



ARTICLE SCIENTIFIQUES

PRATIQUES AGRO-PASTORALES ET NECESSITE DE LA SAUVEGARDE DE LA BIODIVERSITE DE LA FORET DE BONGABO DANS LE TERRITOIRE DE BUSINGA – NORD-UBANGI (RDC)

YENGBE KPADO Rosemonde¹ : BILIWE SENATE Franck²

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.21307436>

Résumé :

En République Démocratique du Congo l'élevage et l'agriculture jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des populations rurales.

La présente étude a été initiée en vue d'évaluer l'impact des pratiques agro-pastorales et la nécessité de sauvegarde de la biodiversité.

Les enquêtes ont été réalisées dans la forêt de Bongabo, territoire de Businga (Nord-Ubangi) selon la technique d'échantillonnage probabiliste basée sur un sondage à plusieurs degrés.

Nos résultats indiquent que cette pratique agro-pastorales en plus pratiquée par les hommes que par les femmes 92 soit 78,6% ; la principale culture pratiquée dans la zone est Maïs 55,5% ; matériels ou outils plus utilisés est la Machette, Hanche 84,6% ; l'élevage le plus pratiqué est le petit bétail avec 61,7% ; concernant diminution des espèces 100% affirme, pour les mécanismes de la gestion majorités n'ont pas cette notion 90,5% ; majorités de pratiquant ne pratique pas le reboisement ou conservation 97,4% ; menace sur la biodiversité 92,3% confirme le menace; impacts négatifs de cette pratique sur environnement 87,1% confirme ; types des soutient pour améliorer cette pratique 55,5% souhaite un appui financier¹.

Etant donné que les pratiques agro-pastorales a des impacts négatifs sur la biodiversité, il donc souhaitable que l'on initie des projets de sensibilisation de population pour une approche participative dans la conservation de la biodiversité dans la province du Nord-Ubangi en général et du territoire² de Businga en particulier à travers l'agroforesterie ; agroécologie, agriculture durable pour atteindre un développement durable.

Mots clés : Pratiques – agro-pastorales – nécessité – sauvegarde – biodiversité – forêt de Bongabo.

¹ Chef des travaux à l'Institut Supérieur Pédagogique de Businga en sigle ISP-BGA et Apprenant Au troisième cycle à l'Université Pédagogique Nationale de Kinshasa, en sigle UPN-Kin.

² Assistant de Deuxième mandate à l'Institut Supérieur Pédagogique et Techniques de Nguya en Sigle ISPT-NGUYA et Apprenant Au troisième cycle à l'Université Pédagogique Nationale de Kinshasa, en sigle UPN-Kin.

Abstract

In the Democratic Republic of the Congo, agriculture and livestock farming play a vital role in ensuring food security and supporting the livelihoods of rural communities. However, the expansion of agro-pastoral activities is placing increasing pressure on forest ecosystems and biodiversity.

This study was conducted to assess the impact of agro-pastoral practices on biodiversity and to highlight the need for its conservation in the Bongabo Forest, located in the Businga Territory of Nord-Ubangi Province. Data were collected using a probabilistic multi-stage sampling survey.

The findings reveal that agro-pastoral activities are predominantly carried out by men (78.6%). Maize is the main crop cultivated (55.5%), while machetes and hoes are the most commonly used farming tools (84.6%). Small livestock farming is the dominant livestock activity (61.7%). Furthermore, all respondents (100%) reported a decline in animal and plant species within the study area. Most participants (90.5%) lack knowledge of biodiversity management mechanisms, and 97.4% do not engage in reforestation or conservation practices. In addition, 92.3% believe that agro-pastoral activities threaten biodiversity, while 87.1% acknowledge their negative environmental impacts. Finally, 55.5% identified financial support as the main form of assistance needed to improve their production practices.

The study concludes that current agro-pastoral practices contribute significantly to biodiversity degradation in the Bongabo Forest. It therefore recommends the implementation of awareness-raising initiatives and participatory conservation strategies involving local communities, while promoting sustainable approaches such as agroforestry, agroecology, and sustainable agriculture to reconcile agricultural production with biodiversity conservation and sustainable development.

Keywords: agro-pastoral practices, necessity conservation, biodiversity, Bongabo Forest.

1. Introduction

La biodiversité constitue l'ensemble des organismes vivants, des écosystèmes qu'ils forment ainsi que les interactions qui les unissent. Elle représente un capital naturel indispensable à la survie de l'humanité, car elle assure de nombreuses fonctions écologiques telles que la régulation du climat, la fertilité des sols, la protection des ressources hydriques et l'approvisionnement en ressources alimentaires. Cependant, au cours des dernières décennies, la biodiversité mondiale connaît une régression sans précédent sous l'effet des activités anthropiques. Selon l'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES, 2019), près d'un million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction, principalement en raison des changements d'affectation des terres, de l'expansion agricole, de la surexploitation des ressources naturelles et des changements climatiques. Les activités agricoles et pastorales figurent parmi les principaux facteurs de transformation des écosystèmes naturels.

L'élevage et l'agriculture jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des populations rurales. Toutefois, leur expansion incontrôlée entraîne souvent la conversion des espaces forestiers en terres cultivables et en pâturages, provoquant ainsi une dégradation progressive des habitats naturels. L'IPBES (2024). Souligne que les changements d'utilisation des terres demeurent l'une des causes majeures de la perte de biodiversité à l'échelle mondiale et que la gestion durable des ressources naturelles est devenue une nécessité pour préserver les services écosystémiques indispensables au bien-être humain.

