	1.000	1.000	1.500	3.500	53.080
Papayers	Semences	500	500	500	1.500	/
Grenadines	Semences	1.000	1.000	1.000	3.000	43.000
Total	125	9.500	10.700	12.700	32.900	366.160

Source : *Rapport final 1985-1988 du projet fruitier, rapports des secteurs agricoles 2006*

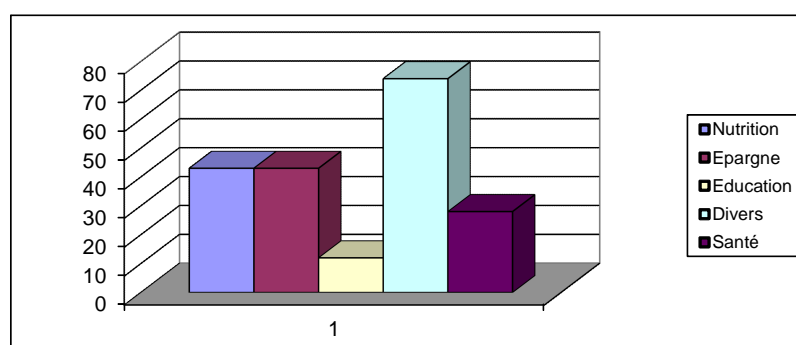
Tableau n°3 : Production obtenue par personne par rapport à la quantité de semences reçues.

Désignation	Quantité de semences reçues en g	Production moyenne en kg obtenue/personne	Production totale pour 745 bénéficiaires en kg
Chou	5	1.129	841.105
Tomate	5	750	558.750
Poivron	5	350	260.750
Aubergine	5	350	260.750
Ciboule	5	30	22.350
Pack chop	5	300	233.700
Légume local	20	110	81.950
Arachide	10	50	37.250
Mais	5	75	55.875
Total	75	3.144	2.352.280

Source : Rapport final du programme 2000 maraîchers du PNUD/ASU.dh

Une économie rurale réellement en mutation. L'influence de la dynamique agricole a incité les Bakongo à restructurer l'économie traditionnelle. C'est ainsi que, l'épanouissement culturel et les nouveaux modes de production ont permis de débloquent l'économie qui reposait sur l'autoconsommation familiale sans avenir en termes de revenus. Les transformations dans l'agriculture ont permis la naissance de « l'économie paysanne » grâce aux grandes exploitations familiales et communautaires (groupements). A côté de l'économie paysanne s'ajoute une économie de genre urbain, pratiquée en majorité par les néo-ruraux et les jeunes. Cette économie passe par la mise en place d'un compte d'exploitation et planification de la production en fonction du marché. Ces deux types de systèmes économiques permettent aux paysans d'obtenir des revenus conséquents et de les répartir suivant leurs besoins (Figure n°2) voire de réaliser des épargnes, d'investir dans d'autres secteurs économiques et/ou de se faire un salaire par activité.

Figure n° 2 : Répartition des paysans selon leur avis sur l'utilisation des revenus

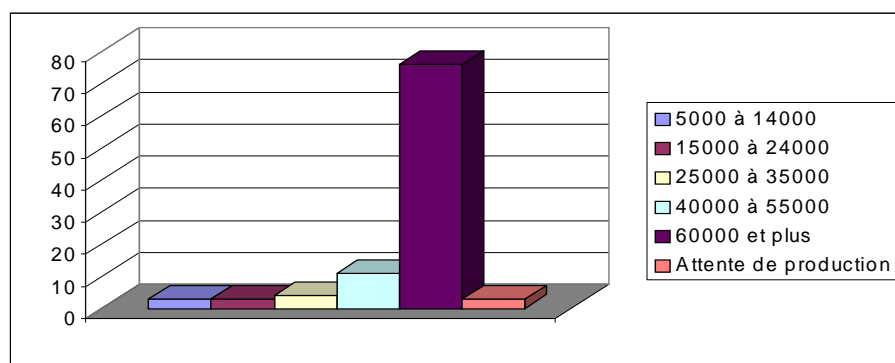


Source : Enquêtes auprès de 200 ménages en 2006

Il ressort de la figure 1 la place de plus en plus importante occupée par l'épargne grâce à la dynamique agricole. Cette analyse reflète une évolution et une réorganisation au

niveau de l'utilisation des revenus par les ménages. En effet, en 1998 la Mutuelle Congolaise d'Épargne et de Crédit (MUCODEC) a réalisé un chiffre d'affaire de 110 millions de francs CFA pour 1020 sociétaires dans la zone. La Caisse Villageoise d'Épargne et de Crédit (C.V.E.C) de Loumo, au 1^{er} semestre 2006 a fait des épargnes de l'ordre de 1.850.000 de francs CFA et finançait 11 projets en attribuant 200.000 francs CFA par bénéficiaire. Ce phénomène est la résultante de l'augmentation des revenus paysans (Figure n°3) grâce à une agriculture intégrée, une diversification de la production et une vocation maraîchère dans la zone.

