

M.E.S., Numéro 134, Vol. 2, mai – juin 2024

<https://www.mesrids.org>

Dépôt légal : MR 3.02103.57117

N°ISSN (en ligne) : 2790-3109

N°ISSN (impr.) : 2790-3095

Mis en ligne : le 25 juin 2024



Revue Internationale des Dynamiques Sociales

Mouvements et Enjeux Sociaux

Kinshasa, mai - juin 2024

LES DONNEES DE L'INTEGRATION AGRICULTURE-ELEVAGE.*Cas de Menkao au Plateau de Batéké, Kinshasa, RD-Congo*

par

Victor MUTAPAYI DINEKA*Chef de Travaux, Université Officielle de Mbuji-mayi***Auguy BOLANDA MENGGA MOMENE***(Tous) Apprenants en DEA, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion,
Université de Kinshasa***Résumé**

L'agriculture et l'élevage forment actuellement une unité qui entraîne des avantages aussi bien économiques qu'environnementaux ainsi que le démontre l'agropastorale qui est devenue une stratégie régnante par nombre de paysans avertis au travers des vulgarisations agricoles. Cette étude livre l'expérience de Menkao, un site périurbain de Kinshasa situé à environ 150 km où les résultats de cette intégration agriculture-élevage attestent que cette pratique non seulement qu'elle est rentable sur le plan de la productivité, mais contribue efficacement à la gestion de l'espace cultural et à la conservation de la biodiversité.

Mots clefs : Sécurité-alimentaire, intégration, biodiversité, durable

Abstract

Agriculture and livestock currently form a unit which brings both economic and environmental benefits as demonstrated by agropastoral farming which has become a reigning strategy for many informed farmers through agricultural extension. This study presents the experience of Menkao, a peri-urban site of Kinshasa located approximately 150 km where the results of this agriculture-livestock integration attest that this practice is not only profitable in terms of productivity, but contributes effectively to the management of cultural space and the conservation of biodiversity.

Keywords: Food security, integration, biodiversity, sustainable

INTRODUCTION

Les pratiques culturelles modernes sont arrivées à un tournant qui exige une alternative (1). L'intégration de la culture et l'élevage se présente aujourd'hui comme un palliatif en faveur de la sécurité alimentaire et une production agricole durable de la zone rurale gage de la lutte contre la pauvreté. Mais, dans le domaine agropastoral, les stratégies d'intégration agriculture - élevage déployées pour faire face à la saturation des espaces, n'ont été étudiées que de manière descriptive et généralement dans une perspective essentiellement techniciste, cantonnée aux niveaux de la parcelle, du troupeau ou rarement de l'unité de production (2). Or, dans un rayon de 150 km autour de Kinshasa, la zone des plateaux de Bateke est susceptible de fournir des espaces propices à une exploitation agropastorale durable.

L'agriculture connaît, depuis un temps, une dynamique dans sa pratique dans le souci de répondre à la fois aux besoins économiques en termes de rentabilité et aux exigences environnementales au regard des questions actuelles sur le changement climatique. Les pratiques culturelles sont arrivées à un tournant qui exige des nouvelles stratégies notamment l'intégration agriculture - élevage. Cette stratégie se présente aujourd'hui comme un palliatif en faveur de la sécurité alimentaire au regard de la productivité qu'elle entraîne et une production agricole durable, car contribuant à la protection de la nature au travers de la gestion rationnelle des espaces qui, séparément, seraient occupés par l'une et l'autre activité. Le développement de l'agropastorale contribue à une adaptation des populations rurales au changement climatique, à la préservation de l'environnement naturel et donc à une restauration de la biodiversité.

En milieu rural comme en milieu périurbain, comme c'est le cas dans cette étude, cette pratique agropastorale devient courante. L'expérience de Menkao dans un rayon de 150 Km autour de Kinshasa dans la zone des plateaux de Bateke livre des résultats partant des espaces propices à une exploitation agropastorale durable dont nous nous proposons d'évaluer la capacité de production en produits de champs et d'élevage en vue d'envisager leur intégration pour garantir la conservation et l'utilisation durable des espaces.