Au niveau de l'Afrique centrale, le Bassin du Congo constitue le deuxième plus vaste massif forestier tropical du monde après l'Amazonie. Cette région abrite une biodiversité exceptionnelle, composée de milliers d'espèces végétales et animales, dont plusieurs sont endémiques ou menacées. Malgré cette richesse écologique, les forêts du Bassin du Congo subissent des pressions croissantes liées à l'exploitation forestière, à l'agriculture itinérante sur brûlis, à l'élevage extensif et à l'expansion des activités humaines. La FAO souligne que l'utilisation non coordonnée et souvent non durable des ressources naturelles représente l'une des principales menaces pesant sur les écosystèmes forestiers du Bassin du Congo.

La République Démocratique du Congo (RDC) occupe une position stratégique dans la conservation de la biodiversité mondiale grâce à l'étendue de ses forêts tropicales. Le pays renferme plus de la moitié des forêts du Bassin du Congo et constitue un réservoir important de diversité biologique. Cependant, l'accroissement démographique, la pauvreté rurale, les pratiques agricoles extensives et la faiblesse des mécanismes de gestion environnementale contribuent à une dégradation progressive des écosystèmes forestiers. Plusieurs études démontrent que la déforestation et la fragmentation des habitats naturels constituent aujourd'hui des défis majeurs pour la conservation de la biodiversité en RDC.

Au niveau de la province du Nord-Ubangi, et particulièrement dans le territoire de Businga, les communautés locales tirent l'essentiel de leurs moyens d'existence de l'agriculture, de l'élevage et de l'exploitation des ressources forestières. Ces activités jouent un rôle déterminant dans l'économie locale, mais leur développement se fait souvent sans mesures adéquates de gestion durable. La forêt de Bongabo, qui constitue l'un des espaces forestiers importants de cette région, est confrontée à une pression croissante résultant de l'extension des

terres agricoles, de la pratique de l'agriculture sur brûlis, du prélèvement du bois et de l'occupation progressive des espaces naturels.

La situation soulève de nombreuses préoccupations quant à l'avenir de la biodiversité locale. La destruction du couvert forestier, la disparition de certaines espèces végétales et animales ainsi que la dégradation des sols risquent de compromettre les fonctions écologiques essentielles assurées par la forêt. Par ailleurs, la dépendance des populations locales vis-à-vis des ressources naturelles rend indispensable la recherche de solutions conciliant les besoins socio-économiques des communautés et les exigences de conservation de la biodiversité.

Donc, la présente étude se justifie par la nécessité de mieux comprendre les interactions entre les pratiques agro-pastorales et la biodiversité dans la forêt de Bongabo. Elle vise à identifier les effets des activités agricoles et pastorales sur les écosystèmes forestiers, à évaluer les mécanismes existants de conservation et à proposer des stratégies de gestion durable susceptibles de contribuer à la sauvegarde de la biodiversité tout en améliorant les conditions de vie des populations locales. Les résultats de cette recherche pourront servir d'outil d'aide à la **décision** pour les autorités locales, les gestionnaires des ressources naturelles, les organisations de conservation et les communautés riveraines engagées dans la protection de la forêt de Bongabo.

1.1. : Revue de la littérature

Les pratiques agro-pastorales constituent depuis longtemps un objet d'intérêt majeur en sciences agronomiques, environnementales et rurales, en raison de leur rôle central dans la production alimentaire et l'occupation des espaces naturels. Plusieurs auteurs s'accordent à reconnaître que ces pratiques, lorsqu'elles ne sont pas encadrées, exercent une pression significative sur les ressources naturelles, notamment les sols, la végétation et les écosystèmes forestiers.

D'après **Boserup (1965)**, l'intensification des systèmes agricoles est une réponse directe à la croissance démographique. Dans cette logique, les populations rurales sont amenées à exploiter de nouvelles terres, souvent au détriment des espaces forestiers. Cette dynamique entraîne une transformation progressive des paysages naturels en espaces agricoles, particulièrement dans les régions tropicales.

La situation similaire au FAO (**2016**) souligne que l'expansion agricole demeure l'une des principales causes de la déforestation mondiale, en particulier dans les zones tropicales où l'agriculture itinérante sur brûlis est largement pratiquée. Ce système, bien qu'efficace à court terme pour la fertilisation des sols, conduit à long terme à l'épuisement des terres et à la dégradation des écosystèmes.

Concernant l'élevage, **De Haan et Steinfeld (1998)** mettent en évidence que les systèmes d'élevage extensif contribuent à la dégradation des ressources naturelles à travers le surpâturage, le piétinement des sols et la compétition avec la végétation naturelle. Ces auteurs soulignent que dans les zones fragiles, notamment les écosystèmes forestiers, l'élevage non contrôlé peut accélérer la perte de biodiversité et la modification des habitats naturels.

Par rapport à la réalité africaine, **Mortimore et Adams (2001)** montrent que les systèmes agro-pastoraux sont souvent des stratégies d'adaptation aux contraintes climatiques

et économiques. Toutefois, ils reconnaissent que lorsque la pression sur les terres devient excessive, ces systèmes peuvent devenir destructeurs pour l'environnement, surtout en l'absence de règles de gestion foncière claires.