Figure n°3 : Répartition des paysans selon les revenus obtenus au cours des 3 derniers mois



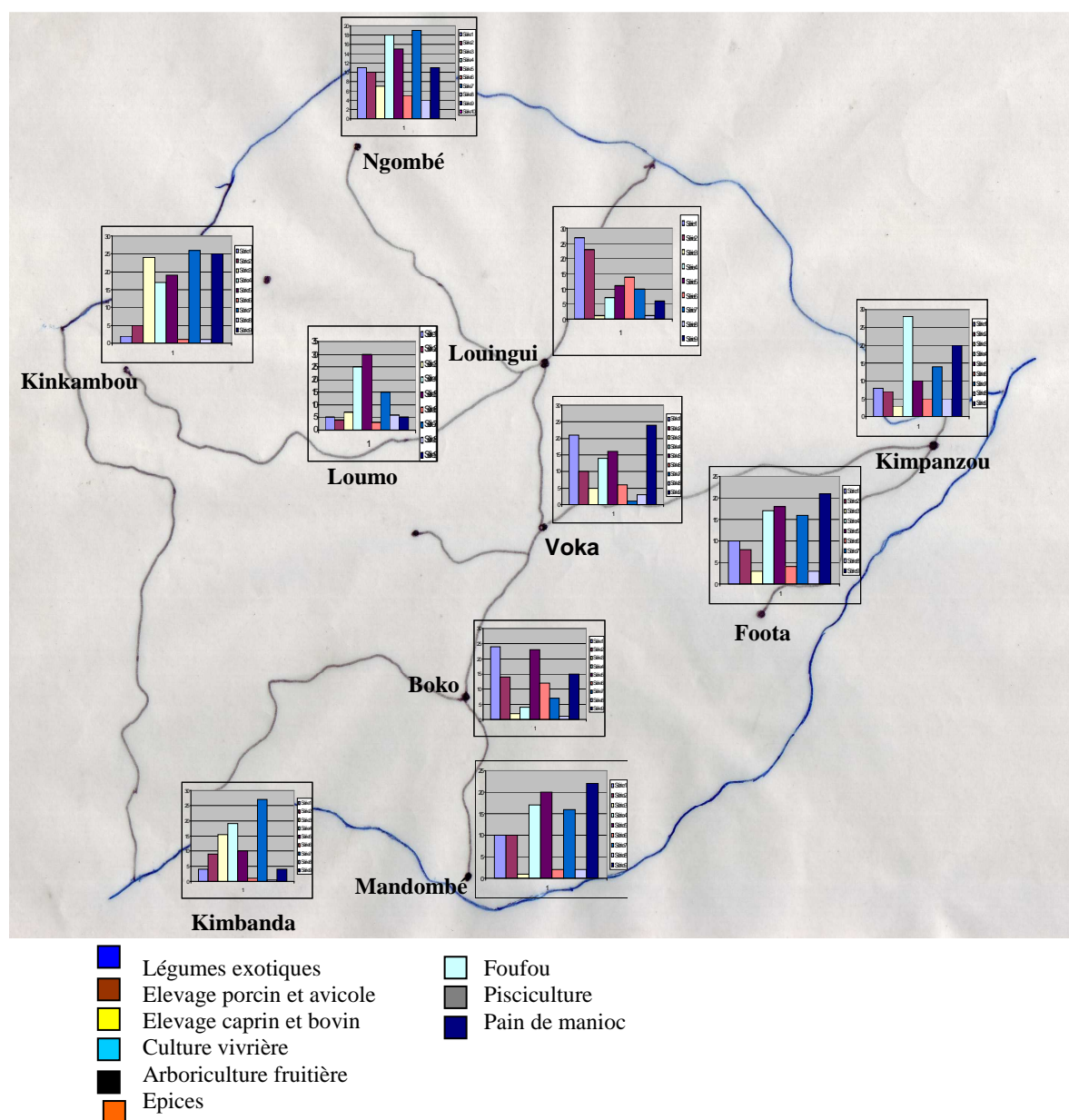
Source : Enquêtes auprès de 200 ménages

En outre, à travers la dynamique agricole du pays de Boko apparaît une spécialisation agricole ainsi que des migrations de retour des « populations jeunes »³ de l'ordre de dix jeunes par mois. C'est ainsi que les localités du centre de Boko et de Louingui deviennent des zones à vocation maraîchère⁴. A contrario, celles du nord-est, du nord-ouest et sud-est du pays de Boko se spécialisent dans la production vivrière et l'élevage (Figure n°4).

³ Nos enquêtes dans la zone ont révélé qu'au moins dix jeunes/mois repartent s'installer dans le pays de Boko, plus particulièrement à Boko et Louingui.

⁴ Aujourd'hui Boko centre et Louingui sont devenus les deux plus grands bassins de production maraîchère au Pool. À titre illustratif, Louingui est devenu le premier producteur de poivrons dans le Pool, et Boko une grande ceinture fruitière et maraîchère au Congo. Boko comptait en 2004, 1895 maraîchers. Aussi la production en provenance de ces localités est présente quasiment tous les jours sur les marchés brazzavillois.

Figure n° 4 : Répartition de la production dans le pays de Boko



La dynamique agricole, une amélioration des systèmes et techniques agricoles. Avant 1986, le caractère traditionnel de l'agriculture, avec les réalités de la dynamique agricole, montre les effets du développement de nouvelles techniques et systèmes agricoles. D'une part, les techniques d'élevage connaissent une amélioration profonde à travers l'élevage porcin de « case et sur fil » et « l'aviculture de case »⁵. La dynamique agricole a permis aux paysans d'acquérir un bétail amélioré et de mettre en place des infrastructures adaptées au bétail. Elle a également permis aux paysans d'être à mesure d'acheter une alimentation équilibrée et de qualité pour le cheptel. La conséquence en est l'amélioration qualitative et quantitative du bétail local. Par ailleurs, le maraîchage se développe grâce l'introduction de systèmes d'irrigation moderne. Les progrès interviennent sur le choix du matériel, la

⁵ En entend par aviculture de case l'élevage de la volaille en divagation autour de la maison sans aucune structure.

rotation des cultures et l'assolement (Tableau n°4), l'irrigation des parcelles de culture⁶, la confection des sillons rectilignes (de 1,20 m sur 20 m), les semis, la durée de la jachère, etc.

