

Dynamique et évolution des espaces boisés dans l'environnement de la province du Kwilu: Preuve d'une pression démographique amplificatrice

[Dynamics and Evolution of Forested Areas in the Environment of Kwilu Province: Evidence of Increasing Demographic Pressure]

**Mavinga Mvumbi Sylvain¹, Mananga Mananga Placide², Lankwese Niati Sylvain³, Mavungu Mvumbi Jack Willy⁴, E. Mbembe Iyolo⁵,
Amisi Alfan Idée⁵, Maningama Mavhinga Placide⁵, Tshimanga Jean Bell⁶, and Shuku Onema Nicola⁷**

¹Université Président Joseph Kasa-Vubu, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Département de Gestion de Ressources Naturelles et Biodiversité, Enseignant-Chercheur en Sciences de l'environnement, BP 314 Boma, RD Congo

²Chef de travaux à l'Université Président Joseph Kasa-Vubu, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Département des Ressources Naturelles, BP 314 Boma, RD Congo

³Université de Kinshasa, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Département de Gestion de Ressources Naturelles et Biodiversité, Apprenant au DEA en Agronomie et Environnement, BP 117 Kinshasa XI, RD Congo

⁴Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques (ISEA), Département de Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables, BP 151 Tshela, RD Congo

⁵Université Pédagogique Nationale, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Département de Gestion, Option: Gestion Financière, Kinshasa, RDC, BP 117 Kinshasa XI, RD Congo

⁶Ville de Liège (Belgique), Dr. en Economie sociale, Ph. D, Chargé de Cours. HEL-Catégorie économique, RD Congo

⁷Université Laval, Canada, Département des Sciences du bois et de la forêt, Enseignant-Chercheur en Sciences forestières et membre du Centre de Recherche sur les matériaux renouvelables, Chef de département de Géographie et Gestion de l'Environnement à l'Institut Supérieur Pédagogique de la Gombe, RD Congo

Copyright © 2025 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: In Kwilu, forested areas are gradually moving farther away from villages over the decades, mainly because the local farming community does not engage in reforestation after exploitation. As a result, forests are under strong pressure from the cutting of trees, shrubs, and saplings. This phenomenon, long observed in Africa and elsewhere, illustrates the unsustainable exploitation of forest resources. Firewood and charcoal play a major role in meeting domestic energy needs, particularly in Sahelian countries where they account for a very large share of energy consumption, as well as in the Democratic Republic of Congo. To ensure sustainable management of forest resources, it is necessary to balance exploitation with stock renewal. This requires knowledge of the total and gross primary productivity of forest stands, that is, the growth rate of forest products in relation to the intensity of photosynthesis.

KEYWORDS: Environment, Pressure, Amplifying Demographic, Forested Areas, Fuelwood, Dynamics, Evolution, Kwilu.

RESUME: À Kwilu, les massifs forestiers s'éloignent progressivement des villages au fil des décennies, principalement parce que la communauté paysanne ne pratique pas le reboisement après l'exploitation. En conséquence, les espaces forestiers subissent une forte pression due à l'abattage d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux. Ce phénomène, observé depuis longtemps en Afrique et ailleurs, illustre une exploitation non durable des ressources forestières. Le bois de chauffe et le charbon de bois jouent un rôle majeur dans la satisfaction des besoins énergétiques domestiques, particulièrement dans les pays du Sahel où ils couvrent une part très importante de la

consommation énergétique, ainsi qu'en République Démocratique du Congo. Pour assurer une gestion durable des ressources forestières, il est nécessaire de trouver un équilibre entre exploitation et renouvellement des stocks. Cela implique notamment de connaître la productivité primaire totale et brute des massifs forestiers, c'est-à-dire le taux de croissance des produits forestiers en relation avec l'intensité de la photosynthèse.

MOTS-CLEFS: Environnement, pression, démographique amplifiante, espaces boisés, combustibles ligneux, dynamique, évolution, Kwilu.

1 INTRODUCTION

Dans les communautés congolaises (rurales comme urbaines), la production de grandes quantités de bois de feu et celle de produits forestiers non ligneux sont liées à divers facteurs: absence ou faible planification du développement, d'aménagement du territoire et d'aménagement forestier; négligence du droit de l'environnement; malnutrition chronique; pauvreté extrême et répandue, non reconstitution de réserves forestières par le boisement..., mais aussi et surtout une certaine conception de la vie quotidienne, un fort ancrage dans des habitudes paysannes où le bois de feu est le seul combustible, dans le souci de dépenser moins, ce qui est totalement le contraire. La faillite du fournisseur de l'électricité (Société Nationale d'Electricité) a accentué le recours à l'énergie-bois, d'une part, et d'autre part, a provoqué différentes formes de ruptures d'équilibre: dégradation de massifs forestiers, déforestation, savanisation, érosion, perte de fertilité de sol, latérisation, accroissement de la pauvreté..., liées à plusieurs facteurs qui sont interreliés.

Cette publication scientifique se base particulièrement sur quelques faits anthropiques conduisant à l'exploitation intensive dans les massifs forestiers qui ne sont même pas entretenus. Ce danger environnemental est le plus pressant d'autant plus qu'il est vecteur permanent, pouvant contribuer à d'autres catastrophes telles que la sécheresse, l'érosion de la couche superficielle du sol, la déstabilisation des sols, les vulnérabilités aux glissements de terrain, la réduction du débit des eaux. A ce sujet, les points suivants ont été élucidés: socio-démographie, infrastructure et équipements, socio-professionnel, politico-administratif y compris certains secteurs importants, pourvoyeurs de combustibles ligneux de la province du Kwilu.

2 MILIEU

Le milieu d'étude concerne trois villages: Kisala Lupa, Masi-manimba, Pasasi; un centre: Muluma, et une ville: Kikwit (figure 1).

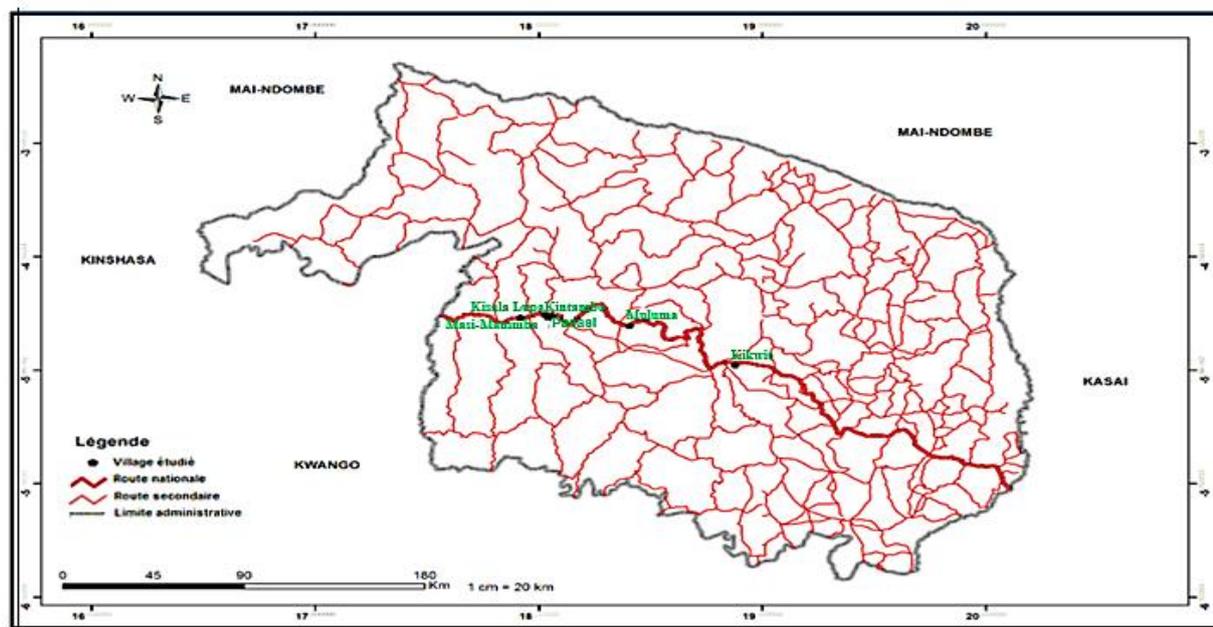


Fig. 1. Situation géographique des villages, centre et ville étudiés, dans la province du Kwilu

Source: Système de projection degré décimal Datum WGS 84 complété par Mavinga, 2023

En 2012, le Projet de Développement des Pôles de Croissance ouest (PDPC) signale que la province du Kwilu renfermait une population estimée à 2 437 290 d'habitants. Sa superficie était de 78 127 km². Par contre, United Nations Procurement Division (UNPD, 2020) précise que cette même population en 2019 a atteint 6 169 habitants avec une nouvelle superficie de 78 553 km². Dit-on que de

2012 à 2019, Kwilu a connu une variation et un accroissement démographique significative dans son environnement physique. « Ses densités humaines sont très différentes et comprises entre 30 et 100 habitants au km² » (FAO, 2008). Elles sont toujours presque fortes sinon élevées en bordure de routes, de cours d'eau, ainsi que dans les environs de la ville de Kikwit. La majorité de la population est entreprenante, capable de déployer une grande énergie pour produire de combustibles ligneux et s'activer dans plusieurs formes de travail. Du point de vue ethnique, le milieu d'étude abrite plusieurs ethnies, parmi lesquelles l'on peut citer les Bunda, Mbala (ethnie majoritaire), Ngongo (ethnie minoritaire), Songo, Suku, Yansi, etc.

Depuis plus de deux décennies, les habitants de la province du Kwilu connaissent deux types de migrations: intérieures et extérieures. Les migrations intérieures sont dues à l'attraction des centres urbains (exode rural) et à la ruée massive vers les carrières de diamants (Tshikapa), à la recherche de pierres précieuses (Kasaï Central). Ces mouvements sont particulièrement difficiles à saisir. Par conséquent, les migrations vers l'extérieur sont plus accentuées aux frontières avec l'Angola, principalement dans la province de l'Uige où les jeunes gens vont: c'est la ruée vers le diamant ou la recherche du bonheur. Les mouvements vers de grandes villes ont commencé depuis fort longtemps et ont connu une forte accélération à l'indépendance, au moment de grandes rébellions. Il semble que ces mouvements aient été réduits à la fin des années 90 et au début des années 2000. Avec la réhabilitation de la route, la Nationale n° 1, l'on observe des retours de plusieurs personnes dans les principaux bourgs tels Kikwit, Masi-Manimba ainsi que dans certains villages.