En Afrique centrale et particulièrement dans le bassin du Congo, plusieurs études, notamment celles de **De Wasseige et al. (2015)**, indiquent que l'agriculture et les activités pastorales figurent parmi les principaux moteurs de la déforestation et de la fragmentation des habitats forestiers. Ces transformations affectent directement la biodiversité et réduisent la capacité des écosystèmes à fournir des services écologiques essentiels.

Dans le contexte spécifique de la République Démocratique du Congo, les travaux de **Mertens et Lambin (2000)** montrent que l'expansion des activités agricoles autour des zones forestières est fortement liée à la croissance démographique et à la recherche de nouvelles terres fertiles. Cette dynamique entraîne une conversion progressive des forêts en terres cultivées et en pâturages, avec des conséquences importantes sur la biodiversité locale.

Nous disons que, la littérature scientifique converge vers l'idée que les pratiques agro-pastorales, bien qu'indispensables à la survie des populations rurales, constituent un facteur majeur de pression sur les ressources naturelles lorsqu'elles ne sont pas accompagnées de stratégies de gestion durable. Cette situation justifie la nécessité d'étudier leurs effets spécifiques dans des contextes locaux tels que la forêt de Bongabo, afin de proposer des alternatives adaptées aux réalités socio-économiques et écologiques.

1.2. Cadre théorique

La théorie du développement durable constitue l'un des cadres conceptuels les plus mobilisés dans les recherches en sciences de l'environnement et du développement. Elle trouve son origine dans le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED, 1987), également connu sous le nom de **rapport Brundtland**, qui définit le développement durable comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Cette approche théorique repose sur l'idée fondamentale d'un équilibre entre trois dimensions interdépendantes : l'économie, le social et l'environnement. **Sachs (2015)** précise que ces trois piliers doivent être intégrés de manière harmonieuse afin d'assurer un développement viable à long terme. Toute rupture de cet équilibre entraîne des déséquilibres écologiques, sociaux ou économiques susceptibles de compromettre la durabilité des systèmes humains et naturels.

Dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, cette théorie met l'accent sur la nécessité de concilier les activités humaines avec la capacité de régénération des écosystèmes. Ainsi, **Pearce et Barbier (2000)** soulignent que le développement durable implique une utilisation rationnelle des ressources naturelles, de manière à éviter leur épuisement et à préserver les services écosystémiques essentiels.

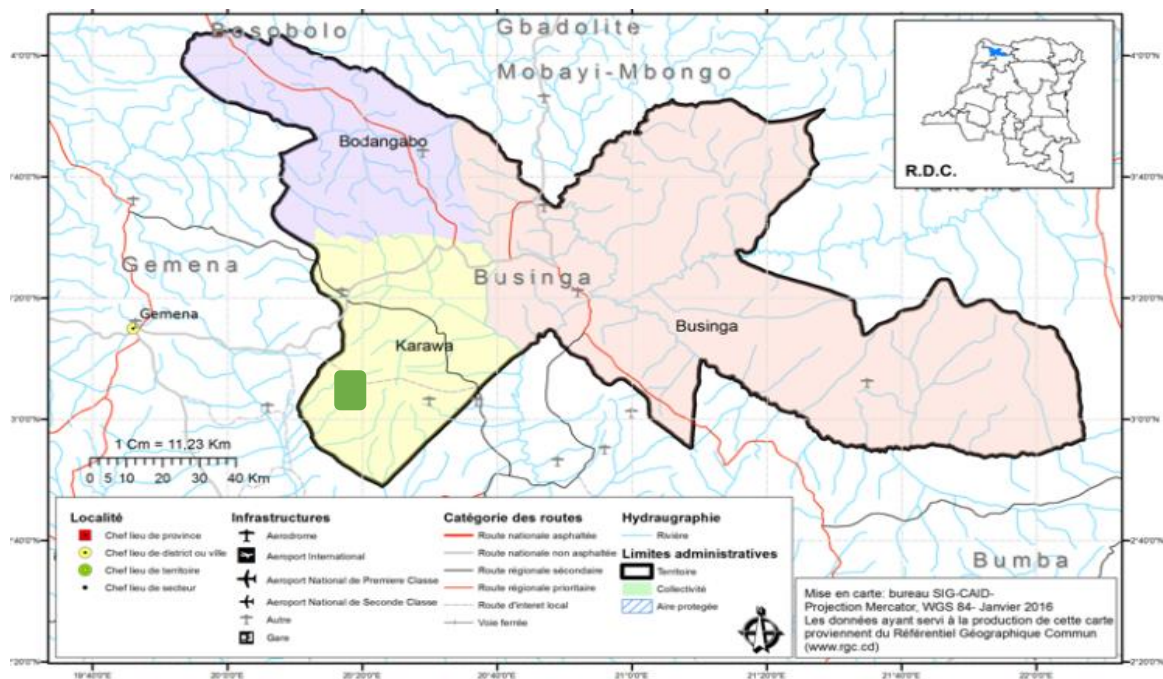
Appliquée aux systèmes agro-pastoraux, la théorie du développement durable permet d'analyser les interactions entre les activités agricoles, l'élevage et l'environnement. Elle met en évidence les risques liés aux pratiques non durables, notamment la déforestation, la dégradation des sols et la perte de biodiversité. Dans cette perspective, les activités agro-

pastorales doivent être organisées de manière à limiter leur impact négatif sur les écosystèmes forestiers.