¹ KIZUNGU R., *Analyse de données sur dispersées par l'analyse inférentielle exactes, Test de l'impacte des pratiques culturelles traditionnelles sur la densité des arthropodes en RD-Congo*, Paris, EUE, 2010, p.25.

² DONGMO A., *Territoires, troupeaux et biomasses: enjeux de gestion pour un usage durable des ressources, au nord-Cameroun*, APT, Paris, France, Thèse, 2009

Sur le plan méthodologique, une enquête sur l'exploitation agropastorale des plateaux de Bateke a été menée en vue de dégager les données pouvant nous aider à cerner les variables de l'intégration agriculture - élevage pour une exploitation durable. Elle a concerné les ménages résidents permanents de Menkao susceptibles d'alimenter les marchés urbains de Kinshasa.

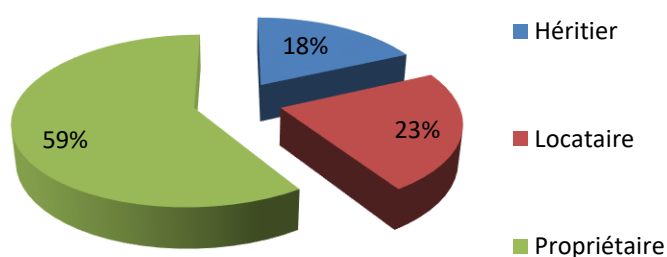
Outre la présente introduction et la conclusion qui en met un terme, nous développons cette étude en deux points. Le premier aborde la présentation des données des résultats de l'agriculture et de l'élevage dans divers villages de Menkao et le second point traite de l'analyse factorielle des correspondances.

I. RESULTATS

1.1. Agriculture

Comme en témoigne le graphique ci-dessous, sur les 44 enquêtés à Menkao, 59,1% d'exploitants agricoles sont propriétaires des terres, 22,7% louent les terres et 18,2% sont constitués d'héritiers.

Figure n°1 : Répartition des terroirs par catégorie d'exploitants.



A Menkao, l'agriculture demeure l'activité principale (100%) de nos enquêtés où la main-d'œuvre constitue un facteur très important dans le système de production. Elle est familiale, associative ou salariée. Dans sa globalité, la main d'œuvre familiale est la plus utilisée, suivie de la main d'œuvre associative tandis que la main d'œuvre salariée intervient plus au niveau de culture extensive.

L'activité secondaire pour les agriculteurs est l'élevage soit 25% d'enquêtés.

L'activité tertiaire, qui est une activité de subsistance, représente 20% des fonctionnaires qui peuvent se présenter à leurs postes de travail qu'après les travaux champêtres, 11,4% font autres métiers tels que le tradi-praticien, le pharmacien, etc. et 4,5% est constitué des commerçants.

La taille de ménages de nos enquêtés se situe entre 1 et 20 membres. Vingt-cinq pourcent de ménages ont moins de 6 membres, la taille moyenne est de 8 membres et 75% ont moins de 9 membres.

Pour l'ensemble des villages enquêtés, 55% des ménages ont la taille inférieure à 8 membres et 45% ont la taille supérieure à 8 membres.

Tableau : Répartition des enquêtés selon le village d'appartenance

Village	Nombre d'enquêtés	%
Bolingo, Langa Langa, Longola Ekoti, Menkao 4	5	11
Menkao Ii	8	18
Menkao Centre	15	34
Menkao General	10	23
Menkao Imbia	6	14
Total	44	100

Source: Notre enquête

Ce tableau révèle que 34% de nos enquêtés venaient de Menkao centre ; ils sont suivis des ceux de Menkao général représentant 23% et de Menkao II avec 18% ensuite de Menkao Imbia avec 14% du nombre total; les moins représentatifs étaient ceux de LangaLanga, Menkao 4, Longolaekoti et Bolingo avec 11%. En effet, Menkao Centre et Menkao Général se situe à proximité du marché *Tala Ngai*, lieu propice pour faciliter

les échanges. Les premiers villages, situés le long de la route ont plusieurs étendus de terres à défricher, abandonnés par leurs propriétaires souvent absents du terroir.