A Kikwit, l'on remarque, depuis plus de trois ans, l'arrivée de « Luba » et « Tetela », envahissant de plus en plus la ville, en vue d'exercer le commerce et le transport de presque tout genre. Par contre, les natifs préfèrent Kinshasa pour plusieurs raisons: études et pratique d'activités rémunératrices pouvant permettre de résoudre leurs problèmes sociaux. Aussi, une nette solidarité se fait remarquer entre les membres d'un clan autour du chef, notamment lors de grands événements de la vie: naissance, mariage, maladie, décès. Fait exceptionnel, à Muluma, « de 2013 à ce jour, la tribu Luba envahit petit à petit le village, avec près de 30% de l'effectif dû à la pratique du métier de transporteur appelé « wewa » (avec la motocyclette) et le charbonnage » (Kasaka, 2020).

2.1 INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS

De façon générale, la province du Kwilu dispose de diverses infrastructures, celles relatives à l'énergie, à l'eau, au transport, à l'éducation, à la santé, à la culture, aux petits commerces et divers équipements. En effet, la production et la consommation de l'énergie présentent un tableau très sombre dans les villages, et cela peut aussi l'être pour l'ensemble de la province. Cependant, quelques personnes ressources ont souligné que quatre sources d'énergie sont d'usage dans la province précitée: le bois de chauffe, le charbon de bois, les hydrocarbures, l'énergie électrique. Cette dernière est spécialement produite dans les environs du Bandundu, chef-lieu du Kwilu et bénéficie d'un supplément électrique de la Société Nationale d'Electricité (Snel), en provenance de Inga. En 2003, ladite société a analysé et décrit le potentiel hydro-électrique dont dispose la province de Kwilu. Il devrait découler de cet examen, la production du courant électrique pour toute la province. Cependant, cela exige des investissements considérables. Par exemple, « à Kikwit, la centrale thermique ne fournit que 1 350 kilovoltampères (kVA), dont la consommation moyenne mensuelle est de 265 435 kilowattheures (kWh). Cette capacité n'alimente que 500 ménages, soit un taux de desserte correspondant à 0,59% » (Snel, 2010). Comme la solution tarde à venir, les populations recourent à des petits groupes électrogènes à bas coût, apparus ces dix dernières années sur le marché, à l'énergie solaire, à la lampe torche.

Le bois de chauffe et le charbon de bois constituent, pour l'habitant du Kwilu, la source d'énergie de base, la plus utilisée pour les besoins domestiques. Malheureusement, les statistiques y afférentes sont difficiles à réunir. L'on sait que cette source d'énergie est la cause de dégradation ou destruction des massifs forestiers dont dispose encore la province, surtout que ce dernier produit de centaines de tonnes par année pour satisfaire les besoins essentiels de la population. En matière de desserte en eau potable, le Kwilu dispose d'eaux de source et de profondeur de bonne qualité, qui lui permettraient, si elles étaient aménagées et exploitées, de disposer d'une alimentation en eau potable dans pratiquement tout son espace rural et urbain. En fait, un peu partout, le recours à l'eau de cours d'eau est la règle, avec des conséquences néfastes sur la santé des populations. De nombreuses localités (Kintambo, Kisala Lupa, Muluma, etc.) de la province disposent de nappes phréatiques de faibles profondeurs sur lesquelles des pompes à main pourraient être aisément installées.

Avant 2000, la Régie de distribution d'eau (Regideso) avait installé 14 stations d'épuration et de pompage d'eau dans quelques localités du Kwilu. Après leur implantation, ces stations n'ont fonctionné que quelques mois. Actuellement, elles sont toutes en arrêt de service, faute de carburant dont leur fonctionnement reste fortement tributaire. Du point de vue du transport, trois principaux réseaux sont à signaler: routier, aérien, fluvial. Le réseau routier est la nationale n° 1 qui est l'axe structurant de l'évacuation des produits tant forestiers qu'agricoles provenant du Kwilu jusqu'à la ville-province de Kinshasa. Pour le réseau aérien, deux aéroports goudronnés des villes de Kikwit et de Bandundu (chef-lieu) sont opérationnels, régulièrement fréquentés par au moins un vol régulier par semaine, tant en cargo qu'en passagers.

Quant au réseau fluvial, l'on constate que les cours d'eau ne sont pas valorisés (figure 2); ils ne bénéficient ni de dragage ni de balisage. L'urgence en cette matière est beaucoup plus sur la rivière Kwilu (figure 3) qui est un cours d'eau ample, navigable sur des centaines de kilomètres. Certaines rivières sont difficilement navigables en saison sèche, faute de dragage. Pourtant, le potentiel de développement

des régions riveraines est important. Le transport fluvial reste de loin le moyen le moins coûteux, le plus adapté pour transporter des produits agricoles ou forestiers.

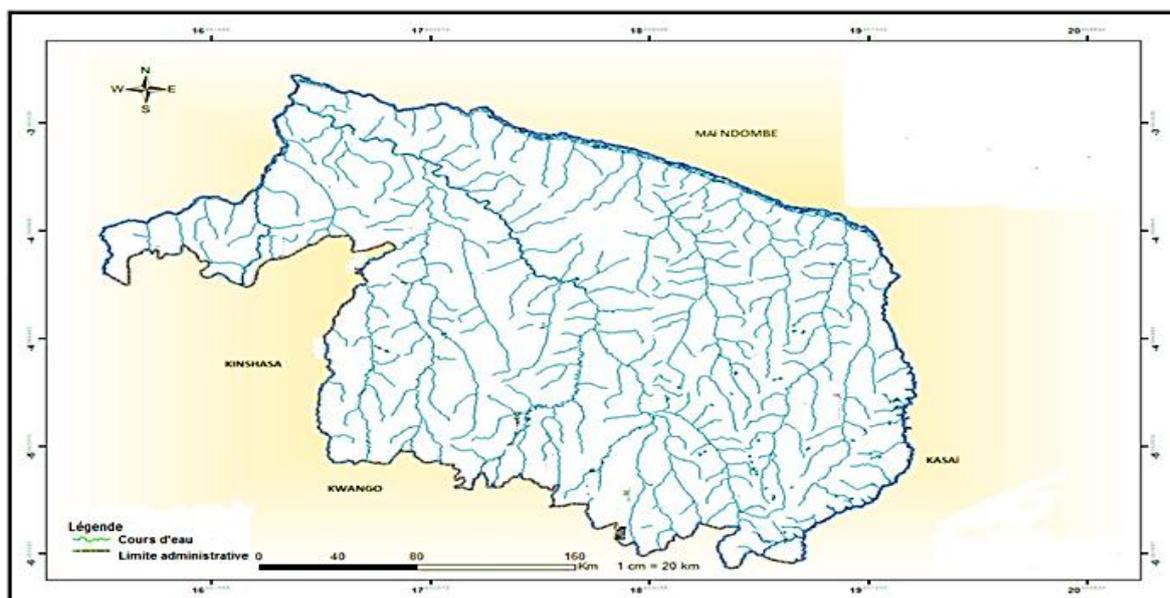


Fig. 2. Situation géographique des villages, centre et ville étudiés, dans la province du Kwilu

Source : Système de projection degré décimal Datum WGS 84 complété par Mavinga, 2023



Fig. 3. Une vue montrant multiples formes d'exploitation de la rivière Kwilu par la population, à Kikwit (Photo Mavinga, 2023)

S'agissant de l'éducation, le Kwilu comprend plusieurs établissements scolaires. C'est l'une des grandes entités politico-administratives qui détient un réseau important d'enseignement primaire, secondaire et professionnel de la République Démocratique du Congo. A Masi-Manimba, l'on remarque qu'un bon nombre de personnes s'adonnent aux études, bien que la conjoncture socio-économique ne soit pas favorable. Il y a lieu de signaler que certains établissements d'Enseignement Supérieur et Universitaire du Kwilu sont, pour la plupart, locataires.

Aujourd'hui, les établissements scolaires passent pour une industrie de grande rentabilité, à telle enseigne que l'on trouve, dans certains groupements une école secondaire pour une moyenne de 4 à 5 villages. En effet, la face de la pauvreté très remarquable voire la dégradation du niveau socio-économique des parents, notamment au regard de la dégradation des structures d'éducation (figures 4 et 5) sans ignorer le système scolaire qui engendre les conséquences telles que l'accès difficile des enfants à l'éducation de base, suite à l'insuffisance de structures d'accueil, au délabrement avancé des infrastructures scolaires existantes; la baisse de niveau et de la qualité, suite à la sous-qualification des enseignants, à la modicité de la rémunération du personnel enseignant. Par exemple, à Masi-Manimba, un promoteur d'une école primaire du réseau ESECO (Eglise du Saint-Esprit au Congo) paie 20 000 franc congolais, soit 6 \$ américains à

ses employés par trimestre, et pourtant, la moyenne des enfants à nourrir sur l'ensemble des enseignants est de 4. Tenant compte des figures 4 et 5, il y a également lieu de se rendre compte que les élèves sont d'office évacués lorsque la pluie menace. Ce phénomène met en cause le respect du programme scolaire national d'études primaires, secondaires et professionnelles, pour ainsi dire que la qualité des enseignements reste faible par rapport à d'autres écoles de Kinshasa et d'ailleurs.



Fig. 4. Une salle de classe d'une école à Masi-manimba (Photo Mavinga, 2020)



Fig. 5. Une école secondaire à Kisala Lupa (Photo Mavinga, 2020)

Sur le plan sanitaire, il apparaît qu'en général, le Kwilu souffre d'une insuffisance en équipement de diagnostic, de salles d'opération, de laboratoires, de maternités ainsi qu'en matériel roulant et de fourniture d'énergie...L'on y trouve beaucoup de zones de santé qui livrent à la communauté rurale des soins curatifs, préventifs et promotionnels. Mais, ces structures sont faiblement fréquentées, probablement à cause du coût élevé des soins médicaux, de la rareté de médicaments, de grandes distances séparant la population des structures de référence, surtout que certains malades doivent parcourir plus de 80 km, à pied, avant d'atteindre un Hôpital Général de Référence et de la pauvreté des ménages, mais également de la vétusté. Il y a aussi lieu de signaler que l'hôpital général de référence de Masi-Manimba qui est construit en style pavillonnaire composé de 10 blocs dont 5 pavillons d'hospitalisation a une capacité de 250 lits. Cette capacité a régressé jusqu'à 119 lits montés, qui sont répartis de la manière suivante: 8 pour la salle d'urgence, 24 pour la pédiatrie, 20 pour la clinique, 32 pour la chirurgie, 24 pour la maternité. Il y a des insuffisances en termes de soins de santé primaires.