Dans le cadre de la présente étude, cette théorie permet de comprendre les tensions existantes entre les besoins socio-économiques des populations de la forêt de Bongabo et les exigences de conservation de la biodiversité. Elle constitue ainsi un cadre d'analyse pertinent pour évaluer dans quelle mesure les pratiques agro-pastorales peuvent être rendues compatibles avec la préservation des écosystèmes forestiers.

2. Milieu d'étude et méthodologie

2.1. Milieu d'étude



■ : Forêt de Bongabo

2.2. Méthode

Dans le cadre de la présente recherche portant sur les pratiques agro-pastorales et la sauvegarde de la biodiversité dans la forêt de Bongabo, plusieurs méthodes scientifiques ont été mobilisées afin de mieux comprendre les relations entre les pratiques agro-pastorales et la biodiversité dans la forêt de Bongabo. D'assurer une analyse rigoureuse et multidimensionnelle de la pratique étudiée. Il s'agit notamment de la méthode descriptive analytique, de la méthode comparative (Bertalanffy, 1973).

2.3. Techniques de collecte des données

La collecte des données dans le cadre de cette étude repose sur un ensemble de techniques complémentaires, permettant de croiser les sources d'information et de garantir la fiabilité des résultats. Dans le cadre de la présente étude plusieurs techniques ont été mobilisées notamment, l'observation, la documentation, l'enquête basée sur le questionnaire,

observation du terrain, avec la taille de l'échantillon de 117 agro- pastoraux riveraine du foret de Bongabo, Selon **Kothari (2004)**.

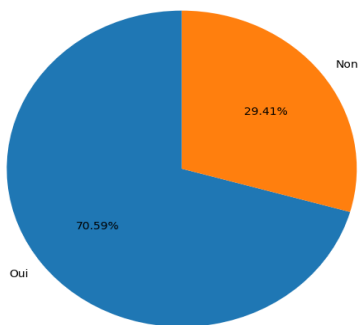
2.4. Analyse des données

Les données quantitatives ont été traitées à l'aide des logiciels Excel et SPP. Les données qualitatives sont généralement traitées par analyse de contenu, thématique, discours faites sur le terrain.

3. Résultats et discussions

1. Accès aux activités agro-pastorales

Avis sur la pratique des activités agro-pastorales dans la forêt de BONGABO

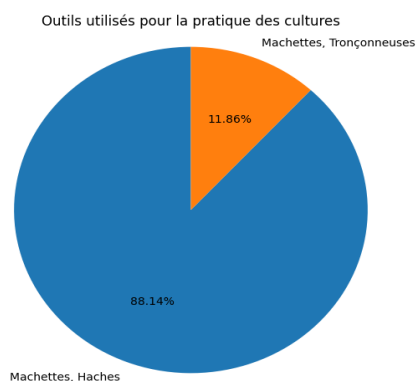


Source : Tableau 3.1.

Figure 1 : Accès aux activités agro-pastorales

Les résultats de l'enquête indiquent que 71,79 % des répondants estiment que toute personne peut pratiquer des activités agro-pastorales dans la forêt de Bongabo, tandis que 29,91 % considèrent que cet accès est soumis à certaines conditions, notamment une autorisation, une location ou un don de terrain.

2.: Matériels et techniques utilisés



Source : Tableau 3.2.

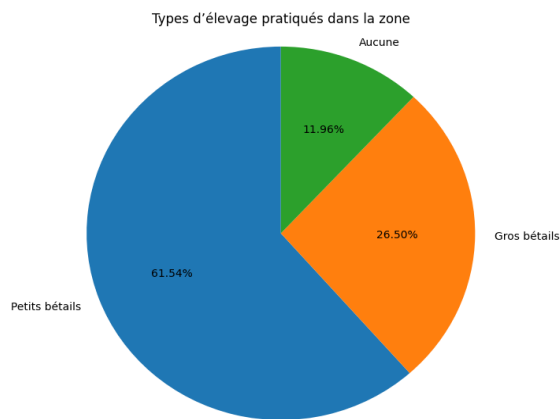
Figure 2 : Matériels et Techniques utilisés

Les données montrent que 84,61 % des enquêtés utilisent principalement des machettes et des haches, tandis que 11,38 % recourent à des machettes associées à des tronçonneuses pour leurs activités agricoles.

Ces résultats indiquent que les pratiques agricoles demeurent essentiellement traditionnelles et reposent largement sur le travail manuel. L'utilisation limitée d'équipements motorisés suggère un faible niveau de mécanisation des exploitations. Toutefois, l'emploi de tronçonneuses par une partie des répondants peut favoriser un défrichage plus rapide des parcelles et accroître la pression exercée sur les ressources forestières.

Selon Food and Agriculture Organization, l'adoption de techniques agricoles durables et de pratiques de gestion intégrée des terres permettrait de réduire les impacts négatifs des activités humaines sur les écosystèmes.

3.Types d'élevage pratiqués dans cette zone



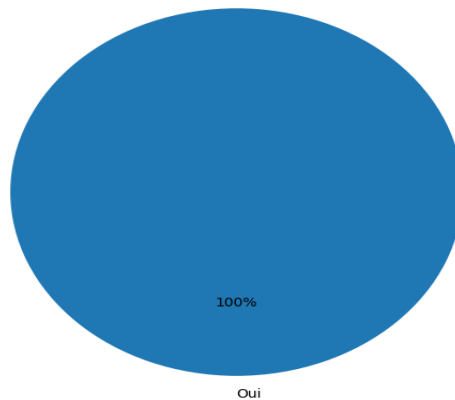
Source : Tableau 3.3.