Tableau n°4 : Assolement et rotation des cultures dans une exploitation

Parcelle de culture	Parcelle 1	Parcelle 2	Parcelle 3	Parcelle 4
Phase 1	Mise en culture après brûlis dans le paysage hirsute de la tomate	Jachère (de 2 ans ou plus)	Fumure en poquet Choux	Oignon
Phase 2	Arachide, fertilisation du sol par les éléments labourés	Débroussaillage, brûlis, tomate	Jachère (de 2 ans ou plus)	Fumure en poquet Chou ou poivron
Phase 3	Légumes exotiques	Arachide parfois associée au maïs	Débroussaillage, brûlis, tomate	Jachère (de 2 ans ou plus)
Phase 4	Enfouissement d'engrais verts, oignon	Légumes exotiques	Arachide	Débroussaillage, tomate
Phase 5	Fumure en poquet, chou	Enfouissement en vert, oignon ou poivron et tomate	Légumes exotiques	Arachide ou autres légumes locaux
Phase 6	Jachère (de 2 ans ou plus)	Fumure en poquet, chou	Enfouissement d'engrais	Légumes exotiques

Les techniques des cultures vivrières en milieux savaniens et forestiers, et la dynamique agricole ont incité la spécialisation de cultures selon le type de champs. Au-delà de cette spécialisation, elles ont également favorisé la mise en place de nouvelles pratiques agricoles. Parmi lesquelles : la prépondérance des « associations »⁷ de cultures, le développement des cultures à tubercule et à racine, le raccourcissement des périodes de jachère⁸, la naissance de la rotation des cultures dans les « *Mishitu*⁹ » (Tableau n°5), le développement des cultures pérennes des hauts plateaux, etc.

Tableau n°5 : Périodisation de la rotation des cultures en forêt et la succession des cultures.

Période	Mi-octobre à mi-janvier	Fin janvier et plus	Jachère
Cultures	Maïs + grenadille Tomate + légume + haricot	Manioc + igname + courge + maïs + légume + courge	Grenadille

⁶ Pour le cas de l'agriculture intégrée et du maraichage l'arrosage des champs se fait grâce à des techniques d'arrosage inspirées de la plomberie moderne (tuyauterie PVC, robinet, moto pompe...)

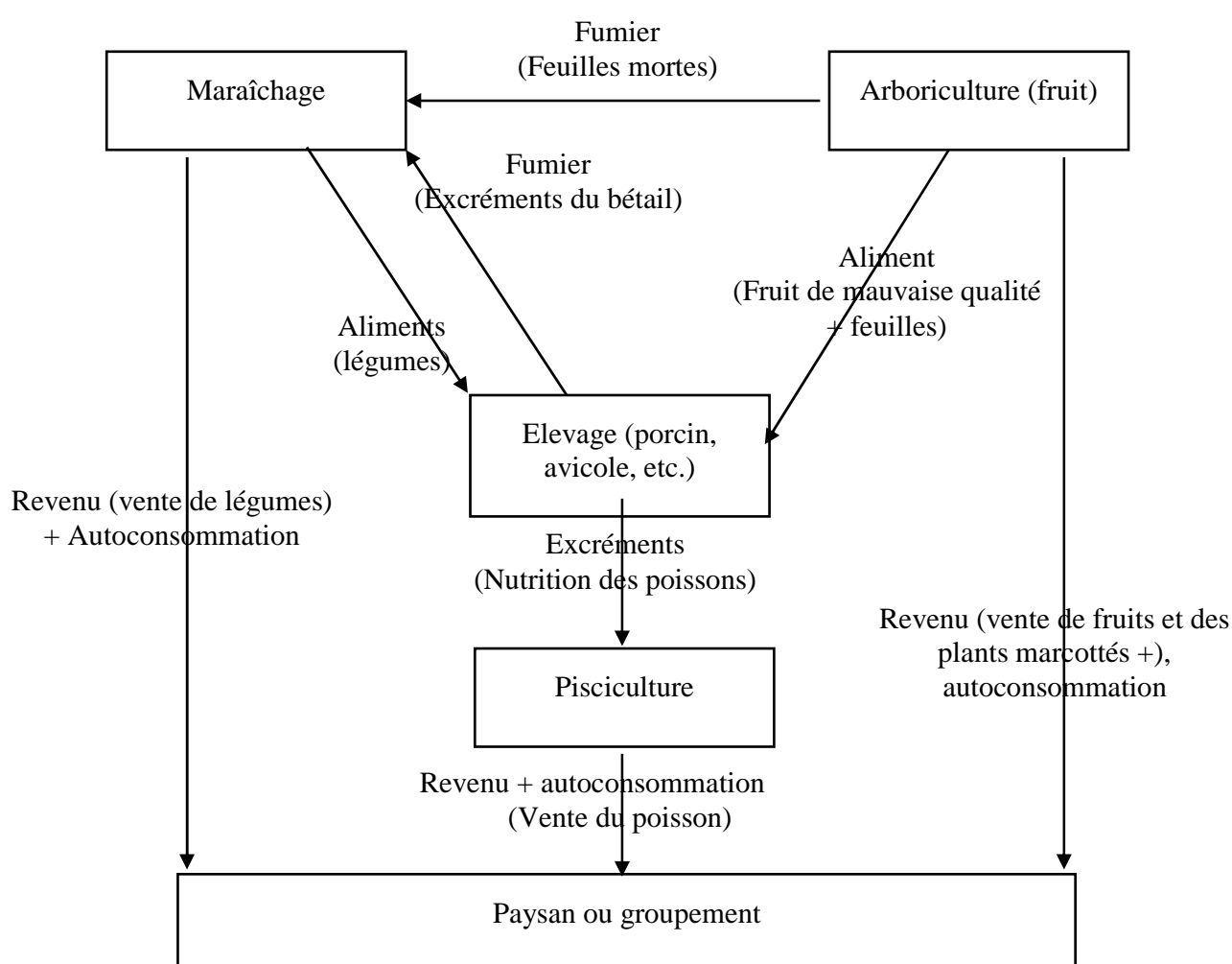
⁷ Le développement des associations de culture dans les champs se fait au détriment de la monoculture. Cette pratique résulte du fait que le paysan a de plus en plus envi d'accroître sa production (association de cultures de 2 à 5 espèces) et son revenu, mais aussi, elle permet aux paysans d'être présents sur le marché pendant toute la période culturale.