L'installation des agriculteurs à Menkao remonte à des différentes époques : 25 % de la population s'y trouve avant 1971, la moitié avant 1994 et 75% avant 2009.

C'est en 2011 qu'on a observé une installation massive soit 61,4%. Ceci correspond à trois époques historiques : la première république, deuxième république et troisième république.

La notion de superficie du domaine est ignorée des villageois qui ne se contentent que de l'espace exploité. Sur le même espace, on y associe plusieurs cultures.

De l'analyse des mesures de dispersion, nous pouvons retenir que la superficie moyenne cultivée à Menkao est de 1,35 Ha variant de 0,25 Ha à 20 Ha. La production est en moyenne de : 1087,21 Kg pour le manioc, 1183,93 Kg pour le maïs, 1350 Kg pour les patates douces, 390,67 Kg pour les haricots et 403,12 Kg pour les arachides. Le coût moyen de la production est de 555,34\$, le montant minimum est de 60\$ et le maximum est de 5000 \$.

La production agricole est à 100% de manioc, de maïs (68,2%), d'arachides (36,4%), d'haricots (31,8%), de patate douce (20,5%) (Figure 3). Les autres produits tels que les piments, les aubergines, les ananas peuvent se cultiver facilement mais n'attirent pas d'intérêts auprès des agriculteurs.

L'activité agricole assure principalement l'alimentation des humains. En outre, l'agriculture produit des biomasses pouvant constituer un maillon important dans l'intégration agriculture élevage.

La majorité des enquêtés soit 95,5% utilisent des semences de leurs cultures antérieures et tous pratiquent de la culture rotative ou associative. Ceci se conforme aux écrits de Roger KIZUNGU«- Le paysan sélectionne ses semences sur la base d'expériences de plusieurs années et en relation avec son contexte social et culturel. Il est plus exigeant sur la qualité des cultures que sur la quantité. La quantité dont il a besoin est celle qui rend viable son exploitation. Pour rendre son exploitation saine, le paysan évite au maximum l'utilisation des intrants agricoles importés. Les uns par expérience néfaste sur leur élevage en liberté, les autres suite au coût économique que cette pratique entraîne ».(3)

La mécanisation est dans le souhait des paysans qui se voient limités par le moyen financier. Pour les agriculteurs enquêtés, 68,2% ont recouru au tracteur pour semer dans le

A la lumière des études menées au Nord-Cameroun, nous pouvons ici circonscrire la production des biomasses provenant des différentes cultures pratiquées à MENKAO comme suit :

- considérant une corrélation positive moyenne ($R=+0,49$) entre la production des fanes et celle des graines d'arachides, sur une superficie de 1Ha, on peut y récolter 2,9 tonnes de fanes, 1,7 tonnes de graines et 0,72 tonnes de coques d'arachides. De fait, la fane d'arachide bien récoltée se positionne comme un fourrage de qualité notable. Ces coques peuvent être mobilisées pour la production du fumier si elles sont utilisées comme litière dans les parcs à bétail (ou étable) ou comme biomasses soumise à fermentation dans une fosse à fumier ou compostière (4).

Les tiges, feuilles et spathes de maïs sont des organes végétatifs complètement digestibles par les ruminants de la zone soudano-sahélienne. Le rendement moyen en paille est de 3000 kgMS/ha et identique à celui des grains de maïs. La production de grains et celle de la paille de maïs d'une part ($R=+0,77$), de même que celle de grains et celle des rafles d'autre part ($R=+0,77$) sont fortement et positivement corrélées.

Le niébé, en plus de la production des grains destinés à l'alimentation humaine (600kgMS/ha), fournit également 1150 kgMS/ha de fanes très prisées pour l'élevage.

Les résidus laissés par le traitement des maniocs peuvent énormément contribuer à l'alimentation du bétail.