A Kisala Lupa, les paysans se font soigner au centre de santé Mosango, situé à 14 km. A Kintambo et à Pasasi, les habitants vont se faire soigner à 5 km, précisément au centre de santé de Kintambo. Au village Muluma, la population se fait soigner au centre de santé Muluma situé à plus de 15 km. Contrairement à Masi-Manimba, la communauté humaine fréquente plusieurs centres de santé environnants que l'hôpital de référence de Mosango, situé à 35 km, l'hôpital de référence Bonga Yasi, situé à 45 km, l'hôpital de référence Lumbi, situé à 35 km. En effet, le coût de soins de santé est inférieur par rapport à celui que l'on paie à l'hôpital général de référence de Masi-Manimba. En outre, l'inaccessibilité géographique et financière des populations aux soins de qualité consolide l'automédication, la médication informelle, la faible fréquentation des structures sanitaires, etc., occasionne la faible participation de la communauté rurale à la résolution des problèmes sanitaires. Pour compenser cette impasse, la population recourt aux massifs forestiers pour rechercher les écorces, racines..., afin de renforcer la médecine traditionnelle.

S'agissant de l'habitat, l'on remarque deux types d'habitat: rural et urbain. En fait, l'habitat rural reste soumis aux normes et caractéristiques de l'architecture traditionnelle et rustique tandis que l'habitat urbain respecte certaines normes de l'architecture moderne. Le premier est éparpillé à travers presque toute la portion de l'espace étudié, sous forme de huttes ou cases regroupées en villages ou localités. Le second est constitué « d'habitats de type moderne regroupés dans quelques centres urbains tels que villes, cités, chef-lieu de districts et de territoires, cités paroissiales, cités des sociétés privées. A Kintambo (figure 6), Kisala Lupa (figure 7), Pasasi (figure 8), l'on trouve des logements en chaume appelées "Ngandu", autrement dit cabanes avec des toitures totalement en chaume.

En d'autres termes, ces dernières renseignent que les matériaux de construction proviennent des massifs forestiers des différents types. Tenant compte de la croissance démographique qui caractérise l'espace étudié, il y a lieu de signaler que la dégradation et la déforestation vont continuer à progresser.



Fig. 6. Logements des habitants à Kintambo (Photo Mavinga, 2020)



Fig. 7. Logement d'un charbonnier à Kisala Lupa (Photo Mavinga, 2023)



Fig. 8. Construction d'une église à Pasasi (Photo Mavinga, 2020)

2.2 ASPECTS SOCIO-PROFESSIONNELS

La province du Kwilu en général et les localités étudiées en particulier, jouissent d'une multiplicité d'exploitations de type familial, beaucoup plus nombreuses et disséminées à travers la province. L'on y trouve des milliers de ménages qui se consacrent exclusivement aux activités de petits commerces, de charbonnage, de bûcheronnage, de transport, de chasse, de pêche. Cependant, l'agriculture traditionnelle constitue le métier le plus en vue sur l'ensemble de la province, car elle définit le potentiel naturel de la main-d'œuvre. Au niveau des massifs forestiers, l'homme se charge du défrichage et du débardage. Les opérations qui suivent le brûlis, en particulier, le labour, le semis ou la plantation, les sarclages, la récolte et les autres opérations de traitement (égrenage, décorticage, rouissage, séchage, mouture...) reviennent à la femme. Si les jeunes filles participent largement aux travaux agricoles, il n'en est pas de même des jeunes garçons. Fait remarquable, il existe aussi des enfants de 10 à 18 ans qui se livrent à diverses activités dont certaines affectent leur santé, leur développement physique et mental. Dans la plupart de cas, ces enfants exercent des travaux ménagers pour la famille. Par contre, d'autres travaillent pour des personnes extérieures (travail rémunéré) ou pour leur propre compte. Il s'agit de travaux agricoles, petit commerce, petits métiers ou services: cordonnerie, cireurs, etc. Ces genres d'activités ont été observés à Kikwit et à Masi-Manimba.

Curieusement, ces dernières restent toujours non rémunératrices et ne permettent pas à la communauté paysanne de résoudre ses problèmes sociaux.

En outre, plusieurs denrées alimentaires sont produites dans l'espace étudié. Dans l'ordre d'importance, le manioc est au premier plan, suivi de maïs, de l'arachide, de banane plantain, de l'igname, de la patate douce, de riz, etc. De toute évidence, la production est directement proportionnelle à la superficie cultivée et au rendement. En effet, les aliments les plus nutritifs, à valeur marchande plus élevée et à cycle végétatif relativement court tels que, le haricot, le niébé, le riz sont négligés, au bénéfice du manioc. Il y a lieu de se rendre compte que les activités agricoles donnent des rendements à l'hectare relativement faibles.

De plus, la production vivrière est quasiment assurée par des ménages, généralement paysans, principalement pour l'autoconsommation d'une part, et d'autre part, pour la réalisation de revenus par la vente. Cependant, le plus grand nombre d'opérations dans le ménage est réalisé par la femme, du fait que les hommes se donnent plus à la production de combustibles ligneux et à d'autres activités connexes. Les exploitations de type moderne ont existé et qu'à ce jour, elles n'existent presque plus, suite à la zaïrianisation des années 75 et 76, l'instabilité de la monnaie nationale, la faible compétitivité des cultures de rente, etc. Il s'agissait des exploitations de café, hévéa, cacao, huile de palme, etc. Pour ce qui est de la végétation, l'observation de la figure 9 permet de comprendre que les massifs forestiers du Kwilu ont atteint un niveau significatif de régression. Le recul a occasionné la destruction de biotopes, la raréfaction ou suppression de plusieurs communautés biologiques, etc.

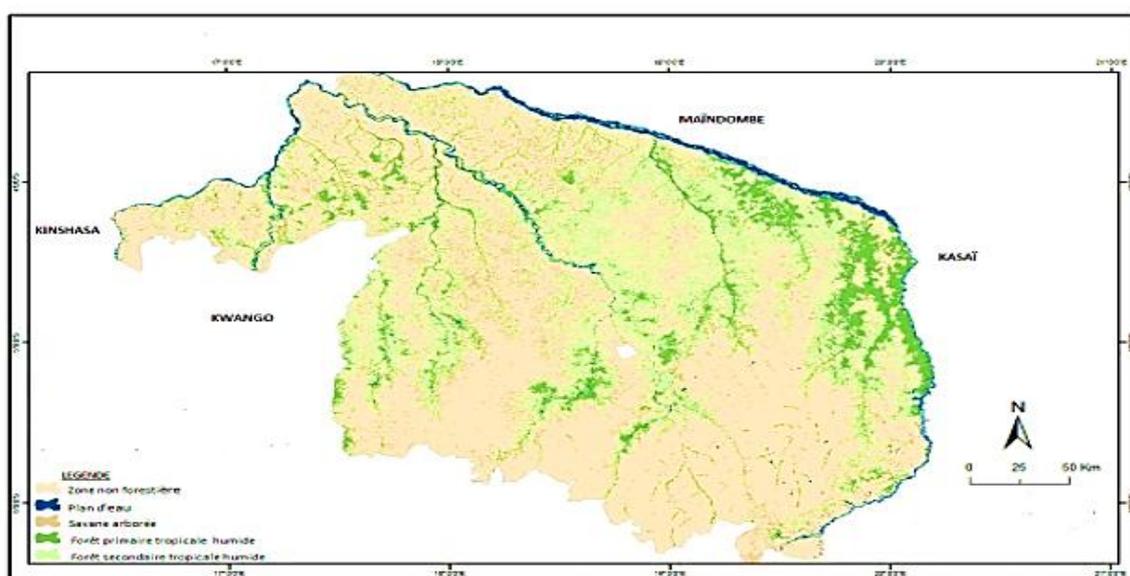


Fig. 9. Situation géographique des villages, centre et ville étudiés, dans la province du Kwilu

Source: Système de projection degré décimal Datum WGS 84 complété par Mavinga, 2023

En outre, la fulgurante production de charbon de bois, réalisée entre autres, par les exploitants des massifs forestiers (charbonniers, bûcherons), résidant à Masi-Manimba et ses environs..., a systématiquement dégradé et déforesté plusieurs hectares de forêts galeries en moins de 7 ans. Grâce à la figure 10, l'on se rend compte qu'il y a diminution du couvert végétal due aux activités humaines dont la réponse est la réduction de la biodiversité, l'instabilité de l'écosystème forestier, l'indisponibilité à long terme des produits de la forêt, l'épuisement des ressources naturelles sur lesquelles s'appuient de nombreuses économies.



Une vue montrant la dégradation d'une forêt galerie à Masi-Manimba (Photo Mavinga, 2023)



Fig. 10. Une vue montrant l'espace déforesté suite à la production de combustibles ligneux à Kintambo (Photo Mavinga, 2025)

2.3 ASPECTS POLITICO-ADMINISTRATIFS

Pour la province du Kwilu, plusieurs aspects politico-administratifs ont été cernés: tracasseries administratives et policières, particulièrement dans les parkings de bus, mauvaise gestion de conflits de pouvoir coutumier et foncier, paralysie de l'appareil judiciaire, l'impunité, etc. Le chef-lieu du Kwilu appelé Bandundu abrite les divisions provinciales des ministères et les services de la mairie chargés de la gestion urbaine. Il est le siège des institutions de la province. Dans l'exercice de ses fonctions, il y a le gouverneur, les services administratifs (Directeur urbain, Chefs de division...), les services de collaboration (Police nationale, cours et tribunaux, direction régionale de l'Agence Nationale de Renseignements, Office des Routes, Offices de Voiries et Drainage...), la mairie de la ville de Bandundu.

Quant à la ville de Kikwit, elle est dirigée par un maire et son adjoint. Chaque commune est dirigée par un bourgmestre. La mairie a sous ses ordres des chefs de bureaux représentant tous les ministères du pouvoir central. Le chef de division unique contrôle tous les fonctionnaires affectés à Kikwit. Les villages Kintambo, Kisala Lupa, Pasasi sont, par contre, dirigés par un bureau auxiliaire de Muluma qui est dirigé par un Chef de Centre qui s'occupe de l'état civil, de la perception de diverses taxes (taxe de vélo, l'extrait de mariage coutumier, l'impôt), de la gestion des conflits dans des villages. Cependant, l'on constate la quasi-inexistence de l'Etat en ce qui concerne la gestion des massifs forestiers. Malgré la présence des autorités énumérées ci-dessus ainsi que la mise en application du code forestier, les massifs forestiers sont toujours saccagés par n'importe qui, n'importe où, n'importe comment.

Sur le plan ékistique, Kintambo, Kisala Lupa, Masi-Manimba, Muluma, Pasasi, sont plus remarquables le long de la nationale n°1 (figure 11). Aussi, la vue de Kisala Lupa témoigne que le transport qui permet d'acheminer les combustibles ligneux aux lieux de consommation ne pose aucune difficulté. Dans l'ensemble, les maisons des paysans sont de petite taille, à l'exception de Masi-Manimba et ont souvent une constitution familiale ou clanique. Par contre, Kikwit est plus remarquable sur une pente traversée par la nationale n°1 ainsi que la rivière Kwilu. Il y a lieu de se rendre compte que la vente de "makala" ne pose aucun problème à cause du bon état de la route.