⁸ Nos observations ont révélé que dans la plupart des cas dans le pays de Boko, qui passe de 20 ou 10 ans à 4 ou 5 ans

⁹ On désigne en Bakongo par *Mushitu* le champ de forêt

Enfin, l'arboriculture connaît des mutations profondes à travers son développement grâce à la maîtrise de techniques de production des plants (marcottage et greffage), au le développement de l'association de l'arboriculture aux cultures vivrières (soja, piment local, etc.) et à l'introduction de plantes comme le palmier à huile¹⁰ (cf. Tableau n°2), les litchis, le bananier, mangoustancier, etc. En outre, l'imbrication de plusieurs systèmes et techniques agricoles dans une exploitation engendre la naissance d'une « agriculture intégrée », qui est la combinaison de plusieurs activités agricoles complémentaires et interactives dans une même parcelle de culture. La mise en place d'une agriculture dite intégrée valorise les interactions et la diversification des différentes activités dans le but de pallier les faiblesses et/ou insuffisance de ces derniers, d'accroître la valeur productive et de maximiser les revenus (Mbemba Souebelet 2006, P.75) (schéma n°1)

Schéma n°1 : Le cas d'une agriculture intégrée, l'exemple d'une interaction entre les différentes activités agricoles.



Source : Mbemba Souebelet D., 2007 P.83

Des effets positifs notoires sur le milieu physique, à travers une restructuration du milieu naturel en cours. L'impact positif de la dynamique agricole sur le milieu naturel se traduit par les différentes techniques et systèmes agricoles adoptés. Ainsi, la mise en place de pratique agro-écologique est à préconiser. Parmi elles, la mobilisation des éléments

¹⁰ Variété améliorée comptant près de 100.000 pieds dans la zone.

fertilisants est une des pratiques mises en place par les maraichers dans les champs de bas-fonds humides et de colluvion du pays de Boko. L'action consiste à réduire la présence d'adventices et de parasites de cultures dans le milieu, et favorise la régénération de la végétation par des systèmes adéquats. C'est pourquoi des projets de réhabilitation dans le cadre du reboisement et de l'agroforesterie sont exécutés. Ils ont pour objectifs la mise en culture des terres anciennement inexploitées et non propices à l'agriculture, et un retour, dans la mesure du possible à un écosystème forestier¹¹. Les programmes consistent à boiser plusieurs hectares de savane ne servant pas de support aux cultures vivrières, au maraîchage et à l'arboriculture fruitière. Cependant, ces terrains peuvent us vocation à l'agroforesterie par l'intermédiaire des systèmes arboricoles. Dans le cadre des reboisements l'accent est mis sur la plantation d'essences à potentiel fertilisant rapide (autour de 5 à 20 ans) et présentant parallèlement une valeur marchande. Ces projets s'axent sur trois volets : augmenter les terres cultivables dans un laps de temps, permettre la reconstitution de la végétation forestière afin d'accroître le potentiel de la biodiversité, enfin, permettre aux paysans d'avoir une rémunération après la vente de produits dérivés des projets.

Par ailleurs, la conservation de la nature dans la zone passe par la limitation des feux de brousse et par la limitation du déplacement des champs par la création des ceintures maraîchères comme celles de Boko et de Kimpalala. Elle passe également par la mise en œuvre des projets pilotes organisés par les associations paysannes sur la promotion des systèmes et techniques agro-écologiques. Ces initiatives se poursuivent par une planification agricole ainsi qu'un échange et un partage d'expériences avec d'autres pays d'Afrique Subsaharienne¹². Toutefois, de nombreuses autres actions en faveur de la conservation de la nature sont envisageables. A titre d'exemple, la création des grandes exploitations agricoles grâce à la technique d'irrigation, de l'enfouissement en vert, le paillage, etc. mais également, le développement des cultures sous plantes arboricoles et l'arboriculture fruitière sur terrain en pente suivant les courbes de niveau.

Une dynamique agricole, une dimension négative non négligeable

La réorganisation socioéconomique naquit de la dynamique agricole n'a pas seulement été positive dans le milieu paysan du pays Boko, mais aussi, elle a entraîné incontestablement un déséquilibre socioéconomique et du milieu dans la zone

Une rupture de l'équilibre naturel de milieux forestiers avancée. La dynamique agricole engendre souvent la « destruction des écosystèmes forestiers ». L'analyse de « l'écosystème¹³ » forestier du pays de Boko met en exergue l'impact de la dynamique agricole et ses conséquences. La combinaison agriculture/élevage repose sur la « notion de vastes espaces et de ressources illimitées ». Ainsi la croissance de la production, l'augmentation de l'offre et l'intensification des activités agricoles exercent des pressions sur les espaces verts. Cette combinaison provoque la perturbation de la végétation. En effet, la dynamique de l'écosystème forestier à travers la dégradation et la destruction des essences

¹¹ Tel est le cas du projet d'agroforesterie engagé par ASU entre 2008 et 2010 dans le secteur de Matombé et Louingui, et celui du GIEC Kimp-agri à Kimpalala.

¹² C'est le cas de nombreuses réunions d'échange avec les associations du Bas-Congo en RDC et celles du Cameroun.

