

N° 5
Juin
2026

GÉOPORO

ISSN : 3005-2165

Revue de Géographie du PORO



Département de Géographie
Université Péléforo Gon Coulibaly

www.geoporo.net

Indexations



<https://sjifactor.com/passport.php?id=23980>

SJIF 2025 : 5.325



<https://reseau-mirabel.info/revue/21571/Geoporo>



<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/947477>



<https://portal.issn.org/resource/ISSN/3005-2165>

COMITE DE PUBLICATION ET DE RÉDACTION

Directeur de publication :

KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire de Géographie, Université Alassane Ouattara

Rédacteur en chef :

TAPE Sophie Pulchérie, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY

Membres du secrétariat :

- KONAN Hyacinthe, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY
- Dr DIOBO Kpaka Sabine, Maître de Conférences, Université Peleforo GON COULIBALY
- SIYALI Wanlo Innocents, Maître-assistant en Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY
- COULIBALY Moussa, Maître-assistant en Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY
- DOSSO Ismaïla, Maître-assistant en Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY

COMITE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

1. KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire de Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
2. YAPI-DIAHOU Alphonse, Professeur Titulaire de Géographie, Université Paris 8 (France)
3. ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Directeur de Recherches en Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire)
4. VISSIN Expédit Wilfrid, Professeur Titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
5. ANOH Kouassi Paul, Professeur Titulaire de Géographie, Université Félix -Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
6. DIPAMA Jean Marie, Professeur Titulaire de Géographie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)
7. Sylvain BIGOT, Professeur, Université Grenoble Alpes et Chercheur à l'institut des Géosciences de l'Environnement (France)
8. EDINAM Kola, Professeur Titulaire de Géographie, Université de Lomé (Togo)
9. BIKPO-KOFFIE Céline Yolande, Professeur Titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
10. GIBIGAYE Moussa, Professeur Titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
11. VIGNINOUS Toussaint, Professeur Titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

12. ASSI-KAUDJHIS Joseph, Professeur Titulaire de Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
13. -SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire de Géographie, Université de Lomé (Togo)
14. -MENGHO Maurice Boniface, Professeur Titulaire, Université de Brazzaville (République du Congo)
15. -NASSA Dadié Désiré Axel, Professeur Titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
16. BROU Yao Telesphore, Professeur, Université de la Réunion (France)
17. -KISSIRA Aboubakar, Professeur Titulaire de Géographie, Université de Parakou (Benin)
18. KABLAN Hassy N'guessan Joseph, Professeur Titulaire de Géographie, Université Felix Houphouët- Boigny, (Côte d'Ivoire)
19. VISSOH Sylvain, Professeur Titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
20. DIBI-ANOAH Pauline, Professeur Titulaire de Géographie, Université Felix Houphouët- Boigny, (Côte d'Ivoire)
21. LOBA Akou Franck Valérie, Professeur Titulaire de Géographie, Université Felix Houphouët- Boigny, (Côte d'Ivoire)
22. MOUNDZA Patrice, Professeur Titulaire de Géographie, Université Marien N'Gouabi (Congo)
23. Jürgen RUNGE, Professeur titulaire de Géographie physique et Géoécologie, Goethe-University Frankfurt Am Main (Allemagne)
24. YANOGO Pawendkissgou Isidore, Professeur Titulaire de Géographie, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso)

COMITE DE LECTURE INTERNATIONALE

1. KOFFI Simplicie Yao, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
2. Sandra ROME, Maître de Conférences, Université Grenoble Alpes (France)
3. KOFFI Yeboué Stéphane Koissy, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
4. KOUADIO Nanan Kouamé Félix, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire),
5. KRA Kouadio Joseph, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire),
6. TAPE Sophie Pulchérie, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
7. ZOUHOULA Bi Marie Richard Nicetas, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
8. ALLA kouadio Augustin, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
9. DINDJI Médé Roger, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
10. DIOBO Kpaka Sabine Epse Doudou, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
11. KOFFI Lath Franck Eric, Maître de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)

12. KONAN Hyacinthe, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
13. KOUDOU Dogbo, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
14. SILUE Pebanangnanan David, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
15. FOFANA Lancina, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
16. GOGOUA Gbamain Franck, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
17. ASSOUMAN Serge Fidèle, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
18. DAGNOGO Foussata, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
19. KAMBIRE Sambu, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
20. KONATE Djibril, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
21. ASSUE Yao Jean Aimé, Maitre de Conférences en Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
22. GNELE José Edgard, Maitre de conférences en Géographie, université de Parakou (Benin)
23. KOFFI Yao Jean Julius, Maitre de Conférences, Université Alassane Ouattara, (Côte d'Ivoire)
24. -MAFOU Kouassi Combo, Maitre de Conférences en Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
25. SODORE Abdoul Azise, Maître de Conférences en Géographie, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)
26. ADJAKPA Tchékpo Théodore, Maître de Conférences en Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
27. BOKO Nouvewa Patrice Maximilien, Maitre de Conférences en Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
28. YAO Kouassi Ernest, Maitre de Conférences en Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
29. RACHAD Kolawolé F.M. ALI, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
30. DIOMANDE Gondo, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)