Fig. 11. Une vue du village Kisala Lupa le long de la nationale n° 1 (Photo Mavinga, 2023)

3 APPROCHE METHODOLOGIQUE

La recherche menée pour réaliser cette publication comporte deux phases: la considération des données existantes (secondaires non publiées et publiées) issues de différentes enquêtes menées par de tierces personnes et les recherches faites sur la Province du Kwilu. Nonobstant, certaines données du type secondaire non publiées ont présenté quelques limites du point de vue de leur crédibilité et de leur spécificité, en tenant compte de techniques de recherche utilisées, aux thématiques abordées et à la province couverte par les enquêtes. En d'autres termes, ces données secondaires présentent généralement des biais méthodologiques au niveau de leur collecte et de leur traitement. Puisque que les données administratives au niveau de la Province du Kwilu sont souvent communiquées d'une instance à une autre sans une recherche empirique préalable et approfondie, nous nous sommes permis à faire, une recherche empirique quantitative et qualitative, sur la base des villages et la ville enquêtés, en vue de collecter les données originales et spécifiques à la recherche. En effet, les données secondaires ont simplement servi à présenter l'état des lieux du milieu exploité. De la sorte, il a été inéluctable de développer une recherche de terrain à dimension particulariste afin d'approfondir le champ du sujet abordé.

Le déroulement de l'étude empirique s'est déroulé en trois paliers répartis en trois années de recherches discontinues: 2020 (de février à mai), 2023 (de juin à septembre), 2025 (du 6 mai au 10 mai). Chaque interruption préparait l'étape subséquente.

En 2020, c'était juste l'étude d'observation sur le terrain mais accompagnée par des guides. A ce niveau, une interview à questions pré-rédigées avait eu lieu dans le milieu concerné par l'étude. A Kikwit, un cadre supérieur chargé de la sécurité, une secrétaire de l'hôtel de ville, un agent de la Regideso, un agent du Ministère de l'Environnement pour la Conservation de la Nature et un agent de l'ANR ont été interviewés. A Muluma, les personnages considérés étaient un chef de centre et d'un chef du village. A Masi-Manimba, un enseignant d'une école primaire, un chirurgien-dentiste de l'hôpital général de référence de Masi-Manimba. A Kisala Lupa, un chef coutumier et un agronome ont été pris en compte. A Pasasi, le fondateur du village et cinq mange-forêts (agriculteur, bûcheron, charbonnier, guérisseurs, chasseur) ont été identifiés. A Kintambo, deux constructeurs de logements ont été ciblés. En 2023, il s'agissait de l'observation extensive reposant sur le souci d'approfondir les connaissances des personnalités des interviewées. Elle a été portée sur un échantillon de 250 chefs de ménages repartis en 5 villages (Kintambo, Kisala Lupa, Masi-Manimba, Muluma, Pasasi) et 50 autres personnes à Kikwit. Les données ont été collectées sur la base de l'espace exploité, en fonction de deux zones d'influence (Kikwit et Kinshasa). En 2025, c'est juste pour comparer la dynamique et l'évolution des massifs forestiers entre 2020 et 2025 à l'aide d'une collecte des données relatives aux entretiens semi-structurés complémentaires aux données quantitatives.

3.1 RECHERCHE EMPIRIQUE

La recherche empirique a été conduite dans les villages tout comme dans la ville où tous les habitants ont des caractéristiques humaines et un cadre de vie presque identiques. Ils sont donc considérés comme une entité physique portant un nom. Pour les étudier, nous nous sommes basés sur le statut social de leurs habitants ou la spécialisation de leurs activités. Au niveau de villages, trois catégories d'habitat rural ont été considérées: maison rurale, habitat dispersé, habitat groupé. La première catégorie est remarquable le long de la nationale n° 1. La deuxième est dispersée à cause notamment de grandes tailles familiales et claniques. La troisième est groupée parce que plusieurs ménages se sont mis d'accord de vivre ensemble. Leur différenciation est liée au positionnement géographique que voici: secteur central, zone périphérique, centre de services ruraux. De ce fait, l'étude de ces villages se résume principalement sur le plan du contenant. Pour ce qui du contenu, nous nous sommes limités aux caractéristiques sociodémographiques des habitants y compris leur cadre de vie.

Sur le terrain, la recherche empirique n'a consisté que l'étude descriptive mais appuyée par les guides d'entretien administrés ainsi que la collecte des données quantitatives et qualitatives. Cependant, au niveau de personnes ressources (femmes et hommes), le choix a été fait par les chefs des villages de 3^{ème} et 4^{ème} âge, dont deux seulement ont atteint un niveau moyen d'instruction. Le nombre de catégorie d'activités interrogées auprès des enquêtés de 5 villages était 50, soit 10 par village. Quant à la ville de Kikwit, 10 personnes

également ont été consultées. Globalement, 60 personnes ont été enquêtées sur l'ensemble de zones géographiques identifiées. A part quelques entretiens obtenus aux commerçants, chasseurs, charbonniers en dehors des villages cibles, les informations ont été collectées auprès des chefs de ménage rencontrés dans leurs villages respectifs. L'enquête n'a pas porté sur les aspects du ménage d'une façon fouillée tels que sa composition, son mode de vie, etc., plutôt elle donnait seulement les caractéristiques sociodémographiques générales de son ménage, son parcours et son point de vue sur les aspects, en rapport avec la dynamique et l'évolution des massifs forestiers de la Province du Kwilu, selon la structure du questionnaire d'enquête (annexe 1).

3.2 ÉTUDE DE TERRAIN

Durant toute la période de recherche, nous avons eu à analyser la dynamique et l'évolution des massifs forestiers dans les environs des villages. En réalité, il y a eu des échanges avec les habitants sur le sujet abordé en se présentant comme chercheurs des universités publiques et privées. En effet, la technique d'observation participante a été appliquée. De la sorte, nous avons eu l'occasion d'observer de près l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux. En outre, trois activités ont englobé l'étude des villages: entretiens exploratoires, description et cartographie de la province du Kwilu. Nous avons eu recours aux services de 30 étudiants d'Institut Pédagogique de Masi-Manimba pour ces premières activités.

3.3 ENTRETIENS EXPLORATOIRES

L'objectif dans cette phase était de maîtriser le terrain de recherche à l'aide des entretiens non structurés en focus group, avec les habitants des villages Pasasi, Kisala Lupa et les agents de la mairie de Kikwit. Cette façon de faire a permis d'affiner les objectifs de recherche, en vue de situer la problématique dans le contexte de la Province du Kwilu.

3.4 ENQUÊTE QUANTITATIVE

L'importance de l'enquête quantitative était axée sur la collecte des données à traiter quantitativement grâce à l'élaboration d'un questionnaire qui englobait les variables relatives à cinq thèmes à l'exception d'une note introductive. Il s'agit de caractéristiques socio-démographiques, infrastructurels et équipements, socio-professionnels, politico-administratifs y compris certains secteurs importants, pourvoyeurs de combustibles ligneux de la province du Kwilu.

3.5 MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE QUANTITATIVE

L'enquête quantitative a été menée auprès du chef de ménage ou de son conjoint car, ils disposent d'assez d'informations par rapport à d'autres membres du ménage, notamment les enfants. Pour procéder à ce qui précède, nous avons suivi la démarche de Albarello (2007) qui renseigne que, l'idée du taux de sondage est inexacte bien que répandue. La taille de l'échantillon dépend des analyses à faire et de l'homogénéité ou de la diversité de la population de référence. Concernant les modalités d'échantillonnage, l'auteur souligne encore que, l'échantillon peut être déterminé aléatoirement (repéré par hasard, random ou tirage au sort) ou par un sondage empirique (quotas, pondération ou choix raisonné). Ainsi, nous avons opté pour le sondage empirique, la méthode quotas à travers laquelle, nous étions dans l'obligation de décider, selon les catégories d'habitat, d'enquêter 5 villages sur cinq territoires et une ville sur deux (tableaux 1 et 2). C'est donc un échantillonnage non probabiliste, d'autant plus que le choix n'a pas été fait en fonction d'une probabilité, mais des sentiments des chercheurs, pour des raisons diverses. Pour déterminer les zones d'enquête, nous nous sommes appuyés sur les entretiens exploratoires, consolidés par des entretiens non directifs auprès d'un fonctionnaire de l'Etat et d'un chef coutumier.

Tableau 1. Catégories d'habitats selon les localités et la ville étudiées

Province du Kwilu		Classification de type de maisons			Total
		Rurales	Dispersées	Groupées	
Localités	Kintambo	50	-	-	50
	Pasasi	50	-	-	50
	Muluma	-	50	-	50
	Kisala Lupa	-	50	-	50
	Masi-Manimba	-	-	50	50
Ville	Kikwit	-	-	50	50
Total		100	100	100	300

- : Pas d'informations disponibles

Tableau 2. Aire géographique du milieu d'étude en raison de l'accessibilité rapide aux écosystèmes et services ruraux

Province du Kwilu		Positionnement environnemental et écologique			Total
		Eloignement des centres de services ruraux mais près des espaces boisés	Zone périphérique de Kikwit mais près de forêts galeries	Secteur central de transition fortement savanisé mais près de services ruraux	
Localités	Kintambo	50	-	-	50
	Pasasi	50	-	-	50
	Muluma	-	50	-	50
	Kisala Lupa	-	50	-	50
	Masi-Manimba	-	-	50	50
Ville	Kikwit	-	-	50	50
Total		100	100	100	300

- : Pas d'informations disponibles

S'agissant du déroulement de l'enquête, les démarches administratives concernaient un village mais l'échantillon était construit à double degré. Premièrement, la sélection du premier ménage puis cherchait le deuxième ménage de part et d'autre de la voie. En cas d'absence d'un ménage ou de refus de participer à l'enquête, il consultait le ménage suivant. Le dépouillement quant à lui, a commencé par le contrôle des réponses reçues sur questionnaires, l'encodage et le nettoyage des informations mal remplies. Après encodage des questionnaires, il s'est avéré impérieux de recourir au traitement informatique pour la saisie et les traitements des données. Ainsi, l'ANOVA¹ (annexe III) a été utilisée pour mieux faire l'analyse des professions exercées sur les espaces boisés. De ce fait, le logiciel SPSS 21, Microsoft Excel 21, Microsoft Word 21 ont été utilisés, pour bien analyser les professions exercées selon le nombre des sujets enquêtés, vérifier s'il existe déjà une mise en action des sanctions formulées par l'Etat au détriment des exploitants forestières entre 2020 et 2025, s'assurer à l'existence de la disparition des grands espaces forestiers entre 2020 et 2025 (annexe IV). Cela a été fait à l'aide de test de Scheffé (annexe II), en vue de savoir s'il y a un lien entre la dynamique et l'évolution des espaces boisés et la pression démographique amplifiante de la province du Kwilu. Le test Khi-deux a été utilisé pour tester H₀ d'absence de relations entre deux variables catégorielles (annexe IV).