1.2. L'élevage

Sur les 43 ménages enquêtés, 41,9% seulement élèvent de petits bétails (chèvres, lapins, porcs et volailles) autour de leurs cases. Ainsi, les éleveurs ne représentent que 7% du total des unités de production concernées. Néanmoins, Menkao présente une structure propice pour l'expansion des terroirs agropastoraux.

Pour les chèvres, le périmètre d'enclos est de 60 m pour un nombre de tête allant de 2 à 15 Avec une moyenne de 9 chèvres, tandis que les porcs sont élevés dans des constructions sur 4 m de périmètre pour un

³ KIZUNGU R., op.cit., p.27.

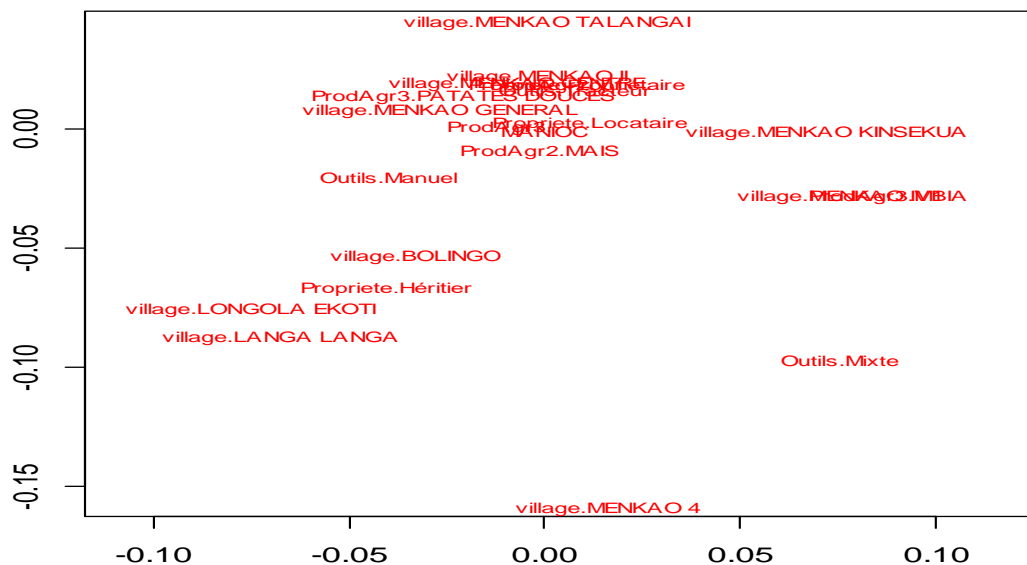
⁴ DONGMO A-L., *Territoires, troupeaux et biomasses: Enjeux de gestion pour un usage durable des ressources au Nord-Cameroun*, Paris, APT, 2009, p.136.

nombre variant de 3 à 7 têtes offertes par l'institution « Vision mondiale » afin de stimuler les paysans à cette activité. Les lapins sont élevés sur des espaces de 2 m et leur nombre se situe autour de 30.

De l'analyse de ce tableau, il ressort que la superficie peut être prise en compte dans les variables (village et production en manioc), car leurs P-Values donnent des seuils de signification inférieurs à 0,05. Ce qui nous conduit à rejeter l'hypothèse nulle et à considérer que la production en manioc par village varie selon la superficie exploitée. En effet, les champs de manioc de plus de 1 Ha ont été concentrés à Menkao Centre où l'étude a dénombré une grande production en manioc par rapport aux autres villages.

II. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

Cette analyse faite avec le logiciel R, nous permet de voir la correspondance entre la propriété foncière, les villages, la production de manioc, la production de maïs, de patates douces, des arachides et les outils de production. Son illustration est donnée par le graphique suivant :

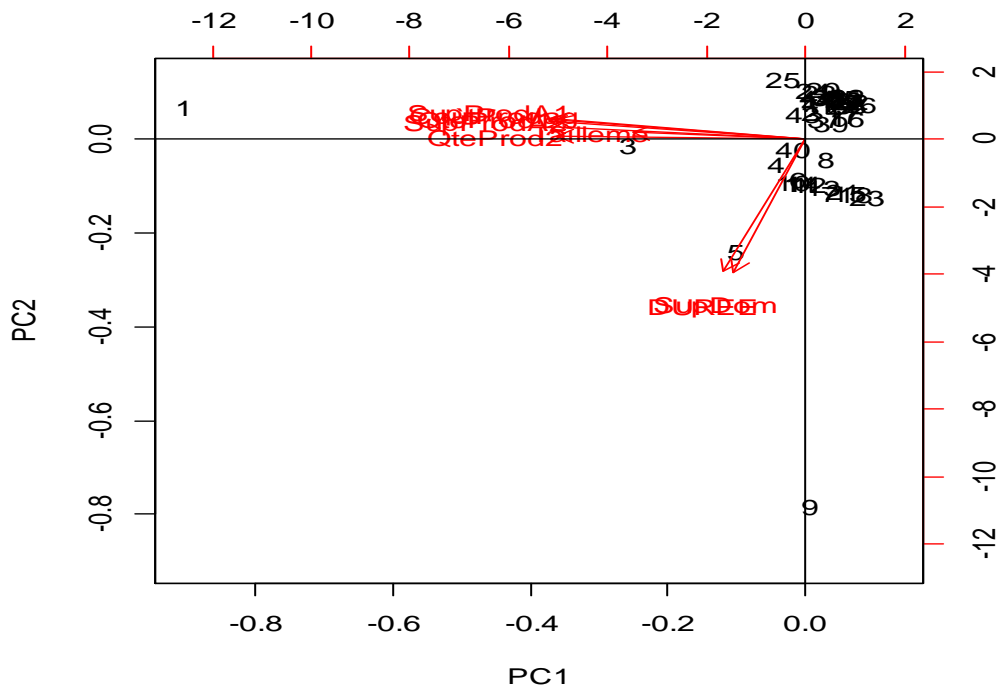


De ce graphique, nous pouvons dire que nos enquêtés locataires et propriétaires se retrouvent à Menkao General, Menkaoui, Menkao Kinsekua où le manioc, le maïs et la patate douce sont cultivés en recourant aux outils manuels ou aux tracteurs tandis que les héritiers se retrouvent aux villages Bolingo, LongolaEkoti, LangaLanga.

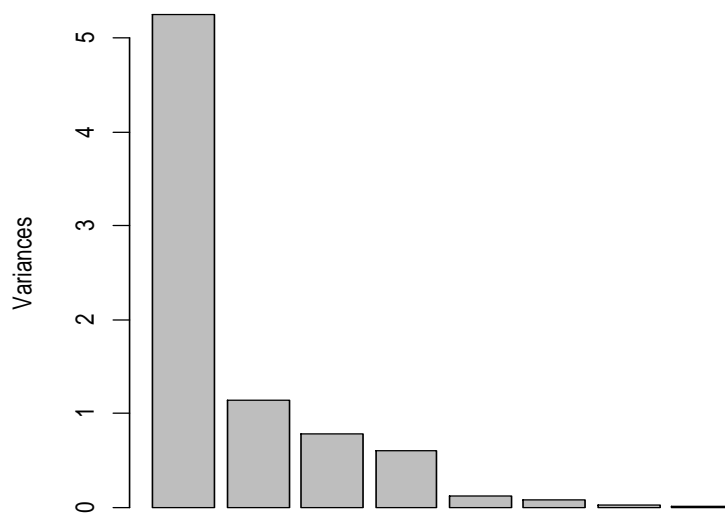
Dans la littérature, beaucoup d'écrits soulignent l'importance du caractère familial dans l'exploitation agricole. « Dans tout cela le caractère familial des exploitations agricoles est omniprésent car il affecte directement les modalités d'accès, de mobilisation et donc de fixité éventuelle des principales ressources : travail familial, bien sûr, mais aussi, terre et même capital. Schultz démontre en effet que les petits agriculteurs traditionnels sont le plus souvent efficaces, même s'ils sont pauvres. Ils sont efficaces parce qu'ils utilisent efficacement les ressources rares auxquelles ils ont accès. S'ils peuvent paraître traditionnels, c'est parce qu'ils n'ont pas accès aux ressources qui leur permettraient d'exhiber la plupart des signes du modernisme, comme l'achat de nouvelles machines par exemple. Quant à l'absence d'adoption de nouvelles technologies, elle n'est pas signe de traditionalisme mais le reflet que la plupart de ces technologies sont inappropriées à la situation de ces agriculteurs pauvres, qui ne tirent qu'un maigre revenu des ressources dont ils disposent parce que celles-ci sont rares. Au total, il s'agit d'une véritable réhabilitation de la rationalité économique du comportement de ces petits exploitants familiaux. Au total, il apparaît donc que le caractère familial des exploitations agricoles a joué un rôle central dans l'évolution de l'agriculture et, selon qu'il a été plus ou moins bien pris en compte, dans les succès et les échecs des politiques publiques affectant ce secteur dans de très nombreux pays du monde depuis plus d'un siècle. Il est remarquable que cela soit vrai de façon aussi générale malgré la grande diversité dans le temps et dans l'espace de ces exploitations dites familiales. Dans quelle mesure ces travaux déjà anciens sont-ils encore pertinents aujourd'hui ? »(5)