¹³ C'est l'ensemble des animaux, des végétaux qui vivent dans milieu précis et forment un équilibre. D'après le CIRAD, 1995, P. 22

forestières atteint un paroxysme inquiétant. Chaque jour, des forêts ou des « écosystèmes naturels » sont détruits au profit des exploitations agricoles. Cette destruction se lit à la déforestation et/ou au déboisement et à la pollution du milieu. L'inventaire du milieu naturel montre des pertes considérables en réserves forestières, entre autre sur le long terme la disparition des espèces végétales, animales et halieutiques. Cette perte de la biodiversité entraîne la pénurie et l'éloignement des forêts du finage, remplacées par une couronne de champs et de grandes étendues de savane. Ce phénomène d'éloignement oblige les paysans à aller travailler leurs champs dans un rayon allant parfois jusqu'à plus de 15 km du village. Les autres effets notoires de la déforestation sur l'environnement physique sont la modification brutale du régime hydrique de l'ensemble du milieu (sol, microclimat local), la transformation rapide des sols, la perte de la fertilité organique, l'accroissement des risques d'érosion et l'exposition des champs au vent « effet de mitage ». La biodiversité à l'échelle des espèces subit une perte du caractère génétique qui provoque des modifications en fonction des prélèvements donnant place à un paysage formé « de jachères forestières, de savane arbustives parsemées de couvertures arborées ouvertes¹⁴ », des champs de monoculture et de polyculture forment dorénavant la « biodiversité ordinaire¹⁵ ». Cette dernière domine le paysage naturel du pays de Boko. Les autres conséquences de l'anthropisation du milieu sont le non reconstruction du milieu en formations ligneuses secondaires, la mauvaise stabilité des sols et le non-retour à l'équilibre initial entraînant l'éradication de la biomasse et l'érosion des sols. On assiste à l'évolution vers la « savanisation » de la couverture végétale.

Une surexploitation et une irrationalité des activités agricoles dans le temps et l'espace.

La dynamique agricole est à l'origine de la perte de la fertilité organique et destructrice des sols du pays de Boko . Cette influence varie selon la durée des périodes de jachère, les aptitudes techniques du paysan et la durée des périodes culturales¹⁶ selon les villages. Par exemple, dans les localités densément peuplées du centre, représentant le poumon de la production agricole de la zone, le bilan est criard. Le processus de savanisation et l'éradication de la biodiversité ont atteint un stade de non-retour. Par contre, dans les zones faiblement habitées du Nord-Ouest et du Sud-est, où l'utilisation du sol repose sur les terres de savane grâce à la technique d'écobuage, les milieux forestiers prédominent. L'autre conséquence de cette pression paysanne est la prise d'assaut des zones vulnérables. Les paysans ne pouvant acquérir la bonne terre, faute de moyen, font des champs sur des pentes raides ou dans des bas fonds qui n'offrent aucune garantie quant à la protection des sols. Les mêmes paysans sont contraints d'acquérir des terres forestières qu'ils exploitent à un rythme effréné, associant des cultures qui appauvrissent les sols en un temps record, tout en les exposent à l'érosion « mécanique, chimique et éolienne » (NKODIA A., 2002). Tel est le cas des ravinements et amphithéâtres observés entre Mankoussou et Kimbanda dans le secteur de la montagne dit « d'S »¹⁷. Actuellement c'est une triple incertitude qui pèse sur la dynamique des milieux naturels dans la zone. D'une part, l'incertitude sur l'intégrité du patrimoine foncier, remet en cause la maîtrise des conditions naturelles sur les versants et détermine de nouvelles stratégies extraterritoriales. D'autre part, il existe une incertitude

¹⁴ GENY, P., 1992, P. 200 - 201

¹⁵ GENY, P. 1992, P. 207

¹⁶ GENY, P. 1992, P. 208

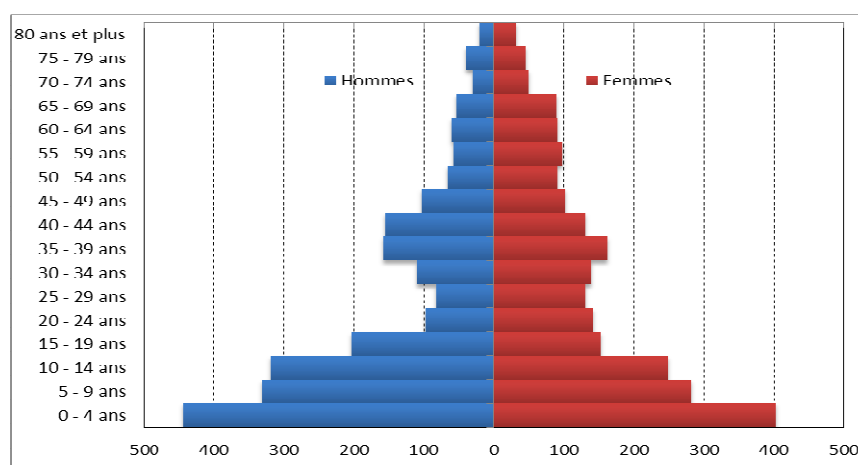
¹⁷ C'est une appellation des paysans pour montrer le caractère escarpé de cette colline vigoureuse qui contraint les populations à le contourner.

sur l'orientation et la rentabilité de l'investissement productif (gestion du temps et du travail) dont relèvent tous les aménagements fonciers de la lutte antiérosive. Enfin, on note une incertitude sur l'avenir économique des ménages, les conduisant à travailler les terres des versants et des collines (Cahiers d'Outre-mer, n° 185-47^{ème} année, P. 7). Or, quelles que soient les caractéristiques de la pente, les terrains résistent mieux à l'érosion lorsqu'ils ont une couverture végétale. C'est pourquoi dans les régions accidentées sur pente cultivée, l'érosion est de l'ordre de 100 tonnes. Ainsi, en période de crue, les rivières sont fortement chargées en sédiments érodés occasionnant des inondations des champs de bas-fond à cause du ruissellement venant des versants cultivés. La dynamique agricole combinée aux autres actions anthropiques sur l'environnement physique du pays de Boko, ont permis d'assister à une épidémie environnementale végétale qui se caractérise par l'émergence de mauvaises herbes (le « *Lantana* » et le « mimosa »), au développement des forêts secondaires et à la création d'un « agroécosystème », fruit des systèmes de culture intégrée. Par ailleurs, on assiste à la dégradation, à la fragilisation des sols et l'érosion qui détruisent les tissus pédologiques et son potentiel fertilisant.