4 RÉSULTATS

Les résultats de cette recherche renferment quatre aspects, regroupés en tableaux et figures. Il s'agit des aspects relatifs à la socio-démographie, aux infrastructures et équipements, à la socio-professionnelle, à la politico-administrative, aux secteurs importants pourvoyeurs de combustibles ligneux (annexe I).

4.1 SOCIO-DÉMOGRAPHIE

Du point de vue du sexe, les sujets enquêtés dans les villages et la ville ciblés sont en majorité des hommes (Figure 12). Cela est dû au fait que, les travaux au niveau des espaces boisés sont effectués par des hommes, parce qu'ils ont des charges familiales et sociales qui les obligent d'exploiter régulièrement les espaces boisés, en vue de faire face aux problèmes familiaux et sociaux, mais sans planification ni aménagement. Les femmes, quant à elles, restent notamment dans l'agriculture de subsistance pour appuyer leurs ménages en produits vivriers agricoles. Signalons que les mariés et beaucoup de jeunes garçons sont de véritables mange-forêts. Parce qu'ils s'intéressent aux activités qui se pratiquent aux espaces boisés, du fait que la majorité d'entre eux n'a pas étudié ou encore n'a fait que l'école primaire et secondaire (Figure 13).

¹ Analyse de la variance

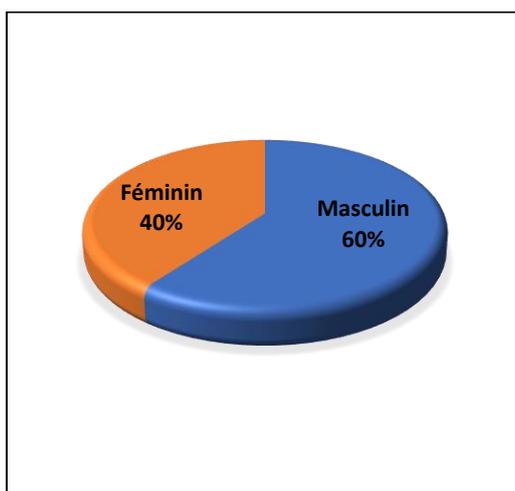


Fig. 12. Répartition des sujets enquêtés selon le sexe

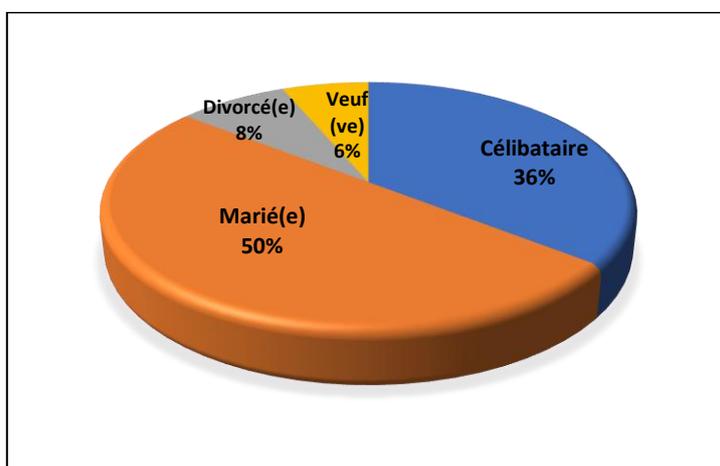


Fig. 13. Répartition des sujets enquêtés selon l'état matrimonial

Les données de la figure 14 montrent que le niveau d'instruction est absolument faible, parce que, d'une part, les paysans s'adonnent plus à l'exploitation des espaces boisés qu'aux études, en vue de garantir, quotidiennement leur survivance, et d'autre part, à cause de l'explosion du nombre de chômeurs.

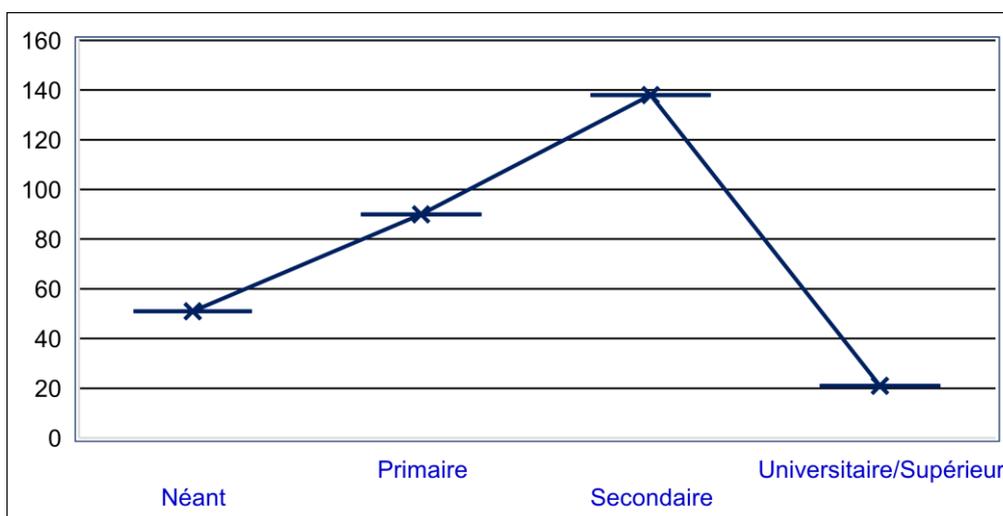


Fig. 14. Répartition des sujets enquêtés selon le niveau d'instruction

Pour les paysans dont les tranches d'âge supérieures à 39 ans, il y a lieu de noter que les syndromes de la fatigue physique commencent à se faire manifester, suite à l'intensification des travaux durant presque toute la semaine sur les espaces boisés. Les tranches d'âge allant de 21 à 39 ans, représentent des adultes, qui s'intéressent non seulement aux activités forestières mais surtout, parce que c'est la classe d'âge qui compose la population active, censée être en plein emploi au niveau des massifs forestiers.

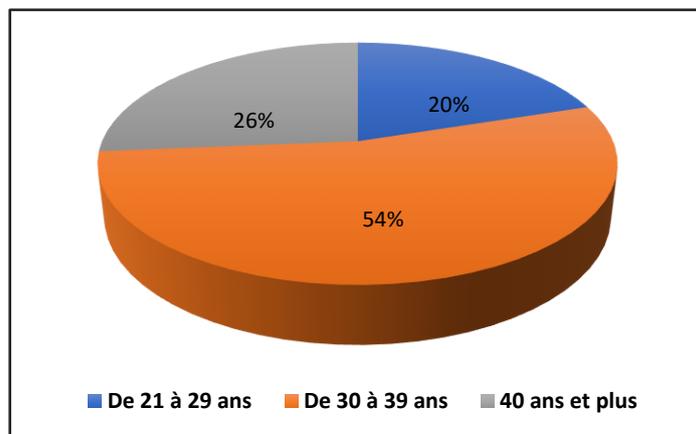


Fig. 15. Répartition des sujets enquêtés selon la tranche d'âges

En observant les données de la figure 16, l'on comprend d'ores et déjà, que le nombre de personnes dans les ménages est une demande potentielle permanente vis-à-vis des espaces boisés, notamment, pour les ménages qui ont plus de 6 personnes. Ce phénomène renseigne que la population paysanne est en pleine expansion non contrôlée qui risquerait de croître davantage la crise environnementale, dans toute la province du Kwilu et ses environs.

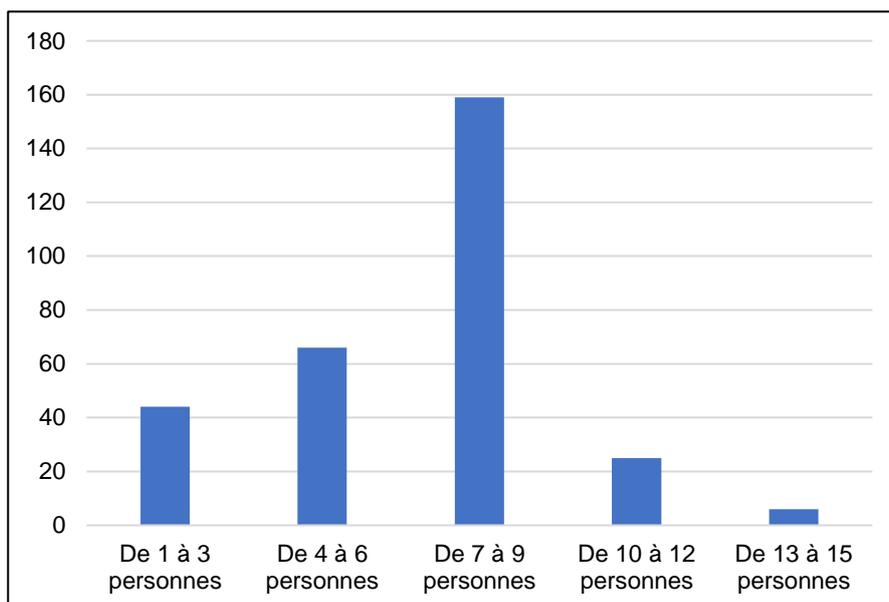


Fig. 16. Répartition des sujets enquêtés selon la taille du ménage

En rapport avec la dégradation des espaces boisés par la pression démographique amplifiante, Masi-Manimba s'est finalement transformé en "décharge humaine", du fait qu'il accepte des migrants endo-ruraux provenant de localités environnantes qui entraîne le surpeuplement et la surconsommation.

Le surpeuplement a donné comme réponse l'apparition d'un déséquilibre sur le cycle naturel des ressources essentielles. La grande consommation a occasionné la dégradation des ressources environnementales. La diffusion de l'agriculture, du bûcheronnage et/ou charbonnage, le commerce a aussi facilité l'apparition d'autres points de dégradation et de conversion des espaces boisés des environs de Mai-Manimba (figure 17).