Figure 3.: Types d'élevage pratiqués dans cette zone

Les résultats révèlent que 61,53 % des répondants pratiquent l'élevage de petits animaux, contre 26,49 % pour le gros bétail, tandis que 11,96 % ne pratiquent aucune activité d'élevage.

4.: Constant sur la diminution des espèces animales et végétales

Constat sur la diminution de certaines espèces



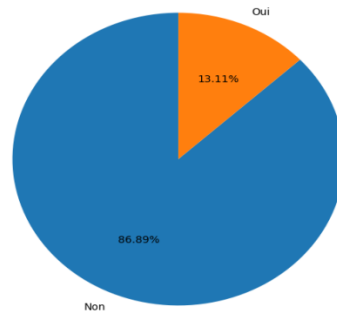
Source : Tableau 3.4.

Figure 4.: Constant sur la diminution des espèces animales et végétales

Les résultats de l'enquête montrent que 100 % des personnes interrogées reconnaissent une diminution de certaines espèces animales et végétales dans la forêt de Bongabo. Cette unanimité traduit une forte prise de conscience.

5. Existence de règles coutumières de gestion forestière

Existence de règles communautaires ou coutumières d'accès à la forêt



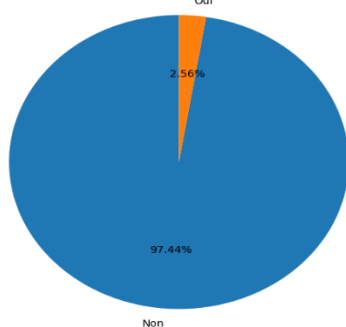
Source : Tableau 3.5

Figure 5 : Existence de règles coutumières de gestion forestière

Concernant les mécanismes locaux de gestion de la forêt, 90,59 % des enquêtés déclarent qu'il n'existe pas de règles communautaires ou coutumières régissant l'accès à la forêt, tandis que seulement 13,67 % affirment l'existence de telles règles. Ces résultats traduisent une faible perception ou une faible application des normes locales de gouvernance forestière. L'absence de règles clairement reconnues par la majorité des habitants peut favoriser une exploitation non contrôlée des ressources naturelles et accroître les risques de dégradation des écosystèmes.

6. Participation aux actions de reboisement et de conservation

Participation au reboisement ou à la conservation



Source : Tableau 3.6

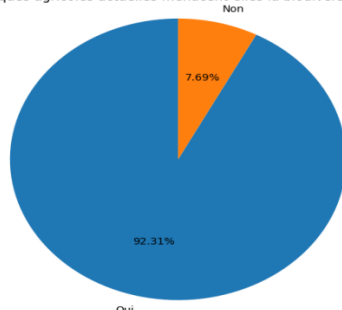
Figure 6: Participation aux actions de reboisement et de conservation

Les données recueillies montrent que 97,43 % des répondants ne participent pas à des activités de reboisement ou de conservation, contre seulement 2,56 % qui y prennent part.

Cette très faible implication révèle un déficit important de mobilisation communautaire dans les initiatives de restauration des écosystèmes forestiers. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation, notamment le manque de sensibilisation, l'insuffisance des moyens financiers ou techniques et l'absence de programmes locaux structurés.

7. Pratiques agricoles actuelles des menaces la biodiversité locale ?

Les pratiques agricoles actuelles menacent-elles la biodiversité locale ?

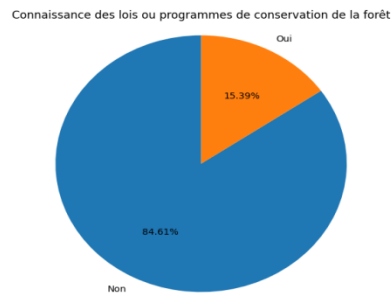


Source : Tableau 3.7

Figure 7: Pratiques agricoles actuelles des menaces la biodiversité locale ?

L'enquête révèle que 92,30 % des personnes interrogées estiment que les pratiques agricoles actuelles menacent la biodiversité locale, contre seulement 7,69 % qui ne partagent pas cet avis.

8. La connaissance des lois ou programmes de conservation de la forêt



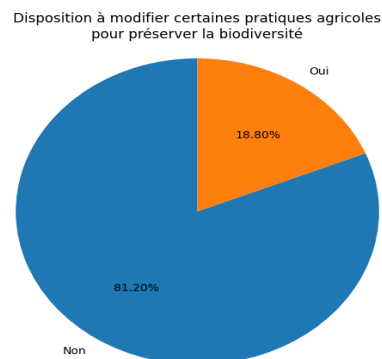
Source : Tableau 3.8

Figure 8. La connaissance des lois ou programmes de conservation de la forêt

Les résultats indiquent que 84,61 % des enquêtés déclarent ne pas connaître les lois ou programmes de conservation relatifs à leur forêt, tandis que seulement 15,39 % affirment en avoir connaissance. Cette méconnaissance des cadres juridiques et institutionnels constitue un obstacle important à la mise en œuvre des politiques de protection de la biodiversité. Les populations qui ignorent les règles applicables sont moins susceptibles d'adopter des comportements conformes aux objectifs de conservation.