1. Le manuscrit

Le manuscrit doit respecter la structuration habituelle du texte scientifique : **Titre** (en français et en anglais), **Coordonnées de(s) auteur(s)**, **Résumé et mots-clés** (en français et en anglais), **Introduction** (Problématique ; Objectif(s) et Intérêt de l'étude compris) ; **Outils et Méthodes** ; **Résultats** ; **Discussion** ; **Conclusion** ; **Références bibliographiques**. **Le nombre de pages du projet d'article** (texte rédigé dans le logiciel Word, Book antiqua, taille 11, interligne 1 et justifié) **ne doit pas excéder 15**. Écrire les noms scientifiques et les mots empruntés à d'autres langues que celle de l'article en italique. En dehors du titre de l'article qui est en caractère majuscule, tous les autres titres doivent être écrits en minuscule et en gras (Résumé, Mots-clés, Introduction, Résultats, Discussion, Conclusion, Références bibliographiques). Toutes les pages du manuscrit doivent être numérotées en continu. Les notes infrapaginales sont à proscrire.

Nota Bene :

-Le non-respect des normes éditoriales entraîne le rejet d'un projet d'article.

-Tous les nom et prénoms des auteurs doivent être entièrement écrits dans les références bibliographiques.

-La pagination des articles et chapitres d'ouvrage, écrire p. 16 ou p. 2-45, par exemple et non pp. 2-45.

-En cas de co-publication, citer tous les co-auteurs.

-Eviter de faire des retraits au moment de débiter les paragraphes.

-Plan : Titre, Coordonnées de(s) auteur(s), Résumé, Introduction, Outils et méthode, Résultats, Discussion, Conclusion, Références Bibliographiques.

-L'année et le numéro de page doivent accompagner impérativement un auteur cité dans le texte (Introduction – Méthodologie – Résultats – Discussion). Exemple : S. Y. KOFFI *et al.* (2023, p35), (B. M. R. N. ZOUHOULA, 2021, p7).

1.1. Le titre

Il doit être explicite, concis (16 mots au maximum) et rédigé en français et en anglais (Book Antiqua, taille 12, Lettres capitales, Gras et Centré avec un espace de 12 pts après le titre).

1.2. Le(s) auteur(s)

Le(s) NOM (s) et Prénom(s) de l'auteur ou des auteurs sont en gras, en taille 10 et aligner) gauche, tandis que le nom de l'institution d'attache, l'adresse électronique et le numéro de téléphone de l'auteur de correspondance doivent apparaître en italique, taille 10 et aligner à gauche.

1.3. Le résumé

Il doit être en français (250 mots maximum) et en anglais. Les mots-clés et les keywords sont aussi au nombre de cinq. Le résumé, en taille 10 et justifié, doit synthétiser le contenu de l'article. Il doit comprendre le contexte d'étude, le problème, l'objectif général, la méthodologie et les principaux résultats.

1.4. L'introduction

Elle doit situer le contexte dans lequel l'étude a été réalisée et présenter son intérêt scientifique ou socio-économique.

L'appel des auteurs dans l'introduction doit se faire de la manière suivante :

-Pour un seul auteur : (B. M. R. N. ZOUHOULA, 2021, p7) ou B. M. R. N. ZOUHOULA (2021, p7)

-Pour deux (02) auteurs : (K. S. DIOBO et S. P. TAPE, 2018, p202) ou K. S. DIOBO et S. P. TAPE (2018, p202)

-Pour plus de deux auteurs : (S. Y. KOFFI *et al.*, 2023, p35) ou S. Y. KOFFI *et al.* (2023, p35)

Le texte est en Book antiqua, Taille 11 et justifié.

1.5. Outils et méthodes

L'auteur expose l'approche méthodologique adoptée pour l'atteinte des résultats. Il présentera donc les outils utilisés, la technique d'échantillonnage, la ou les méthode(s) de collectes des données quantitatives et qualitatives. Le texte est en Book antiqua, Taille 11 et justifié.

1.6. Résultats

L'auteur expose les résultats de ses travaux de recherche issus de la méthodologie annoncée dans "Outils et méthodes" (pas les résultats d'autres chercheurs).

Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante : 1. Premier niveau, premier titre (Book antiqua, Taille 11 en gras), 1.1. Deuxième niveau (Book antiqua, Taille 11 gras italique), 1.1.1. Troisième niveau (Book antiqua, Taille 11 italique). Le texte est en Book antiqua, Taille 11 et justifié.

1.7. Discussion

Elle est placée avant la conclusion. Le texte est en Book antiqua, Taille 11 et justifié. L'appel des auteurs dans la discussion doit se faire de la manière suivante :

-Pour un auteur : (B. M. R. N. ZOUHOULA, 2021, p7) ou B. M. R. N. ZOUHOULA (2021, p7)

-Pour deux (02) auteurs : (K. S. DIOBO et S. P. TAPE, 2018, p202) ou K. S. DIOBO et S. P. TAPE (2018, p202)

-Pour plus de deux auteurs : (S. Y. KOFFI *et al.*, 2023, p35) ou S. Y. KOFFI *et al.* (2023, p35)

1.8. Conclusion

Elle doit être concise et faire le point des principaux résultats. Le texte est en Book antiqua, Taille 11 et justifié.