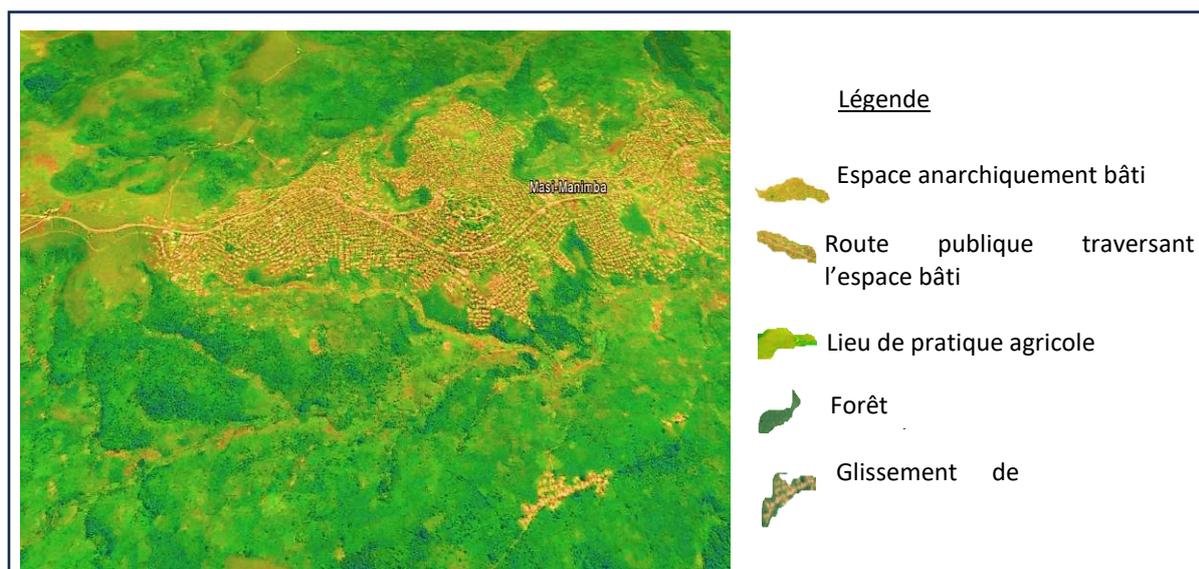


Fig. 17. Une vue montrant la dynamique et l'évolution des espaces boisés, aux environs de Masi-Manimba

Source : Google Earth, 2023

Au regard des aspects liés au statut des sujets enquêtés, l'on note que les natifs comme les résidents et les visiteurs exploitent les espaces boisés sans étude phytosociologique ni phytogéographique. Les produits non ligneux et ligneux issus de ces écosystèmes sont souvent orientés vers les centres urbains voire certains milieux ruraux. Pour les visiteurs et résidents, leurs stocks sont souvent acheminés vers Kinshasa, à cause de la forte demande. Par contre les natifs préfèrent vendre les leurs à Kikwit. Dans tous les cas de figure, cette façon de faire, détruit la qualité de l'environnement, au point de porter atteinte à la biodiversité animale et végétale.

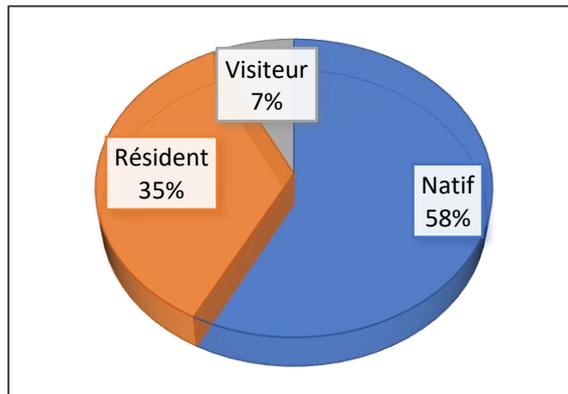


Fig. 18. Répartition des sujets enquêtés selon le statut dans le village

4.2 INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS

Les résultats de la figures 19 montrent que les sources non aménagées et les cours d'eau sont très visibles dans l'espace d'étude. L'approvisionnement en eau à partir des forages paraît moins visible que les sources précitées, pour des raisons diverses. Ainsi, la prolifération de toutes les sources d'approvisionnement en eau est liée à l'inaccessibilité à l'eau de la Regideso.

Cependant, les ressources en eau (figure 20) que les nappes profondes offrent aux habitants du Kwilu, devraient donner la possibilité d'accès à l'eau potable dans tout le milieu d'étude. Malheureusement, elles sont mal exploitées. En réalité, les eaux n'arrivent dans le verre du consommateur que grâce à la corvée de l'eau, tâche qui incombe aux femmes et enfants. D'ailleurs, cette difficulté d'eau date de l'époque coloniale.

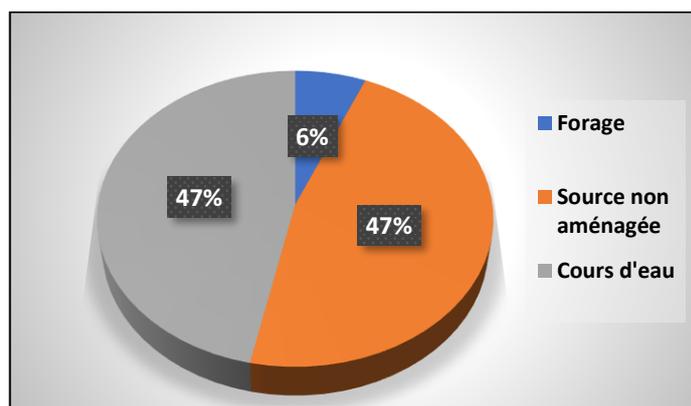


Fig. 19. Répartition des sujets enquêtés selon l'infrastructure et l'équipement

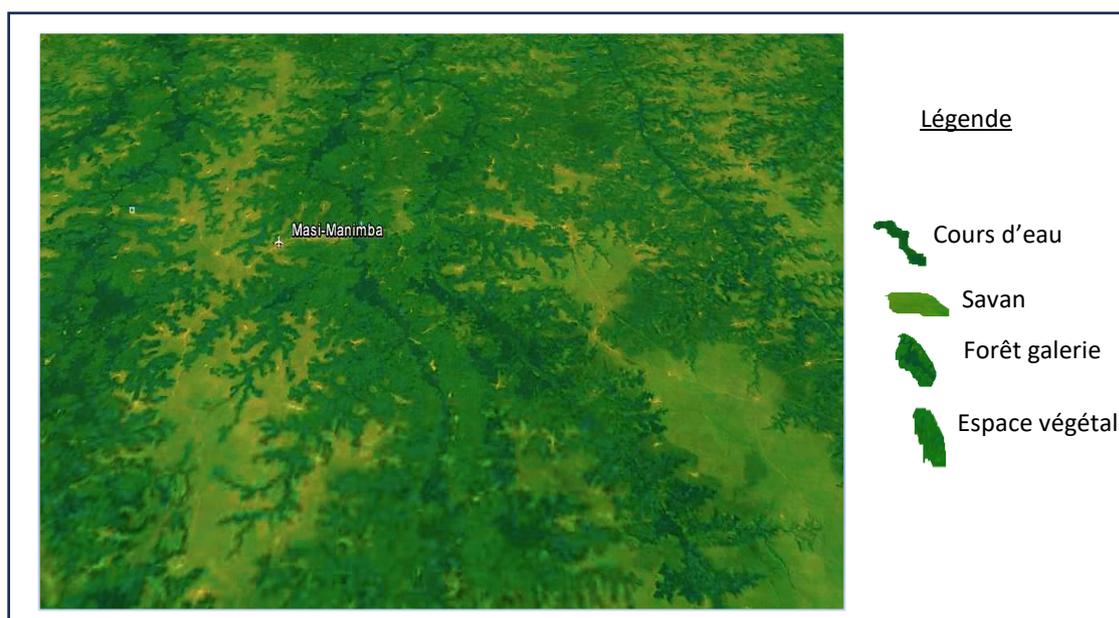


Fig. 20. Une vue montrant l'état original des ressources en eau, aux environs de Masi-Manimba territoire

Source : Google Earth, 2016

4.3 SOCIO-PROFESSIONNELLE

Dans la partie du Kwilu étudiée, tous les sujets enquêtés ont été catégorisés selon leurs professions exercées. A cet effet, l'on a identifié plusieurs ménages qui s'adonnent aux activités de l'agriculture, de bûcheronnage, de charbonnage, de la chasse, de commerce (tableau 3).

Tableau 3. Catégories de professions exercées par les sujets enquêtés

Variable	Modalités	Effectifs	Pourcentage
Principales professions exercées	Charbonnier	102	34,0
	Agriculteur	77	25,7
	Bûcheron	50	16,7
	Chasseur	38	12,7
	Commerçant	33	11,0
	Total		300

En effet, les résultats du tableau 3 permettent de préciser que l'agriculture et le charbonnage sont les professions les plus en vue parmi tant d'autres, parce qu'elles constituent des secteurs clés de l'économie rurale. La vie de chaque ménage en dépend, surtout sur le plan de la sécurité alimentaire ainsi que de l'énergie domestique.

4.4 POLITICO-ADMINISTRATIVE

En rapport avec les exploitants illicites de vastes espaces boisés, les tableaux 4 et 5 permettent de comprendre que des centaines d'arbustes, perches, qui sont coupés journallement, sans contrôle, par des artisans forestiers, pour des raisons agricoles, de bûcheronnage, de charbonnage, n'ont jamais été quantifiés par l'Etat congolais.

Tableau 4. Reconnaissance des sujets enquêtés sur l'identification des exploitants des espaces forestiers

Variable	Modalités	Effectifs	Pourcentage
Identification des exploitants forestiers par l'Etat	Oui	0	0
	Non	300	100,0
	Total	300	100,0

Tableau 5. Reconnaissance des sujets enquêtés sur les sanctions

Variable	Modalités	Effectifs	Pourcentage
Identification des sanctions	Oui, mais non appliquées	8	2,7
	Non	292	97,3
	Total	300	100,0

Les données des tableaux 4 et 5 prouvent que le code forestier que l'Etat a élaboré depuis 2002 est mal appliqué, parce que la majorité de la communauté paysanne reste dans l'ignorance écologique qui ne lui permet pas de lutter contre la série régressive qui caractérise les espaces boisés. Pour preuve, ces derniers ne font que se dégrader et se déforester du jour au lendemain; aucun palliatif ni solution n'est escomptée de la part du gouvernement congolais.

4.5 SECTEURS IMPORTANTS POURVOYEURS DE COMBUSTIBLES LIGNEUX

Dans le cadre de cette publication scientifique, quelques secteurs importants qui ravitaillent la ville de Kikwit en combustibles ligneux ont été identifiés. En effet, Kikwit est la seule agglomération du Kwilu qui consomme des quantités importantes de charbon de bois et de bois de chauffage. En outre, elle est plus ravitaillée par les localités de Kintambo, Kisala Lupa, Masi-Manimba, Muluma, Pasasi. En réalité, il en existe plusieurs (figure 21). Du moins, la distance par rapport aux localités varie entre 10 et 40 km dont la moyenne est 15,8 km (tableau 6).