En sélectionnant les variables quantitatives, nous avons utilisé l'analyse en composante principale pour résumer les informations sur les variables.

⁵ Michel PETIT, « L'exploitation agricole familiale : leçons actuelles de débats anciens », in *Cahiers Agricultures*, vol. 15, n° 6, Paris, novembre-décembre 2006,



menkaoquantacp



Graphique n°2 : Représentation en ACP des variables.

Comme l'indique bien ces deux graphiques, la superficie, quantité et coût de production sont très liés. En effet, il existe un lien étroit entre les trois variables, car plus l'espace est vaste, plus on sème et plus on engage des frais. Donc, il faut beaucoup investir dans l'appropriation de terroirs agropastoraux pour avoir une production suffisante afin de satisfaire les besoins réels de la population.

Considérons le modèle suivant schématisé par la fonction de production :

$$Y = f(S, N, K) \tag{1}$$

Dans laquelle S, N, K représentent respectivement les facteurs Terre, Travail et Capital (moyens de production nécessaires à la mise en valeur des terres et à la production). En divisant cette équation par N, on trouve :

$$Y/N = f(S/N, 1, K/N)$$

où $Y = N f(S/N, 1, K/N)$

Etant donné les caractéristiques ci-dessus fournies, K/N est constant ; par conséquent la fonction de production agricole traditionnelle s'écrira comme suit :

$$Y = N \varphi (S/N) \quad (2)$$

Partant de (2), on peut poser que la production dépend du nombre de travailleurs (N) et elle est une fonction directe de la surface disponible par travailleur (S/N). La fonction de production (2) implique que deux hypothèses peuvent être envisagées :

- S est *variable*, la croissance de la production peut résulter de l'extension des superficies ;
- S est *constant*, la croissance ne peut être obtenue que par intensification.

On ne peut envisager la *croissance par extension* qu'en cas d'une dotation relative importante du facteur terre, et donc d'une faible densité de la population. Faut-il encore supposer que l'espace agricole reste homogène dans le temps comme dans l'espace, car, en cas d'hétérogénéité de l'espace agricole avec prédominance des terres marginales aux rendements médiocres, la production qui en résulte peut ne pas couvrir les besoins de consommation de la communauté. Or, sachant que très souvent la répartition des terres est inégale, la communauté commencera par exploiter l'espace plus fertile avec l'éventualité d'une concentration de la population sur l'espace occupé et donc d'une très forte densité. Cette première stratégie qui connaîtra rapidement ses limites, devra être abandonnée à l'effet d'adopter une stratégie plus performante, c'est-à-dire celle qui utilise des méthodes de production plus intensives. D'où, l'importance de l'intégration agriculture - élevage.