1.9. Références bibliographiques

Elles sont présentées en taille 10, justifié et par ordre alphabétique des noms d'auteur et ne doivent pas excéder 15. Le texte doit être justifié. Les références bibliographiques doivent être présentées sous le format suivant :

Pour les ouvrages et rapports : AMIN Samir, 1996, Les défis de la mondialisation, Paris, L'Harmattan.

Pour les articles scientifiques, thèses et mémoires : TAPE Sophie Pulchérie, 2019, « *Festivals culturels et développement du tourisme à Adiaké en Côte d'Ivoire* », Revue de Géographie BenGéO, Bénin, 26, pp.165-196.

Pour les articles en ligne : TOHOZIN Coovi Aimé Bernadin et DOSSOU Gbedegbé Odile, 2015 : « *Utilisation du Système d'Information Géographique pour la restructuration du Sud-Est de la ville de Porto-Novo, Bénin* », Afrique Science, Vol. 11, N°3, <http://www.afriquescience.info/document.php?id=4687>. ISSN 1813-548X, consulté le 10 janvier 2023 à 16h.

Les noms et prénoms des auteurs doivent être écrits entièrement.

2. Les illustrations

Les tableaux, les figures (carte et graphique), les schémas et les photos doivent être numérotés (numérotation continue) en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre concis (centré), placé en-dessous de l'élément d'illustration (Taille 10). La source (centrée) est indiquée en-dessous du titre de l'élément d'illustration (Taille 10). Ces éléments d'illustration doivent être : i. Annoncés, ii. Insérés, iii. Commentés dans le corps du texte. Les cartes doivent impérativement porter la mention de la source, de l'année et de l'échelle. Le manuscrit doit comporter impérativement au moins une carte (Carte de localisation du secteur d'étude).

Indexations



<https://sjifactor.com/passport.php?id=23980>

SJIF 2025 : 5.325



<https://reseau-mirabel.info/revue/21571/Geoporo>



<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/347477>



<https://portal.issn.org/resource/ISSN/3005-2165>

SOMMAIRE

1	<u>ANALYSE STATISTIQUE DES PARAMETRES MORPHOMETRIQUES DU BASSIN ET SOUS-BASSINS VERSANTS DE LA LOEME AU SUD-OUEST DE LA REPUBLIQUE DU CONGO</u> NGOUALA MABONZO Médard N° Page : 1-13
2	<u>DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE ET BESOINS EN EAU POTABLE DANS LA COMMUNE D'ALLADA</u> NGOUALA MABONZO Médard N° Page : 14-27
3	<u>SYSTEMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG) ET ACTIVITÉS DE DURABILITÉ POUR LA PRÉSERVATION DES ZONES ET/OU AIRES PROTÉGÉES DE LA SOCIÉTÉ AFRICAINE DE CACAO (SACO) AUPRÈS DE SES COOPÉRATIVES</u> ZOMBO Jean Philippe N° Page : 28-39
4	<u>INCIDENCES DE LA DISPARITE DE L'OFFRE DE TRANSPORT SUR LA MOBILITE ENTRE LES COMMUNES DE THIONCK-ESSYL ET DE SANTHIABA MANJAQUE (REGION DE ZIGUINCHOR, SUD-OUEST DU SENEGAL)</u> COLY Roger, NDOUR Salemond, SENE Abdourahmane Mbade N° Page : 40-55
5	<u>POLITIQUES URBAINES ET EQUIPEMENT DE LA VILLE DE VAVOUA AU CENTRE OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE</u> ASSANGBE Clarisse YAO Kouassi Ernest N° Page : 56-70
6	<u>VOLS DE MOTO DANS LA VILLE DE TOUMODI : ENJEUX, DÉFIS ET PERSPECTIVES</u> AFFORO Guy Matthieu Ettien, N'GUETTA Yah Edwige Bénédicte épouse GBOKO, SYLLA Makémisa, KOFFI Brou Émile N° Page : 71-83
7	<u>RYTHME CLIMATIQUE ET EVOLUTION DES MALADIES LIEES A L'EAU A PARAKOU</u> AHODJIDE Soulémane, KOMBIENI M. Frédéric, VODOUNOU K. Jean-Bosco N° Page : 84-100
8	<u>EXPLOITATION DU BOIS-ÉNERGIE ET VULNÉRABILITÉ DES ÉCOSYSTÈMES DE SAVANE DANS LA COMMUNE DE OUAHIGOUYA AU NORD DU BURKINA FASO</u> OUOBA Pounyala Awa N° Page : 84-113
9	<u>IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA BIOMASSE DANS LA RESERVE DE BIOSPHERE DE GADABEDJI AU CENTRE SUD DU NIGER</u> IBRAHIM MOUSSA Saidou, MAHAMADOU MOUDI Rachid, SOULEY Kabirou N° Page : 114-124
10	<u>VARIABILITÉ PLUVIOMÉTRIQUE ET PRODUCTION DE LA MANGUE DANS LE DÉPARTEMENT DE FERKESSÉDOUGOU (NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> SILUE Wongnigue, ASSEMIAN Assiè Emile, KOFFI Kan Alexis N° Page : 125-138
11	<u>DYNAMIQUE DES PARCOURS DE LA ZONE PASTORALE DE NIASSA AU BURKINA FASO</u> ZONGO Abdoul Rasmané, YARGA Hahadoubouga Paul, KOLLOGO Philippe, OUÉDRAOGO Lucien, YAMÉOGO Lassane N° Page : 139-153