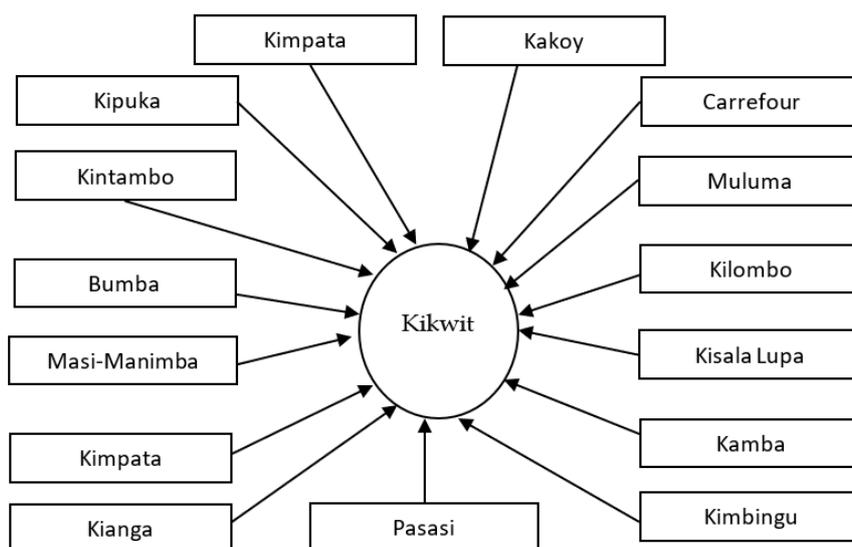


Fig. 21. Quelques secteurs importants pourvoyeurs de Kikwit en combustibles ligneux (Mavinga, 2020)

Tableau 6. Quelques centres alimentant la ville de Kikwit en combustibles ligneux et leur éloignement

N°	Centres producteurs de combustibles ligneux	Distance (en km) entre la ville de Kikwit et les centres de production de combustibles ligneux
01	Bumba	12
02	Carrefour	20
03	Kakoy	20
04	Kianga	10
05	Kikamba	12
06	Kilombo	10
07	Kimbinga	40
08	Kimpata	10
09	Kipuka	12
10	Kwenge	12
Distance moyenne		15,8

Mavinga, 2020

Les données du tableau 6 permettent de se rendre compte que la distance moyenne entre les localités productrices de combustibles ligneux et la ville de Kikwit est remarquable. Malgré cet éloignement, les "mange-forêt" ne cessent de prélever, sans répit, des essences végétales.

5 DISCUSSION DES RÉSULTATS

Au regard des résultats obtenus de recherches menées sur le terrain, il est juste de confirmer que dans la province du Kwilu, le saccage écologique au niveau de l'environnement biophysique et humain a atteint un niveau très critique, au point de favoriser une succession régressive des espaces boisés. La discussion des résultats d'enquête fait l'objet des aspects que voici: socio-démographie, infrastructures et équipements, socio-professionnelle, politico-administrative, secteurs importants pourvoyeurs de combustibles ligneux.

5.1 DISCUSSION DE LA SOCIO-DÉMOGRAPHIE

En observant la manière dont les hommes dévastent les espaces boisés entre 2020 et 2025, dans la province du Kwilu, l'on comprend que les dangers à court terme guettent non seulement les localités et la ville étudiées, mais aussi et surtout les peuples les plus démunis. Car, la pression sur les massifs forestiers continue à entraîner ou provoquer d'énormes migrations des populations, d'énormes problèmes de santé, principalement liés à la sous-nutrition, à la malnutrition, à la qualité de l'eau, à la qualité de l'air, aux conditions quotidiennes de vie. Mavinga et al. (2015) précise que dans les localités Kinseki et Ntampa, le phénomène migratoire est une réalité. Car, la dynamique de l'exploitation abusive des forêts, notamment la coupe des arbres et des arbustes pour répondre aux besoins immédiats de bois de feu, l'agriculture non sédentarisée..., a finalement appauvri le sol, et cela, a sensiblement amené tout un cortège de misère chez un bon nombre de paysans, entre autres, l'insécurité alimentaire, la malnutrition chronique, la pauvreté...et a également obligé 356 ménages, dont 301 à Kinseki et 55 à Ntampa, d'abandonner leur milieu respectif pour aller vivre ailleurs. Dans le même contexte, Binzangi (1999) rappelle que dans les milieux ruraux et périurbains congolais, plusieurs producteurs de combustibles ligneux exploitent régulièrement et irrationnellement les formations forestières. Cette pression sur ces dernières provoque différentes formes de ruptures d'équilibre: dégradation, déforestation, savanisation, érosion, perte de fertilité de sol, latérisation, accroissement de la pauvreté..., qui sont des facteurs inter-reliés. Shuku (2011) révèle qu'entre décembre 2008 et août 2009, l'approvisionnement de la ville de Kinshasa était en moyenne de 2 381 bois de chauffe et 9 130 sacs de charbon de bois par jour. Tous ces changements contribuent à la baisse de la fertilité des sols et vont, par la suite, perturber les équilibres écologiques forestiers et de l'emploi.

Ainsi, avec les trois auteurs précités, l'on comprend que des résultats similaires ont été obtenus dans plusieurs aires géographiques, savoir: Kongo central, milieux ruraux et périurbains congolais ainsi que ville-province de Kinshasa.

5.2 DISCUSSION DES INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS

A ce jour, l'eau potable, produite par la Regideso n'est pas accessible à la province du Kwilu. PNUE (2002), dans son rapport sur les zones urbaines, dans « *L'avenir de l'environnement mondial 3 (GEO-3)* », présente les zones urbaines comme celles qui "ont un impact important sur l'environnement local", mais aussi celles qui "laissent une vaste empreinte écologique". PDPC (2012) affirme que les

ménages boivent de l'eau provenant surtout de sources aménagées (36,0 %) ou non (28,0 %). D'après les points de vue de 736 sujets enquêtés dans l'hinterland de Kinshasa et ses environs par Mavinga (2019), il est à signaler que les aquifères et les rivières souterraines ne sont plus alimentés comme il se doit, car la capacité d'infiltration est fortement réduite à cause de la régression des espaces boisés. De ce fait, Munkuamo (2016), rappelle que la gestion de l'eau pose problème, car la Regideso ne semble concevoir aucune réaction appropriée face à la norme de l'Organisation Mondiale de la Santé, qui note que « *l'homme doit avoir un accès raisonnable à une quantité d'eau potable adéquate (20 litres par jour et par personne au minimum)* ». En outre, le secteur de l'éducation de la province du Kwilu compte beaucoup d'établissements d'enseignement maternel, primaire, secondaire et professionnel, mais se trouvent dans un état de délabrement très avancé, sous-équipés et en nombre insuffisant.

5.3 DISCUSSION DE LA SOCIO-PROFESSIONNELLE

Dans le milieu d'étude, les diverses professions exercées par les paysans sont de plusieurs domaines. Mais, les plus en vue sont l'agriculture et le charbonnage parce qu'il y a une forte demande ménagère et tant d'autres. Toutefois, plusieurs paysans se servent de divers médicaments ou d'alicaments provenant espaces boisés pour se faire soigner, mais aussi soigner d'autres personnes, sans la domestication des essences utilisées. D'ailleurs, Dounias (1987); Toirambe (2002) révèlent que certaines études empiriques montrent que l'exploitation des produits forestiers non ligneux variait selon le genre, le statut matrimonial, l'âge et la catégorie socio-professionnelle. Cette réalité permet de définir les comportements individuels des paysans.

5.4 DISCUSSION DE LA POLITICO-ADMINISTRATIVE

Les résultats spectaculaires obtenus à partir des aspects politico-administratifs ont un caractère spectaculaire. Dans l'espace géographique exploité, il y a plusieurs aspects politico-administratifs, entre autres, des tracasseries administratives et policières, particulièrement dans les parkings de bus, lieu de déchargement notamment de combustibles ligneux, etc. Nonobstant, l'État congolais ne maîtrise aucun paramètre lié à la coupe des arbres. Les agents de l'ordre qui sont censés surveiller l'exploitation frauduleuse des produits forestiers ligneux et non ligneux au niveau des localités et la ville étudiées n'arrivent pas à maîtriser l'effectif des exploitants forestiers qui dégradent des espaces boisés de manière incontrôlée et ininterrompue. Biloso (2009), renseigne qu'au plateau de Bateke, l'exploitant des produits forestiers non ligneux ne dispose d'aucun titre reconnu légalement sur le terrain ou concession qu'il exploite. Ceci se traduit par des importantes spéculations foncières et la précarité du droit de propriété sur les terres cultivées. Libre accès 72% Plus de 2/3 d'exploitants (7 sur 10) jugent pourtant l'accès aux Produits forestiers non ligneux très aisé. Cette situation, au premier abord surprenant, pourrait s'expliquer en partie la défaillance, le clientélisme et la corruption qui caractérisent les services fonciers de la commune de Maluku/Kinshasa et aussi par le mode de gestion du foncier en milieu rural congolais.

5.5 DISCUSSION DE SECTEURS IMPORTANTS POURVOYEURS DE COMBUSTIBLES LIGNEUX

Dans le cadre de cette recherche, bien qu'il existe plusieurs aires pourvoyeuses de combustibles ligneux dans la province du Kwilu, l'on n'a retenu que quelques-unes, car ils alimentent, en grande quantité la ville de Kikwit en bois de chauffe et charbon de bois. En effet, les secteurs pourvoyeurs de combustibles ligneux sont toujours en relation directe avec la ville de Kikwit. Car, l'on a constaté qu'aux environs de cités ou de la ville, la production de combustibles ligneux s'est sensiblement accrue, suite, entre autres, à la croissance démographique amplifiante. Par manque de politique d'éco-consommation ainsi que celle d'aménagement des territoires, la population paysanne, après la production de combustibles, a fini par remplacer la grande partie des espaces boisés, qui devaient être concernés par l'agriculture, par des implantations humaines, ce qui fait qu'à ce jour, la production agricole est devenue peu importante. Dans le même contexte, Mavinga (2019), précise que dans le territoire de Kasangulu, les localités Kindamba, Kiosi Mao, Luila, Selo comme secteurs pourvoyeurs de combustibles ligneux alimentent Kinseki, Ntampa et Kinshasa.

6 CONCLUSION ET SUGGESTIONS

La dynamique et évolution des espaces boisés provoquées par la pression démographique amplifiante dans l'environnement de la province du Kwilu, est une réalité en situation de crise politico-économique que traverse la République Démocratique du Congo. En effet, cinq mange-forêts ont été identifiés pour une meilleure précision de nos observations. Il s'agit de: charbonnier, agriculteur, bûcheron, chasseur, commerçant. Tous ces exploitants informels non contrôlés par l'Etat congolais, constituent un anneau de chaîne de destruction sur l'environnement du Kwilu, d'où, la dynamique, parce que la composition, la physionomie, la structure et le fonctionnement du milieu d'étude et ses environs ont perdu leurs vrais sens écologiques, notamment, la modification du climat, c'est-à-dire, l'augmentation du taux de gaz carbonique ou la turbidité au niveau de la nature. S'agissant de l'évolution qui affiche un critère régressif face aux espaces boisés qui ont déjà atteint des étendues énormes, l'on note que les paysans entre eux évoluent dans un cercle de conflits fonciers dus à l'utilisation des ressources naturelles, à l'accès à la terre, aux relations entre groupes sociaux, aux changements socio-économiques, etc. Pour renverser la tendance, il est fort souhaitable que l'Etat congolais puisse mettre en place, un système managérial des ressources naturelles, capable de lutter contre la sous-exploitation, la surexploitation, le gaspillage et le pillage des biens des espaces boisés. De la

sorte, les écosystèmes perturbés auront la possibilité de disposer de moyens physico-chimiques et biologiques, mais aussi et surtout, de temps nécessaires, pour garder leurs capacités de rétablir l'équilibre dans les meilleurs délais, voire une amélioration de leur productivité.