CONCLUSION

Nous sommes ainsi partis du constat selon lequel l'agriculture est la production agricole proprement dite, ainsi que les activités d'élevage. Le potentiel agricole est immense en RD. Congo mais la situation alimentaire est catastrophique. L'agriculture vivrière représente l'essentiel de la production à travers de petites exploitations paysannes dans les zones rurales et particulièrement dans les zones périphériques du centre urbain de Kinshasa. Le développement d'une agriculture durable basée sur une gestion de l'écosystème oblige l'utilisation des méthodes traditionnelles pour la défense de la biodiversité.

Nous avons alors émis les hypothèses selon lesquelles l'intégration agriculture - élevage prend en compte les espaces d'exploitation et des interactions qui y interviennent et qui permettent à terme l'enrichissement mutuel des systèmes de culture et d'élevage. Elle correspond à l'association des animaux aux cultures par le même exploitant, au travers de la production et du stockage des résidus de récolte pour l'alimentation du bétail, et de la production et de l'utilisation du fumier pour les plantes. De ce fait, on pourra envisager de l'agriculture durable.

Au regard de ces résultats, nous pouvons formuler des suggestions et perspectives d'avenir suivants : Menkao peut être considéré comme le grenier de la ville de Kinshasa. Pour y parvenir, il faut une véritable relance du secteur agricole susceptible d'un taux de croissance de la production en produits vivriers.

Les contraintes au redémarrage du secteur agricole sont souvent de nature locale : un taux de pauvreté rurale qui ne favorise pas l'exploitation extensive et amène les paysans à se replier sur des activités de subsistance à petite échelle. L'abandon de nombreuses exploitations doit susciter un diagnostic sérieux de la part des acteurs.

Enfin, le développement d'activités agricoles à MENKAO doit se reposer sur une prise en charge des exploitants ruraux par les actions de développement communautaire :

- l'appropriation des espaces pour une agriculture durable ;
- éveil et intérêt des acteurs sur l'intégration agriculture-élevage ;

Ces actions doivent bénéficier de l'Appui institutionnel et gouvernemental.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARDILLY, P., *Les techniques de sondages*, Paris, Edition technip, 2006, 266 p.
- BILOSO A., & J., LEJOLY, *Etude de l'exploitation et du marché des produits forestiers non ligneux à Kinshasa*, *Tropicultura*, 24 (3), 2006.
- DONGMO A. L., *Territoires, troupeaux et biomasses: Enjeux de gestion pour un usage durable des ressources au Nord- Cameroun*, Paris, Thèse, APT, 2009.
- FAO., "Tropical Forestry Action Plan", Unasylva, 1986.
- GAUVRIT N., *Stats pour psycho. Ouverture psychologique*. Bruxelles, De Boeck, 2006.
- KIZUNGU R., *Comment cartographier les données par l'analyse en composantes principales*, Lecture 5, 2012.
- PETIT M., « L'exploitation agricole familiale : leçons actuelles de débats anciens », in *Cahiers Agricultures*, Paris, vol. 15, n° 6, novembre-décembre 2006,

- PAM, Rapport d'enquête sur la sécurité alimentaire et les stratégies de survie à Kinshasa, Kinshasa, 2004.
- PAM, Ministère du Plan de la RDC, INS, *Analyse globale de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA)*, Kinshasa, Kinshasa, 2007-2008.
- PNUD/UNOPS, *Monographie de la province de Kinshasa, République Démocratique du Congo*, 1998.
- TOIRAMBE, B., *Utilisation des feuilles de Gnetum sp. dans la lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté des pays d'Afrique Centrale, cas de la RD Congo*. FAO, Rome, 2002.
- WICKENS, T.D., *Multiwayscontingency table analysis for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989.
- ZOUHHAD, R., *Mathématiques appliquées*, Paris, 5^{ème} éd., Dunod, 2002.