12	<u>DISTRIBUTION ECOLOGIQUE DE VITEX DONIANA (SWEET) ET PRESSIONS ANTHROPIQUES DANS LA BASSE VALLEE DE L'OUEME AU SUD EST DU BENIN</u> PANOUMASSI MINNAHI CAROL WESLEY, ODJOUBERE JULES N° Page : 154-168
13	<u>TENDANCES DES TEMPERATURES ET DES PLUIES EXTREMES EN AFRIQUE DE L'OUEST : CAS DE LA STATION SYNOPTIQUE DE LOME, GRAND LOME, TOGO</u> Kossi KOMI N° Page : 169-179
14	<u>SYSTEME DE REGULATION DU FONCIER DANS LA COMMUNE URBAINE DE BIRNI N'GAOURE (REGION DE DOSSO)</u> HASSANE SALEY Alimatou, DAMBO Lawali, ANDRES Ludovic N° Page : 180-192
15	<u>CONTRIBUTION DES FEMMES ET DES JEUNES DANS LA REALISATION DES AMENAGEMENTS HYDROAGRIQUES ET LEUR ACCES A LA TERRE : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE KAMBILA, CERCLE DE KATI, AU MALI</u> Antoinette AKPLOGAN, Modibo Zoumana COULIBALY, Bagara Z. COULYBALY N° Page : 193-206
16	<u>IMPACTS DES PRATIQUES AGROPASTORALES SUR LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU DE LA COMMUNE DE QUINHI</u> GANDJI Gbènanpon Constantin, OGOUWALE Romaric, YABI Ibouaïma N° Page : 207-221
17	<u>LES DÉTERMINANTS DE LA DÉPERDITION SCOLAIRE DANS LA SOUS PRÉFECTURES DE DABOU</u> One Enoc GUEDE N° Page : 222-236
18	<u>OBSTACLES À LA CULTURE NUMÉRIQUE DANS LES ÉTABLISSEMENTS SECONDAIRES DE LA VILLE DE YAMOOUSSOUKRO (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> KOFFI Yao Julien N° Page : 237-250
19	<u>LE ROBINET, UN COMMUN À GÉRER DANS LES CÉLIBATORIUM DE LA VILLE DE KOUDOUGOU (BURKINA FASO)</u> Abdoul Karim BAZIE N° Page : 251-259
20	<u>ANALYSE DE CORRELATION ENTRE L'ANTHROPISATION DES SOLS ET LA VARIABILITE CLIMATIQUE DANS LE DEPARTEMENT DE JACQUEVILLE</u> ZONKOUAN- KOUAME Badjo Ruth Virginia N° Page : 260-270
21	<u>CROISSANCE DE L'ÉGLISE VASES D'HONNEUR À ABIDJAN : ENTRE TERRITOIRES, RÉSEAUX ET STRATÉGIES D'EXPANSION</u> YAO Adou Yao Emmanuel, NASSA Dabié Désiré Axel N° Page : 271-286
22	<u>CONTRASTES GRANULOMETRIQUES ET RESILIENCE COTIERE ENTRE MBOUR ET DJIFFER (PETITE-COTE, SENEGAL)</u> Djiby YADE, Mamadou THIOR, Tidiane SANE, Ibra FAYE, El hadji Balla Dieye N° Page : 287-302
23	<u>PERMANENCES ET DIVERSITES RITUELLES DU POST-PARTUM EN COTE D'IVOIRE : ÉTUDE COMPARATIVE CHEZ LES PEUPLES SENOULO, EBRIE ET BAOULE</u>