Selon United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, l'éducation environnementale et la diffusion de l'information jouent un rôle essentiel dans le développement d'une culture de protection des ressources naturelles.

9. Disposition à modifier certaines pratiques agricoles pour préserver la biodiversité

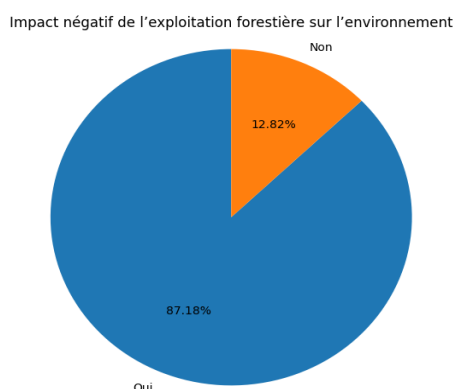


Source : Tableau 3.9

Figure 9: Disposition à modifier certaines pratiques agricoles pour préserver la biodiversité

Interrogés sur leur volonté de modifier certaines pratiques agricoles afin de préserver la biodiversité, 81,20 % des répondants répondent négativement, tandis que 18,80 % se déclarent prêts à adopter des changements. Ce résultat suggère que les contraintes économiques, sociales ou techniques peuvent limiter l'adoption volontaire de pratiques agroécologiques plus durables.

10. Exploitation forestière à des impacts négatifs sur l'environnement

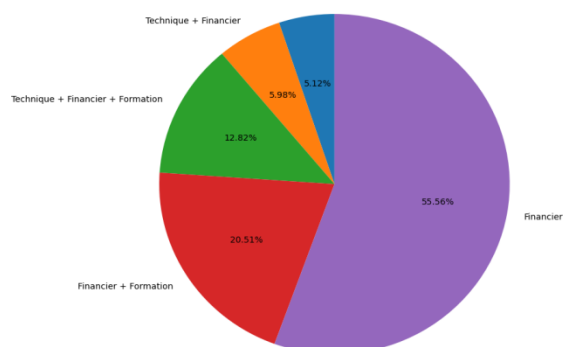


Source : Tableau 3.10

Figure 10: Exploitation forestière à des impacts négatifs sur l'environnement

En outre, 87,18 % des enquêtés considèrent que l'exploitation forestière exerce des impacts négatifs sur l'environnement, contre 12,82% qui ne partagent pas le même avis. Ces résultats montrent que les communautés locales identifient elles-mêmes les effets potentiellement néfastes de certaines activités humaines sur les écosystèmes.

11. Types de soutien utiles pour améliorer leurs pratiques



Source : Tableau 3.11

Figure 11: Types de soutien utiles pour améliorer leurs pratiques

Toutefois, les besoins exprimés par les enquêtés montrent qu'une majorité souhaiterait bénéficier d'un appui financier (55,55 %), suivis d'un appui financier et formation (20,51%), suivis d'un appui technique, financier et formation (12,82%), suivis d'un appui technique et financier (5,12%). combinaison de soutien financier, de formation et d'assistance technique pour améliorer leurs pratiques.

4. Discussion

Les résultats obtenus sur base de notre enquête sont synthétisés sur les pages ci-dessous :

- Les pratiques agro-pastorales sont réalisées plus par les hommes que les femmes (78,63 % contre 21,36 %).
- Concernant les pratiques agro-pastorales, la majorité confère que l'accès à cette activité est accordé presque à tout le monde (71,79 % contre 29,91 %).
- Les cultures dominantes dans la zone d'étude sont le maïs (55,55 % suivi de et courge-manioc (10,25 %).
- Selon les outils ou matériels utilisés 84,61 % des enquêtés utilisent principalement des machettes et des haches, tandis que 11,38 % recourent à des machettes associées à des tronçonneuses.
- Les résultats révèlent que 61,53 % des répondants pratiquent l'élevage de petits animaux, contre 26,49 % pour le gros bétail,
- Concernant la diminution de certaines espèces 100 % des personnes interrogées reconnaissent une diminution de certaines espèces animales et végétales dans la forêt de Bongabo.
- Parmi les espèces animales citées comme étant en déclin figurent notamment les singes (20,52 %), les potamochères (17,94 %), les antilopes (17,09 %) et les porcs-épics (14,52 %), tandis que les chimpanzés 8,54%, les gorilles 8,54%, Buffe (7,69%), Zèbre (5,12%).
- Selon les mécanismes de gestion Concernant les mécanismes locaux de gestion de la forêt, 90,59 % des enquêtés déclarent qu'il n'existe pas de règles communautaires ou coutumières régissant l'accès à la forêt, tandis que seulement 9,41 % affirment l'existence de telles règles.
- Par rapport à la participation aux activités de réboisement seulement (2,56% qui participent contre 97,43%).
- Concernant la menace de la biodiversité par les pratiques agricoles 92,30 % confirme contre 7,69 % qui ne partagent pas cet avis.
- Concernant les lois ou règles communautaires pour l'accès à la forêt (84,61 % contre 15,39 % affirment en avoir connaissance
- Selon la volonté de modifier certaines pratiques agricoles afin de préserver la biodiversité, des répondants répondent négativement, (81,20 % contre 18,80 %).
- Nos enquêtés considèrent que l'exploitation forestière exerce des impacts négatifs sur l'environnement, (87,18 % contre 12,82%).
- Toutefois, les besoins exprimés par les enquêtés montrent qu'une majorité souhaiterait bénéficier d'un appui financier (55,55 % contre 5,12% qui souhaite un appui technique et financier.