C.2- Sur le plan socioéconomique

Dans les domaines socio-économiques, la dynamique agricole dans la zone a entraîné quelques effets néfastes pouvant contrarier un développement durable dans le pays de Boko. Ces mutations qu'on pourrait qualifier de négatives ont pour conséquences :

Un déséquilibre démographique entre les districts. Le processus de dynamique agricole a accentué les écarts intersectoriels entre les districts du pays de Boko, mais aussi entre les localités d'une même juridiction administrative. NSIKAHANA M., (2003, P.205) qui cite Le Caillou et al déclarait que « les écarts intersectoriels des revenus tendent à déclencher des migrations de population des secteurs moins rémunérateurs vers ceux qui procurent des hauts revenus. Ces écarts intersectoriels ont des incidences sur la composition démographique de la zone ». Ainsi, on distingue des zones à faible densité de population et des zones densément peuplées (Tableau n°6). Il est certes vrai qu'en 1966, Gilles SAUTTER (P.482) déclarait que les Bakongo font meilleure figure sur le plan démographique que la plupart de leurs voisins au regard des densités de population. Le pays de Boko est une zone rurale présentant une forte « dynamique humaine » surtout en tenant compte de son statut de zone en situation de post-conflit. Or, l'analyse démographique de sa population montre de tendances contraires. D'une population masculine jeune il y a près de 20 ans, la zone connaît une recomposition des classes masculines et juvéniles à Boko et Louingui (50%), alors que Loumo continue à perdre sa jeunesse. Boko et Louingui sont des districts qui bénéficient de flux migratoires de la population jeune en provenance de Brazzaville (migration de retour). Par contre, Loumo connaît une décroissance de la population au profit des autres districts et des plateaux Batéké, soit près de 20 personnes par mois (enquête sur le terrain en 2006). La conséquence à Loumo est la modification de la composition par âge et par sexe (Figure n°5).

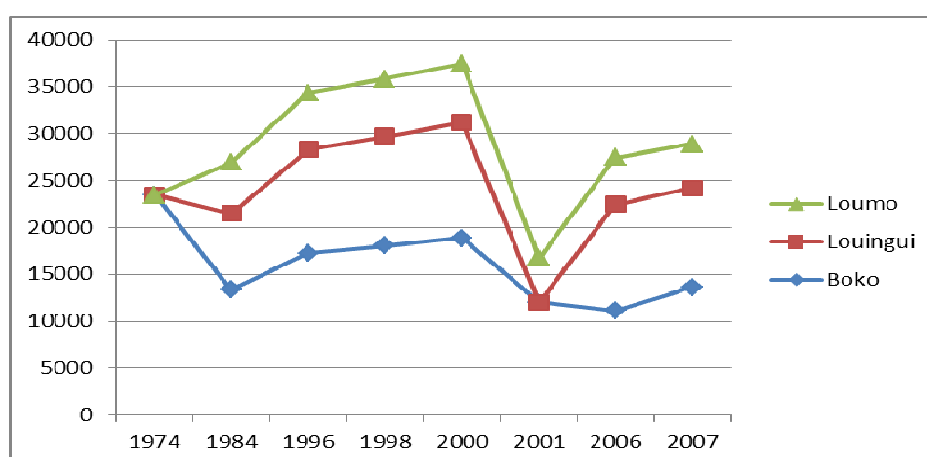
Figure n°5 : Structure de la population du district de Loumo

Source : CNSEE 2007

Cette population est vieillissante (plus de 65% de la population active) et très féminine. La moyenne d'âge est de 50 ans ce qui accentue le processus de disparition des villages (5 localités par an). Avec l'accentuation des écarts entre les districts, Loumo risque de disparaître au profit des autres districts.

Tableau n°6 : Evolution de la population dans le pays de Boko

DISTRICT	Population							
	1974	1984	1996	1998	2000	2001	2006	2007
Boko	23439	13375	17250	18033	18856	12000	11084	13643
Louingui	Dans Boko	8077	11050	11671	12326	/	11345	10553
Loumo	Dans Boko	5478	6040	6144	6250	4785	5000	4715

Figure n°6 : Evolution de la population du pays de Boko

Source : CNSEE 1974, 1984, 1996, 2007, recensements administratifs des districts 2006, Caritas 2001