	Aya Larissa Clotilde N'GUESSAN, Boua André AOUA, Yao Jean-Aimé ASSUE N° Page : 303-313
24	<u>CRISES CLIMATIQUES ET STRATEGIES DE RESILIENCE DES PRODUCTEURS PAR LES VARIETES A CYCLE COURT DANS LE POLE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE 5 (BENIN)</u> Guy Cossi WOKOU N° Page : 314-328
25	<u>PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CHOIX THERAPEUTIQUES LIES AUX PRATIQUES MECANIQUES CHEZ LES REPARATEURS AUTO-MOTO A KORHOGO</u> Faustin GUEI, YEDONOU GBO Brou Emmanuel, Didier Kouamé KONAN, Émile Brou KOFFI N° Page : 329-342
26	<u>CRISE SECURITAIRE ET INSECURITE ALIMENTAIRE DES POPULATIONS DANS LA COMMUNE DE KAYA AU BURKINA FASO</u> Dobéni Abdoulaye DOFINI, Dayangnéwendé Edwige NIKIEMA, Pawendkigou Isidore YANOOGO N° Page : 343-356
27	<u>IMPACT DES VARIATIONS CLIMATIQUES SUR LA CULTURE DU RIZ DANS LA REGION DE GBÊKÊ : ANALYSE DU BILAN HYDRIQUE PAR FACETTE TOPOGRAPHIQUE</u> Christian Michel LATH, Saï Pou SOUMAHORO, Kouakou Jonathan GNIAMIEN N° Page : 357-371
28	<u>COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE : QUEL PROFIL INSTITUTIONNEL DES ONG DE BOUAKÉ ? (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> SILUE Yessongui Lucien, KOUAKOU Bah N° Page : 372-386
29	<u>VALORISATION DE BIOGAZ DANS LES UNITES DE TRANSFORMATION DU MANIOC EN GARI DANS LA COMMUNE DE KETOU AU SUD BENIN</u> Cyrille TCHAKPA N° Page : 387-395
30	<u>L'EXPLOITATION ARTISANALE DU GRAVIER PAR LES FEMMES, DANS LA VILLE DE TAHOUA</u> IBRAHIM Younoussi N° Page : 396-409
31	STRATEGIES DE GESTION DURABLE DE LA FILIERE SEL DANS LES TERROIRS DE BASSE ET MOYENNE CASAMANCE (SUD DU SENEGAL) COLY Kémo, SANE Yancouba, FALL Aïdara Chérif Amadou Lamine, DIOP Mame Diarra N° Page : 410-422
32	<u>RESEAUX, DYNAMIQUES MIGRATOIRES ET INTEGRATION SOCIOÉCONOMIQUE DES RESSORTISSANTS BURKINABÉS VERS/À ABIDJAN</u> Konan Talibet Kouacou Yves-Rhodrigue, KOUADIO Datté Anderson, Aloko-N'Guessan Jérôme N° Page : 423-437
33	<u>PRATIQUES D'AMENAGEMENT : ENTRE DIVERSITE ET HOMOGENEITE VEGETALE SUR LES SITES ETUDIÉS DE BADAGUICHIRI, NIGER</u> Sala Harouna Yanoussa, Bahari Ibrahim Mahamadou N° Page : 438-452
34	BONNES PRATIQUES A PRENDRE EN COMPTE POUR MONTER UN SYSTEME DURABLE EN APICULTURE DANS LE NORD-BENIN Estelle Carine F. AKPOVO, Euloge OGOUWALE, Pocoun Damè KOMBIENOU N° Page : 453-467
35	<u>GESTION COMMUNAUTAIRE DES RESSOURCES EN EAU DU SOUS-BASSIN DE SISSILI (LAN ET KONZIO) AU BURKINA FASO</u> Fatimata SANOGO, Fatoumata KABORE, Ignace BAGRE, Blami DIALLO

	N° Page : 468-480
36	<u>HERITAGES COLONIAUX ET EVOLUTION DES MODES DE GESTION DES RESERVES DE FAUNE DE BONTIOLI, BURKINA FASO</u> SOME Touobèwèrè Noël N° Page : 481-492
37	<u>EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DES SYSTÈMES DE PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJIDJA AU SUD BÉNIN</u> GUEDENON Dèhou Janvier, DOVONOU Sègbégnon Nicole, IDRISOU Akim Babatoundé, GIBIGAYE Moussa N° Page : 493-507
38	<u>HABITAT ET EXPOSITION A LA CHALEUR : ANALYSE COMPARATIVE DES QUARTIERS PRECAIRES ET RESIDENTIELS A ABIDJAN (COTE D'IVOIRE)</u> Salif Sangare, Brama Kone, Adja Ferdinand Vanga, Etienne Yao Kouakou, Madina Doumbia, Iba Dieudonné Dely, Guéladio Cissé N° Page : 508-519
39	<u>OCCUPATION DU SOL ET CONFORT THERMIQUE EN MILIEU TROPICAL URBAIN : UNE ANALYSE SPATIALE DES JOURNEES CHAUDES A ABIDJAN</u> Yao Anicet ZOUZOU, Iba Dieudonné DELY, Brama KONE, Madina DOUMBIA, Bernard Ossey YAPO, Guéladio CISSÉ N° Page : 520-534
40	<u>ALIMENTATION DES POPULATIONS EN PERIODE DE SOUDURE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SIRASSO (région du Poro)</u> YEO Bèh N° Page : 535-547
41	<u>PERCEPTION PAYSANNE DES POTENTIALITÉS FERTILISANTES DES LIGNEUX DANS LE SYSTÈME PARCS AGROFORESTIERS DE KOKOLOGHO (PROVINCE DU BOULKIEMDÉ : BURKINA FASO)</u> Joël OUEDRAOGO, Frédéric BATIONO, Zelbié BASSOLE, Yélézouomin Stéphane Corentin SOME No Page : 548-559
42	<u>TRANSFORMATIONS URBAINES A DIEGONEFLA : CROISSANCE SPATIALE, MUTATIONS SOCIO-ECONOMIQUES ET ENJEUX DE GOUVERNANCE LOCALE</u> N'Dri Ernest KOUADIO, Abou DIABAGATE, Brice Lauria Amani KOUADIO N° Page : 560-574
43	<u>DYNAMIQUE DE LA CULTURE DE L'ANACARDE ET EMERGENCE DES CONFLITS RURAUX DANS LA SOUS-PREFECTURE DE KARAKORO</u> YÉO Watagaman Paul, YÉO Siriki, YÉO Navanhan, Arsène DJAKO N° Page : 575-587
44	<u>VULNERABILITE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE DEPARTEMENT DU COUFFO (BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST)</u> MAMA Justin A., WOKOU Guy, YABI Ibouaïma N° Page : 588-602
45	<u>SAISONNALITÉ CLIMATIQUE ET PRÉVALENCE DU PALUDISME DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE SAMANZA (EST DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> KOFFI Kouadio Achille, KOFFI Kan Alexis, KOUASSI Yao Dieudonné N° Page : 603-617
46	<u>DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES COMMERCIALES INFORMELLES ET MUTATIONS DU PAYSAGE URBAIN DE YAMOOUSSOKRO EN CÔTE D'IVOIRE</u> Moussa KONE N° Page : 618-628