Il va sans dire que cette étude met en évidence la nécessité d'une approche intégrée et participative pour assurer la durabilité des écosystèmes forestiers et la préservation de la biodiversité dans la forêt de Bongabo.

5. Comme perceptives:

- a. Promouvoir des pratiques agricoles durables, notamment l'agroforesterie et l'agriculture de conservation ;
- b. Renforcer la gestion durable des pâturages afin de limiter le surpâturage et la dégradation des sols ;
- c. Intensifier les programmes de reboisement et de restauration écologique des zones dégradées ;
- d. Améliorer la gouvernance forestière à travers une meilleure application des textes juridiques existants ;
- e. Impliquer davantage les communautés locales dans la gestion des ressources naturelles ;
- f. Renforcer les actions de sensibilisation et d'éducation environnementale.

6. Conclusion générale

La présente étude portait sur des pratiques agro-pastorales et la nécessité de la sauvegarde de la biodiversité de la forêt de Bongabo, dans le territoire de Businga. Les résultats obtenus montrent que les activités agricoles et pastorales, notamment l'agriculture itinérante sur brûlis, l'extension des terres cultivées et l'élevage extensif, constituent des facteurs majeurs de dégradation des écosystèmes forestiers.

Il ressort de l'analyse que ces pratiques entraînent une déforestation progressive, une fragmentation des habitats naturels et une régression du couvert végétal. Ces transformations s'accompagnent d'une diminution de la biodiversité floristique et faunique, marquée par la disparition de certaines espèces, la réduction de la richesse spécifique et la perturbation des équilibres écologiques.

Pratiques agro-pastorales auraient des impacts négatifs sur la biodiversité.

Les hypothèses formulées au début de la recherche ont été confirmées par les résultats de l'étude. En plus, l'étude a montré que les pratiques agro-pastorales entraînent une dégradation du couvert forestier, elles contribuent à la perte de biodiversité.

Enfin, elle met en évidence l'importance des approches participatives et des modèles de gestion intégrée dans la conservation de la biodiversité, en cohérence avec les travaux de Ostrom (1990) et de la FAO (2016).

Références bibliographiques

- (1) Agrawal, A., & Ostrom, E. (2001). Collective action, property rights, and decentralization in resource management. *World Development*, 29(10), 1649–1672.
- (2) Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3), 621–630.
- (3) Boserup, E. (1965). *The conditions of agricultural growth*. Allen & Unwin.
- (4) Brady, N. C., & Weil, R. R. (2016). *The nature and properties of soils* (15th ed.). Pearson.
- (5) Briske, D. D., Derner, J. D., BBriske, D. D., Derner, J. D., Brown, J. R., Fuhlendorf, S. D., Teague, W. R., Havstad, K. M., Gillen, R. L., Ash, A. J., & Willms, W. D. (2008). Rotational grazing on rangelands: Reconciliation of perception and experimental evidence. *Rangeland Ecology & Management*, 61(1), 3–17.
- (6) Chazdon, R. L. (2014). *Second growth: The promise of tropical forest regeneration in an age of deforestation*. University of Chicago Press.
- (7) Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- (8) Derpsch, R., Friedrich, T., Kassam, A., & Li, H. W. (2010). Current status of adoption of no-till farming in the world and some of its main benefits. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 3(1), 1–25.
- (9) Geist, H. J., & Lambin, E. F. (2002). Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience*, 52(2), 143–150.
- (10) Kassam, A., Friedrich, T., Shaxson, F., & Pretty, J. (2009). The spread of conservation agriculture: Justification, sustainability and uptake. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 7(4), 292–320.
- (11) Lal, R. (1997). Soil degradation and the future of agriculture. *FAO World Soil Resources Reports*.
- (12) Lamb, D., & Gilmour, D. (2003). *Rehabilitation and restoration of degraded forests*. IUCN.
- (13) Laurance, W. F., & Bierregaard, R. O. (1997). *Tropical forest remnants: Ecology, management, and conservation*. University of Chicago Press.
- (14) Leakey, R. R. B. (2012). *Living with the trees of life: Agroforestry transformation*. CABI.
- (15) Lesgislateur congolais; 2018 loi N° 11/009 du 09 Juillet 2011. Portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l’environnement.
- (16) Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press.
- (17) Morgan, R. P. C. (2005). *Soil erosion and conservation* (3rd ed.). Blackwell.
- (18) Nair, P. K. R. (1993). *An introduction to agroforestry*. Kluwer Academic Publishers.
- (19) Postel, S., & Carpenter, S. (1997). Freshwater ecosystem services. In G. Daily (Ed.), *Nature’s services*. Island Press.
- (20) Pretty, J. (2003). Social capital and collective management. *Science*, 302(5652), 1912–1914
- (21) Primack, R. B. (2014). *Essentials of conservation biology* (6th ed.). Sinauer.
- (22) SER. (2019). *International principles and standards for ecological restoration*. Society for Ecological Restoration.
- (23) Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability. *Journal of Environmental Education*, 27(1), 2–8.