Une forte dynamique foncière. Autrefois, le mode d'acquisition, d'appropriation et de transmission de la terre dans le pays de Boko était traditionnel. La terre n'avait aucune valeur marchande et n'était pas aliénable (MENGHO B-M., 1976). Elle s'obtenait sous forme de rente, de troc ou en compensation de certains services (SAUTTER G., 1966, P 488). Le mode d'accès aux terres était la location à prix symbolique. La terre ne servait que de support à l'agriculture. Or actuellement, grâce à l'interaction des facteurs socio-économiques et à la dynamique agricole, on assiste à la refondation profonde de la gestion foncière Bakongo. Il ressort de cette mutation la constitution de « propriétés privées ». C'est le « droit privé ou moderne ». La résultante de cette nouvelle forme d'organisation sociale est la naissance de « villages neutres »¹⁸, la mutation de l'habitat mais aussi la création de d'une communauté urbaine « Boko »¹⁹ et deux communautés rurales Loumo et Louingui dans la zone. Ainsi « la terre est devenue aliénable ». Elle a acquis au fil des jours une valeur immobilière et de plus en plus marchande. Les prix des parcelles sont à la hausse et/ou sont proches de ceux des quartiers périphériques de la ville. Par exemple, le prix d'une parcelle est de 25.000 à 250.000 FCFA (dans les districts de Boko et de Louingui). Il est de 150.000 à 350.000 FCFA dans la communauté rurale de Loumo. La mutation foncière est d'une part, source de plusieurs discordes familiales, d'expropriations malhonnêtes, de divisions villageoises, etc. D'autre part, elle permet l'évolution du système foncier traditionnel vers un système « semi moderne ». Cette dynamique a pour autres conséquences l'épanouissement du milieu Bakongo, la réorganisation du tissu social favorisant la modernisation de la société, l'émergence d'un salariat agricole et des nouvelles techniques de production, l'utilisation de plus en plus prépondérante du matériel durable (tôles, ciment...) pour la construction des habitations, etc. Enfin, depuis quelques années elle a engendré chez les Bakongo, la tendance consiste à clôturer les parcelles d'habitations, alors qu'autrefois on pouvait passer d'une parcelle à une autre. Ce qui rend les paysans de plus en plus individualistes. Afin de mieux illustrer cette dynamique foncière les tableaux ci-après présentent son état.

Tableau n°7 : Mode d'accès aux terres dans le pays de Boko

Mode d'accès	Nombre de ménages	Pourcentage
Achat	12	06
Terre du lignage	73	37
Location	110	55
Prêt gratuit	05	02
TOTAL	200	100

¹⁸ On entend par village neutre un domaine foncier appartenant à un citoyen pour l'aménagement d'habitations en milieu rural qui occasionne la création d'un nouveau village autre que son village d'origine.

¹⁹ Cette commune a été créée en 2007 par décret présidentiel. Cependant, son premier maire en la personne de Madame Laurentine MILONGO a pris ses fonctions en Mai 2011.

Tableau n°8: Etude comparative des prix par champ d'½ hectare dans le pays de Boko de 1966 à 2006 (en FCFA)

Type de champs	Année		
	1966	1984	2006
Champ de foret « <i>Nsitu</i> »	2.000 à 3.500	6.000	10.000 à 20.000
Champ de colluvion « <i>Ndimba</i> »	1.500 ou rétrocession	5.000	5.000 à 15.000
Champ de bas-fond humide « <i>Nsaba</i> »	2.500	6.000	5.000 à 35.000
Champ de savane « <i>Nséké</i> »	1.000 ou rétrocession	3.000	2.500 à 7.500

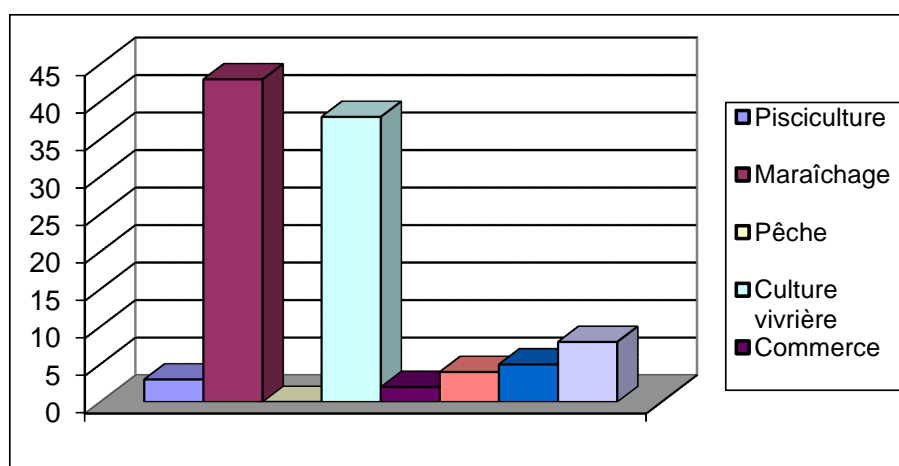
Sources : Enquête de terrain année 200, Bernard N'KALOULOU, 1984, Gilles SAUTTER, 1966

Il ressort de ce tableau que les prix des champs sont à la hausse. Dans la plupart des cas, ils ont doublé ou triplé, voir plus entre 1966 et 2006 du fait de la dynamique agricole. Le mode d'accès aux terres le plus utilisé aujourd'hui est la location.

Une forte dépendance de l'économie rurale à l'égard des activités agricoles. La dynamique agricole a permis de consolider la vocation agricole du pays de Boko. La population de la zone pratique deux types d'activités : les activités non agricoles (artisanat, pêche, ramassage, pisciculture...) et les activités agricoles. Cependant les activités non agricoles sont considérées comme des sources de revenus de second plan. Sur un échantillon de 20 personnes, il apparaît que moins d'un dixième (1/10^{ème}) de la population a pour activité principale des activités non agricoles. Néanmoins, toutes ces activités se meurent dans la zone. D'où la forte dépendance de l'économie rurale vis-à-vis des activités agricoles (la production vivrière, l'arboriculture, le maraîchage et l'élevage). Cette dépendance intègre une dynamique amorcée depuis la période coloniale avec l'action multiforme des colons européens et une excellente base coutumière et institutionnelle Bakongo organisée en fonction de l'agriculture. Cette forte dépendance se justifie à travers les résultats ci-après :

Tableau n°9 : répartition des paysans suivant l'importance des activités pratiquées et les revenus générés.