47	<u>CONTRAINTES A LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES PROJETS D'AMENAGEMENTS HYDROAGRIQUES A ADJOHOUN DANS LA BASSE MOYENNE VALLEE DE L'OUEME AU BÉNIN</u> BASSAOU Razakou, ISSA Mama-Sanni, DJESSONOU Sèngla Franco-Néo Camus, OGOUWALÉ Euloge N° Page : 629-642
48	<u>CONTEXTE DE L'AVÈNEMENT DES EXPLOITATIONS AURIFÈRES SEMI MÉCANISÉES EN CÔTE D'IVOIRE : CAS DE L'EXPLOITATION ILLÉGALE DE LA MINE DE PAPARA</u> DOH Franck Thibaut, KONAN Hyacinthe Kouame N° Page : 643-655
49	<u>ENSEIGNANT ROBOT ET RESPONSABILISATION DU SUJET APPRENANT</u> KOUASSI Kouakou Valère N° Page : 656-669
50	<u>STRATEGIES DE GESTION DURABLE DE LA FILIERE SEL DANS LES TERROIRS DE BASSE ET MOYENNE CASAMANCE (SUD DU SENEGAL)</u> COLY Kémo, SANE Yancouba, FALL Aïdara Chérif Amadou Lamine, DIOP Mame Diarra N° Page : 670-681
51	<u>REGARD CRITIQUE SUR LA TYPOLOGIE DES PRODUITS UTILISÉS DANS L'ACTIVITÉ DE TEINTURERIE ARTISANALE DE BAZIN ET RISQUES SANI TAIRES : CAS DU QUARTIER HABITAT-EXTENSION, DANS LA COMME D'ADJAMÉ (CÔTE D'IVOIRE)</u> SYLLA Yaya N° Page : 682-691
52	<u>SAISONNALITÉ CLIMATIQUE ET PRÉVALENCE DU PALUDISME DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE SAMANZA (EST DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> KOFFI Kouadio Achille, KOFFI Kan Alexis, KOUASSI Yao Dieudonné N° Page : 692-705
53	<u>INEGALITES DE GENRE ET ACCÈS AU FONCIER AGRICOLE DES FEMMES RURALES DE LA SOUS-PREFECTURE DE SOUBRE (COTE D'IVOIRE)</u> Akotto Urich Odilon ASSI N° Page : 706-716
54	<u>DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE ET MOBILITÉ URBAINE DANS UNE LOCALITÉ EN MUTATION : LE CAS DE NAPIÉLÉDOUGOU (NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE)</u> KOFFI Lath Franck-Éric N° Page : 717-728
55	<u>PH, CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE ET GRANULOMÉTRIE DES SOLS AGRICOLES APRÈS AMÉNAGEMENTS DU MARIGOT DE BIGNONA AU SENEGAL</u> Léopold Mougabie BADIANE, Babacar Sadikh YATTE, Boubou Aldiouma SY, Adrien COLY N° Page : 729-742
56	<u>CADRES LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DE L'ACCÈS AU FONCIER ET À L'IMMOBILIER À N'DJAMÉNA AU TCHAD : ENTRE NORMES FORMELLES ET PRATIQUES INFORMELLES</u> Labary KIRBÉ, N'Dilbé TOB-RO, Ernest HAOU N° Page : 743-757
57	<u>LES IMPACTS DE LA COUPE D'AFRIQUE DES NATIONS 2023 SUR LES ACTIVITES TOURISTIQUES EN COTE D'IVOIRE</u> KLO Fagama N° Page : 758-767
58	REVENU, GENRE ET TERRITOIRE : LES LEVIERS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE

	<p><u>L'ACTION CLIMATIQUE DES MÉNAGES RIVERAINS DE LA FORÊT DE WARI-MARO AU BÉNIN</u> Raïssa Chimène JEKINNOU, Maman-Sani ISSA, Moussa WARI ABOUBAKAR N° Page : 768-777</p>
59	<p><u>USAGE DES MEDIAS SOCIAUX DANS LA COMMUNICATION PUBLIQUE DU DISTRICT AUTONOME D'ABIDJAN EN COTE D'IVOIRE.</u> OKOU DENIS ROMEO BOLOU N° Page : 778-790</p>
60	<p><u>LA MASSIFICATION DANS LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE PUBLIC DANS LA VILLE DE BOUAKE</u> Amenan Justine KOUADIO, Zady Edouard ZOGBO, Konan KOUASSI, Arsène DJAKO N° Page : 791-783</p>
61	<p><u>DYNAMIQUES DES PRESSIONS ANTHROPIQUES ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX MULTI-SOURCES DANS LES RETENUES D'EAU DU DISTRICT DES SAVANES (CÔTE D'IVOIRE) : DE LA CONTAMINATION PHYSICO-CHIMIQUE À L'IMPASSE DE LA POTABILISATION</u> Klo Lydie KONE, Pébanagnanan David SILUE N° Page : 784-798</p>
62	<p><u>ATTITUDES ET PRATIQUES DES USAGERS DE DEUX-ROUES MOTORISÉS À OUAGADOUGOU : UN DÉFI POUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE</u> Stanislas Marie Maximilien BAMAS N° Page : 799-813</p>
63	<p><u>ANALYSE DES RISQUES SANITAIRES ET PREVALENCE DES PATHOLOGIES ENVIRONNEMENTALES CHEZ LES CONSOMMATEURS DE LA VIANDE DE PORC DANS LA COMMUNE DE YOPOUGON (CÔTE D'IVOIRE)</u> Mathieu Gnanké NIAMKE N° Page : 814-822</p>

**PERCEPTION PAYSANNE DES POTENTIALITÉS FERTILISANTES DES
LIGNEUX DANS LE SYSTÈME PARCS AGROFORESTIERS DE KOKOLOGHO
(PROVINCE DU BOULKIEMDÉ : BURKINA FASO)**

**FARMERS' PERCEPTION OF THE FERTILIZING POTENTIAL OF WOODY
SPECIES IN THE AGROFORESTRY PARKLAND SYSTEM OF KOKOLOGHO
(BOULKIEMDÉ PROVINCE: BURKINA FASO)**

Joël OUEDRAOGO

*Université Norbert ZONGO, Unité de Formation et de Recherche en Lettres et Sciences Humaines (UFR/LSH),
Département de Géographie, Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS),
Koudougou, Burkina Faso. Courriel : ouedraogojoel89@gmail.com, Tél. : +226 76329957*

Frédéric BATIONO

*Université Norbert ZONGO, Unité de Formation et de Recherche en Lettres et Sciences Humaines (UFR/LSH),
Département de Géographie, Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS),
Koudougou, Burkina Faso. Courriel : fredibationo627@gmail.com, Tél. : +226 74535968*

Zelbié BASSOLE

*Université Norbert ZONGO, Unité de Formation et de Recherche en Lettres et Sciences Humaines (UFR/LSH),
Département de Géographie, Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS), BP 376,
Koudougou, Burkina Faso. Courriel : zelbiehamaria@gmail.com, Tél. : +226 76013090*

Yélézoumin Stéphane Corentin SOME

*Professeur, Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS), 01 BP 6820 Ouagadougou
01, Université Norbert ZONGO, Burkina Faso / Laboratoire Dynamique des Espaces et Sociétés (LDES),
Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso. Courriel : corentin.some@gmail.com / some_y@yahoo.fr*

Résumé

Les parcs agroforestiers constituent des systèmes d'utilisation des terres ancestraux dans lesquels les paysans entretiennent délibérément des ligneux sur leurs champs cultivés. Au Burkina Faso, ces systèmes jouent un rôle déterminant dans le maintien de la fertilité des sols, mais la perception qu'en ont les agriculteurs demeure insuffisamment documentée. Cette étude analyse la perception paysanne des potentialités fertilisantes des ligneux dans les parcs agroforestiers de la commune rurale de Kokologho, province du Boulkiemdé. Elle repose sur des enquêtes menées auprès de 180 chefs d'exploitation répartis dans six villages, selon un plan d'échantillonnage non probabiliste en grappes. Les résultats permettent de distinguer trois groupes d'espèces selon leur potentiel fertilisant perçu. Le premier groupe, à fort potentiel, comprend *Faidherbia albida*, *Azadirachta indica*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal*, reconnus par les paysans pour leur contribution significative à l'enrichissement du sol en nutriments et à l'amélioration des rendements agricoles. Le second groupe, à potentiel moyen, inclut *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Bombax costatum*, dont l'impact sur la fertilité est jugé modéré. Le troisième groupe, à faible potentiel fertilisant, regroupe *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra* et *Lannea microcarpa*, conservées principalement pour leurs produits forestiers non ligneux. Ces résultats sont cohérents avec les données scientifiques disponibles sur la biochimie de la litière, la fixation symbiotique de l'azote et la dynamique du carbone organique sous houppier. L'étude confirme ainsi la valeur heuristique des savoirs paysans et plaide pour leur intégration dans les stratégies de gestion durable des agroécosystèmes sahéliens.

Mots-clés : Parcs agroforestiers, fertilité des sols, perception paysanne, ligneux, Kokologho, Burkina Faso.