- (24) FAO. (2016). *State of the world's forests 2016*. Food and Agriculture Organization.
- (25) FAO. (2017). *Conservation agriculture guidelines*. FAO.
- (26) FAO. (2020). *Global forest resources assessment 2020*. FAO.
- (27) IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. IPBES.
- (28) IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
- (29) UNEP. (2019). *Global environmental outlook 6*. United Nations Environment Programme.
- (30) UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals*. UNESCO.

TABLE DES MATIERES

Résumé :	6210
Abstract	6211
1. Introduction	6212
1.1. : Revue de la littérature	6213
Cadre théorique	6214
2.Milieu d'étude et méthodologie	6215
2.1. Milieu d'étude	6215
2.2. Méthode	6215
2.3. Techniques de collecte des données	6215
2.4. Analyse des données	6216
3. Résultats et discussions	6216
4. Discussion	6222
5. Comme perceptives:	6223
6. Conclusion générale	6223
Références bibliographiques	6224

Annexes

Tableau N° 1 : Avis des enquêtés si tout le monde est permis de pratiquer des activités agro-pastorales dans la forêt de BONGABO

AVIS	FREQUENCE	%
OUI	84	71,79
NON	35	29,91
	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N° 2 : Répartition des enquêtés selon les outils (matériels) pratique – t-on ces cultures

N°	OUTILS (MATERIELS)	FREQUENCE	%
01	Machettes, Haches	99	88,61
02	Machettes, Tronçonneuses	18	11,38
	TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N° 3 : Répartition des enquêtes selon les types d'élevage pratiqués dans la zone

N°	TYPES D'ELEVAGE	FREQUENCE	%
01	PETITS BETALES	72	61,53
02	GROS BETALES	31	26,49
03	AUCUNE	14	11,96
	TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N°4 : Constat des enquêtes sur la diminution de certaines espèces

AVIS	FREQUENCE	%
OUI	117	100
NON	-	00
TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022- 2025

Tableau N° 5 : Avis s'il existe des règles communautaires ou coutumière pour accès au foret

AVIS	FREQUENCE	%
NON	106	90,59
OUI	16	13,67
TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022- 2025

Tableau N° 6: Avis des enquêtés sur participation au reboisement ou conservation ?

AVIS	FREQUENCE	%
NON	114	97,43
OUI	03	2,56
TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N°7 : Avis des enquêtés si les pratiques agricoles actuelles menacent la biodiversité locale ?

AVIS	FREQUENCE	%
OUI	108	92,30
NON	09	7,69
TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N°8 : Avis des enquêtés sur les lois ou programmes de conservation de leur forêt ?

AVIS	FREQUENCE	%
NON	99	84,61
OUI	18	15,39
TOTAL	117	100

Source : Enquête 2022-2025

Tableau N°9 : Avis des enquêtés s'ils sont prêts (e) à modifier certaines pratiques agricoles pour préserver la biodiversité.

AVIS	FREQUENCE	%
NON	95	81,19
OUI	22	18,80
	117	100

Source : Enquête 2022 -2025

Tableau N° 10 : Avis des enquêtés si l'exploitation forestière a des impacts négatifs sur l'environnement.

AVIS	FREQUENCE	%
OUI	102	87,17
NON	15	12,82
	117	100

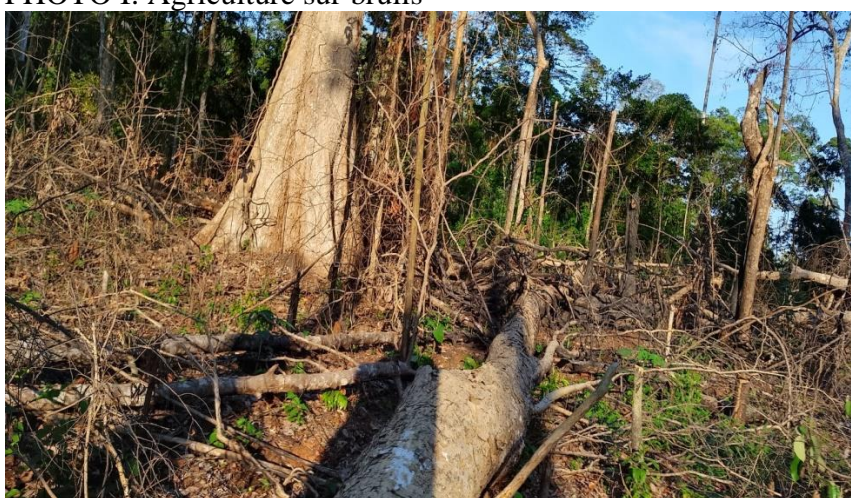
Source : Enquête 2022-2025

Tableau N°11 : Répartition des enquêtés sur types de soutien seraient utiles pour améliorer leurs pratiques.

N°	SOUTIENT	FREQUENCE	%
01	Technique, Formation	6	5,12
02	Technique, Financier	7	5,98
03	Technique, Financier, Formation	15	12,82
04	Financier, Formation	24	20,51
05	Financier	65	55,55
	Σ	117	100

Source : enquête 2022- 2025

PHOTO I: Agriculture sur brulis



Source : Enquete 2022-2025

PHOTO II : culture de maïs



Source : Enquete 2022-2025

PHOTO III : Elève de gros bétail



Source : Enquete 2022-2025

PHOTO IV : Elève de petit bétail



Source : Enquete 2022-2025