Activités	Effectifs par activité pratiquée			Revenus obtenus
	Activités principales	Activités secondaires	Activités principales (% des effectifs)	Revenus moyens tous les trois mois en FCFA
Pisciculture	6	32	3	50.000
Maraîchage	86	62	43	162.500
Pêche	/	4	0	10.000
Culture vivrière	70	84	38	75.000
Commerce	4	24	2	75.000
Arboriculture	8	62	4	100.000
Elevage	10	56	5	45.000
Artisanat	16	40	8	30.000
Total	200	/	100	

Figure n°7 : Place des activités économiques dans la société Bakongo

Source : Enquête auprès de 200 ménages

Ce graphique montre que le maraîchage est devenu l'activité principale des populations du pays de Boko, suivie par la production vivrière. En revanche, en termes de revenus générés, le maraîchage est suivi de l'arboriculture. L'analyse du tableau permet de relever l'extrême diversification des sources de revenus et les changements intervenus dans la classification des activités paysannes. D'ailleurs, le maraîchage qui aujourd'hui est la principale source de revenus paysans au détriment de la production vivrière, ne faisait pas l'estime des hommes il y a cinq ans.

Conclusion

En vue d'une meilleure gestion durable de l'environnement rural du pays de Boko, il serait opportun de mettre en place un certain nombre de mesures permettant aux habitants de la zone de mieux jouir des effets positifs de la dynamique agricole. La prise en compte des éléments de contrariété nous a conduits à agir, en proposant des approches de stratégies de développement afin que les destinées de la dynamique soient garanties. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre des ressources techniques et humaines pour coordonner l'action de la dynamique agricole dans le pays de Boko. C'est pourquoi nous proposons les actions suivantes : (i) la mise en place d'une vraie politique foncière, concernant les exploitations agricoles et le prix de vente des terrains ; (ii) le renforcement des capacités paysannes par l'apprentissage du contrôle de la qualité des produits et du marketing agricole ; (iii) le développement de la petite industrie « agro-alimentaire »²⁰ ; (iv) la promotion des groupements d'intérêt économiques communautaire « GIEC » et familiaux ; (v) le développement de l'agriculture par traction animale ; (vi) l'élaboration d'un plan directeur concernant les appuis aux paysans de la zone ; (vii) le développement d'apprentissages qui consistent à la mise en place des formations agro-écologiques à la destination des acteurs du milieu rural afin de les sensibiliser à des pratiques agricoles

²⁰ Par exemple, la transformation des fruits en plusieurs dérivés (fabrication d'alcool par la technique de distillation des fruits, du jus de fruit, des confitures, etc.) et la transformation du maïs, de l'arachide, des ignames, du soja...en farine ou en bouillie. Cette transformation permettra de tirer meilleur profit d'une production agricole abondante et suscitera la création de nouveaux emplois

durables, les conseiller en ce qui concerne les critères de choix, de sélection des cultures et la maîtrise de la qualité des produits destinés aux consommateurs.

Bibliographie

ASU/PNUD (2002) : « Programme d'appui à la réinsertion de 2000 maraîchers dans la région du Pool rapport final » Brazzaville, 23 pages.

BIKOUTA, A. (2003) : « Climat et arboriculture fruitière à Boko-poste et ses environs », Mémoire de maîtrise UNMG, Brazzaville, 103 pages.

BIKOUTA, M. (1993) : « Synthèse-enquête-diagnostic sur Loumo » F.J.C, Brazzaville, 23 pages.

BRAUN, E. (1992) : « Programme FEDAR-SP3 : redynamisation du milieu rural (Pool – Cuvette). Rapport annuel d'activités du 25 octobre 1990-31 décembre 1991 », SACED/République du Congo, Brazzaville, 80 pages

CIRAD (1995) : « Lettre Pigb-pmc France n° 17-Changement global » Paris, 27 pages.

COLEACP (1996) : « Mission d'identification, diagnostic du projet fruitier de Boko du 5 au 17 septembre 1993 » Bruxelles/Brazzaville, 42 pages.

DESJEUX, D. (1987) : « Stratégie paysanne en Afrique Noire : cas du Congo (l'essai de la gestion de l'incertitude) » Harmattan, Paris, 263 pages.

MBEMBA SOUEBELET, D (2007) : « La dynamique agricole dans le pays de Boko », mémoire de maitrise, UNMG, Brazzaville, 133 pages

BERTON OFOUEME Y., et MBEMBA SOUEBELET D., (2009), « Les réseaux de partenariat internationaux et la réorganisation agricole en pays de Boko au Congo-Brazzaville ». In Revue de géographie du Lardymes. Laboratoire de Recherche sur les Dynamiques des Milieux et des Sociétés. Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université de Lomé. N°3 – 3^e année, Octobre 2009, P 1-23.

Ministère de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la promotion de la femme (2004) : « Les stratégies du développement agricole de 2004-2013 » Brazzaville, 79 pages.

Ministère du développement rural (1988) : « Projet fruitier de Boko : rapport final d'activités de 1985-1988 Phase 1 », Caisse Centrale de la Coopération Economique, Brazzaville, 38 pages.

NASSIDOU, J. (2006): « Rapport de recensement du bétail dans le district de Louingui de janvier en septembre 2006 du secteur agricole Louingui » Direction Départementale de l'élevage Pool, Louingui, 8 pages.

N'KALOULOU, B. (1984) : « La dynamisation paysanne et développement rural au Congo », Harmattan, Paris, 260 pages.

NKODIA, A. (2002) : « L'érosion à Boko-post et ses environs » Mémoire de maîtrise, UNMG, Brazzaville, 120 pages.

N'LANDOU, A. (2006) : « Rapport d'activités du secteur agriculture et de l'élevage Boko-Loumo en 2006 », Direction Départementale de l'agriculture Pool, Boko, 25 pages.

NSIKAHANA, M. (2003): « La projection spatiale de la politique congolaise de développement rural des années 60-80 dans la région du Pool, étude du cas du district de Mindouli », Thèse de doctorat, UNMG, Brazzaville, 389 pages..

SAUTTER, G. (1966) : « De l'atlantique au fleuve Congo : une géographie de sous peuplement » Moutons et Co, Tome 1, Paris, 580 pages.