REFERENCES

- [1] Albarello, L. (2007). Apprendre à chercher. L'acteur social et la recherche scientifique, 3e ed. Bruxelles: De Boeck.
- [2] Binzangi, K., L. (1999), La pauvreté et son impact sur la production de combustibles ligneux dans les milieux ruraux et périurbains congolais, Lukuni Iwa yuma, vol. II n°3, Université Libre de Luozi, pp. 104-118.
- [3] Biloso, M., A. (2008), « Valorisation des produits forestiers non ligneux des plateaux de Bateke en périphérie de Kinshasa (RD Congo) », Thèse de doctorat, ULB.
- [4] Dounias, E., 1987. Ethnoécologie et alimentation des Pygmées BaGyeli, Sud-Cameroun. Rapport de Stage I.S.T.O.M., Le Havre.
- [5] FAO (2008), Table ronde Bandundu. Synthèse, Draft, FAO, RDC.
- [6] Kasaka (2020), Communication personnelle. Chef de centre Muluma. Province du Kwilu/RDC.
- [7] Mavinga (2025, 27 Janvier). *La biodiversité congolaise: un patrimoine en péril*. [Conférence]. Journée scientifique, Université Président Joseph Kasa-Vubu/Boma, Faculté des Sciences agronomiques et Environnement.
- [8] Mavinga, M., S. (2019), *Production de combustibles ligneux et dégradation des formations forestières dans l'arrière-pays de Kinshasa*. Orientation: Ecosystèmes et Biodiversité. Département des Sciences de l'Environnement. Thèse de doctorat, Université de Kinshasa/rdc.
- [9] Munkuamo, G. (2016), Vulnérabilités environnementales et résiliences urbaines à Kinshasa/RDC. Une contribution à la résolution de la crise environnementale urbaine. Orientation: Ecologie urbaine. Département des Sciences de l'Environnement. Thèse de doctorat, Université de Kinshasa/RDC.
- [10] PDPC (2012), Cadre de gestion environnementale et sociale, Rapport provisoire, Kinshasa.
- [11] PNUJ (2002), L'avenir de l'environnement mondial 3 – Le passé, le présent et les perspectives d'avenir, de Boeck, Bruxelles.
- [12] SAVAFOR (2006), *Evaluation de la productivité et de la biomasse des savanes sèches africaines: l'apport collectif Savafor* (Savane et Forêt) dans Bois et Forêts des Tropiques, N°288, près de Siby (Mali), pp.75-80.
- [13] Shuku, O. (2011), Impact de l'utilisation de l'énergie-bois dans la ville-province de Kinshasa en République Démocratique du Congo. Université du Québec à Montréal.
- [14] Rapport de mission dans la ville de Kikwit, Snel, 2010. République Démocratique du Congo.
- [15] Toirambe, B., 2002a. 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.

ANNEXES

I. Questionnaire d'enquêtes

Fiche n°1. Questionnaire relatif à la socio-démographie

1. Sexe ⁽¹⁾ :

Masculin Féminin

2. Etat matrimonial ⁽¹⁾ :

Célibataire Marié(e) Divorcé(e) Veuf(ve)

3. Niveau d'études ⁽¹⁾ :

Sans instruction Primaire Secondaire Supérieur

4. Age ⁽¹⁾ :

< 20 ans 20-29 ans 30-39 ans

40-49 ans 50-59 ans 60 ans et plus

5. Taille du ménage ⁽²⁾ :

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15...personne(s)

6. Statut dans le village ⁽¹⁾ :

Natif Résident Visiteur

Fiche n°2. Questionnaire relatif aux infrastructures et équipements

1. Infrastructures et équipements ⁽¹⁾ :

Forage Source non aménagée Cours d'eau

Fiche n°3. Questionnaire relatif à la socio-professionnelle

1. Catégorie de professions exercées ⁽¹⁾ :

Agriculteur Bûcheron Charbonnier Chasseur

Chasseur Commerçant

Fiche n°4. Questionnaire relatif à la situation politico-administrative

1. Identification des exploitants forestiers par l'Etat O/N ⁽¹⁾

Agriculteur Bûcheron Charbonnier Chasseur Commerçant

2. Identification des sanctions O/N ⁽¹⁾ :

Oui, mais non appliquées Non

Fiche n°5. Questionnaire relatif à aux secteurs importants pourvoyeurs de combustibles ligneux

1. Connaissance des secteurs pourvoyeurs de Kikwit qui varient entre 10 et 40 km ⁽¹⁾ :

Centre de producteurs de combustibles ligneux.....⁽²⁾

Distance en km.....⁽²⁾

⁽¹⁾ Cochez dans la case qui convient.

⁽²⁾ Complétez au niveau des pointillés.

II. Analyse descriptive (moyenne) de l'échantillon

Comparaison multiple avec test de Scheffé

Variable dépendante : Profession exercée

(I) Répartition des sujets enquêtés selon la taille du ménage	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification	Intervalle de confiance à 95%		
				Inférieur	Supérieur	
De 1 à 3 personnes	De 4 à 6 personnes	0,273	0,246	0,873	-0,49	1,04
	De 7 à 9 personnes	0,611	0,215	0,093	-0,06	1,28
	De 10 à 12 personnes	-0,155	0,317	0,993	-1,14	0,83
	De 13 à 15 personnes	0,379	0,550	0,976	-1,33	2,08
De 4 à 6 personnes	De 1 à 3 personnes	-0,273	0,246	0,873	-1,04	0,49
	De 7 à 9 personnes	0,339	0,185	0,503	-0,24	0,91
	De 10 à 12 personnes	-0,427	0,297	0,723	-1,35	0,49
	De 13 à 15 personnes	0,106	0,539	1,000	-1,57	1,78
De 7 à 9 personnes	De 1 à 3 personnes	-0,611	0,215	0,093	-1,28	0,06
	De 4 à 6 personnes	-0,339	0,185	0,503	-0,91	0,24
	De 10 à 12 personnes	-0,766	0,272	0,097	-1,61	0,08
	De 13 à 15 personnes	-0,233	0,526	0,995	-1,86	1,40
De 10 à 12 personnes	De 1 à 3 personnes	0,155	0,317	0,993	-0,83	1,14
	De 4 à 6 personnes	0,427	0,297	0,723	-0,49	1,35
	De 7 à 9 personnes	0,766	0,272	0,097	-0,08	1,61
	De 13 à 15 personnes	0,533	0,575	0,930	-1,25	2,32
De 13 à 15 personnes	De 1 à 3 personnes	-0,379	0,550	0,976	-2,08	1,33
	De 4 à 6 personnes	-0,106	0,539	1,000	-1,78	1,57
	De 7 à 9 personnes	0,233	0,526	0,995	-1,40	1,86
	De 10 à 12 personnes	-0,533	0,575	0,930	-2,32	1,25

III. Analyse comparative ou inférentielle de l'échantillon

ANOVA à 1 facteur
Profession exercée

Source de variation	Somme des carrés	Degré de liberté (ddl)	Moyenne des carrés	F (Fisher)	Signification
Inter-groupes	22,777	4	5,694	3,560	0,007
Intra-groupes	471,890	295	1,600		
Total	494,667	299			

Sous-ensembles homogènes

Scheffe^{a,b}

Répartition des sujets enquêtés selon la taille du ménage	N	Sous-ensemble pour alpha = 0.05
		1
De 7 à 9 personnes	159	2,43
De 13 à 15 personnes	6	2,67
De 4 à 6 personnes	66	2,77
De 1 à 3 personnes	44	3,05
De 10 à 12 personnes	25	3,20
Signification		,456

Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes sont affichées.

a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique = 19,933.

b. Les effectifs des groupes ne sont pas égaux. La moyenne harmonique des effectifs des groupes est utilisée. Les niveaux des erreurs de type I ne sont pas garantis.

IV. Récapitulatif du traitement des observations

	Valide		Observation manquante		Pourcent	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
Insdeef20-25*Dyev20-25	300	100,00%	0	300	100,00%	100,00%
Sexe*Dyev20-25	300	100,00%	0	300	100,00%	100,00%
Disgdfo-20-25*Dyev20-25	300	100,00%	0	300	100,00%	100,00%

Tableau croisé

Insdeef20-25*Dyev20-25 (Dynamique et évolution des espaces boisés entre 2024-2025)

Effectif

Initiation par l'Etat des sanctions contre les exploitants des espaces forestiers entre 2020-2025		Dyev20-25		Total
		Oui	Non	
Insdeef20-25	Oui, mais non appliquées	8	0	8
	Non	285	7	292
Total		293	7	300

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	0,196 ^a	1	,658	1,000	0,826
Correction pour la continuité ^b	0,000	1	1,000		
Rapport de vraisemblance	0,383	1	0,536		
Test exact de Fisher					
Association linéaire par linéaire	0,196	1	0,658		
Nombre d'observations valides	300				

a. 1 cellules (25,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 0,19.

b. Calculé uniquement pour un tableau 2x2

Tableau croisé

Sexe*Dyev20-25

Effectif

Sexe		Dyev20-25		Total
		Oui	Non	
Sexe	Masculin	175	6	181
	Féminin	118	1	119
Total		293	7	300

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	1,929 ^a	1	,165	,250	,160
Correction pour la continuité ^b	,996	1	,318		
Rapport de vraisemblance	2,216	1	,137		
Test exact de Fisher					
Association linéaire par linéaire	1,923	1	,166		
Nombre d'observations valides	300				

a. 2 cellules (50,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 2,78.

b. Calculé uniquement pour un tableau 2x2

Tableau croisé

Disgdf0-20-25*Dyev20-25

Effectif

Disparition des grands espaces forestiers 2020-2025		Dyev20-25		Total
		Oui	Non	
Disgdf0-20-25	Oui	261	4	265
	Non	32	3	35
Total		293	7	300

Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	6,766 ^a	1	,009		
Correction pour la continuité ^b	4,022	1	,045		
Rapport de vraisemblance	4,483	1	,034		
Test exact de Fisher				,037	,037
Association linéaire par linéaire	6,743	1	,009		
Nombre d'observations valides	300				

a. 1 cellules (25,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 0,82.

b. Calculé uniquement pour un tableau 2x2