Abstract

Agroforestry parklands are ancient land-use systems in which farmers deliberately maintain woody species on their cultivated fields. In Burkina Faso, these systems play a crucial role in soil fertility maintenance, yet farmers' perceptions of the fertilizing potential of trees remain poorly documented. This study analyzes farmers' perceptions of the soil-improving potential of woody species in agroforestry parklands of the rural commune of Kokologho, Boulkiemdé Province. Data were collected through surveys of 180 household heads distributed across six villages, using a non-probability cluster

sampling design. The results identify three groups of species based on perceived fertilizing potential. The first group, with high potential, includes *Faidherbia albida*, *Azadirachta indica*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal* and *Acacia senegal*, which farmers recognize for their significant contribution to soil nutrient enrichment and crop yield improvement. The second group, with moderate potential, comprises *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* and *Bombax costatum*, whose impact on soil fertility is perceived as intermediate. The third group, with low fertilizing potential, includes *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra* and *Lannea microcarpa*, retained mainly for their non-timber forest products. These findings align with scientific evidence on litter biochemistry, symbiotic nitrogen fixation, and organic carbon dynamics under tree canopies, thereby confirming the heuristic value of indigenous knowledge and arguing for its integration into sustainable management strategies for Sahelian agroecosystems.

Keywords : Agroforestry parklands, soil fertility, farmers' perceptions, woody species, Kokologho, Burkina Faso.

Introduction

Le système agricole dans la zone tropicale est caractérisé par une prédominance de l'agriculture itinérante sur brûlis. Traditionnellement, cette méthode agricole s'appuyait sur la jachère pour entretenir la fertilité du sol (BAMBARA S. *et al.*, 2019, p134). Cette pratique traditionnelle a révélé la connaissance des producteurs du rôle de la végétation dans le maintien et la restauration de la fertilité des sols (BATIONO B. A. *et al.*, 2012, p5). Mais, les changements climatiques combinés à l'augmentation de la densité de la population ont entraîné le raccourcissement de la durée, voire la disparition de la jachère (BUCEKUDERHWA C. et MAPATANO S., 2013, p28). Cette situation s'est accompagnée d'une diminution de la fertilité et particulièrement l'appauvrissement du sol en matière organique, facteur principal, responsable de sa fertilité dans ces milieux et par conséquent une baisse des rendements agricoles et des revenus des paysans. L'agroforesterie se présente de nos jours comme une solution au déficit de production agricole, à la pénurie de bois et la dégradation de l'environnement (JOSE S., 2009, p1). La connaissance des potentialités des ligneux dans l'amélioration de la fertilité des sols peut être un atout à la domestication des espèces ligneuses car dans les agrosystèmes, les interactions entre les composantes ligneuses, la fertilité des sols et les cultures ne sont pas toujours positives. Sachant que la perception et les rapports à la nature diffèrent d'une société humaine à l'autre et que les représentations qu'ont les sociétés de leur nature vont favoriser ou au contraire exercer un effet limitant sur les prélèvements opérés sur les ressources naturelles, il s'avère donc nécessaire d'analyser la perception paysanne des effets des ligneux sur la fertilité des sols dans les systèmes parcs agroforestiers. Ainsi, l'hypothèse de l'étude stipule que les populations paysannes ont une bonne perception des effets des ligneux sur la fertilité des sols dans les systèmes agroforestiers.

1. Approche méthodologique

1.1. Situation géographique de la zone d'étude

La zone de l'étude relève administrativement de la région du Centre-Ouest du Burkina Faso. Il s'agit de la commune rurale de Kokologho localisée dans la province du Boulkiemdé qui couvre 4 288 km². La commune rurale de Kokologho, comprise entre 12°05' et 12°15'30" de latitudes nord et entre 1°47'30" et 2°01'30" de longitudes ouest s'étend sur 298 km² (Figure 1). Située à cheval sur la route nationale n°1, c'est la commune « porte d'entrée » dans la province du Boulkiemdé à partir de la capitale du pays dont elle est séparée de 45 km. Elle est distante de Koudougou, chef-lieu de la province de 55 km, ce qui est à l'origine de l'exploitation clandestine de ses ressources ligneuses et par conséquent une réduction des superficies des formations végétales. L'agriculture itinérante est la principale activité économique dans la commune rurale de Kokologho. Elle est très peu mécanisée et dépend du climat. Le climat est de type soudano-sahélien selon le découpage thermo-climatique du Burkina Faso, avec une

pluviométrie moyenne annuelle de 860,50 mm d'eau et une température moyenne annuelle de 28,39°C pour la période 1991-2020 selon la station synoptique de Saria en 2021. La production agricole est dominée par la culture de trois céréales à savoir le mil, le sorgho et le maïs qui constituent les principaux aliments de base des populations de la commune. Le système d'exploitation des terres est basé sur la jachère qui, du reste se raréfie progressivement en raison du poids de la démographie. Dans la commune de Kokologho, l'élevage est caractérisé par l'existence d'un cheptel numériquement important notamment en petits ruminants et en volailles. Deux systèmes d'élevage y sont pratiqués. Il s'agit du système traditionnel extensif transhumant caractérisé par des migrations cycliques à la recherche de pâturages ou de points d'eau et le système traditionnel extensif sédentaire caractérisé par un élevage en association avec l'agriculture ou l'agropastoralisme.

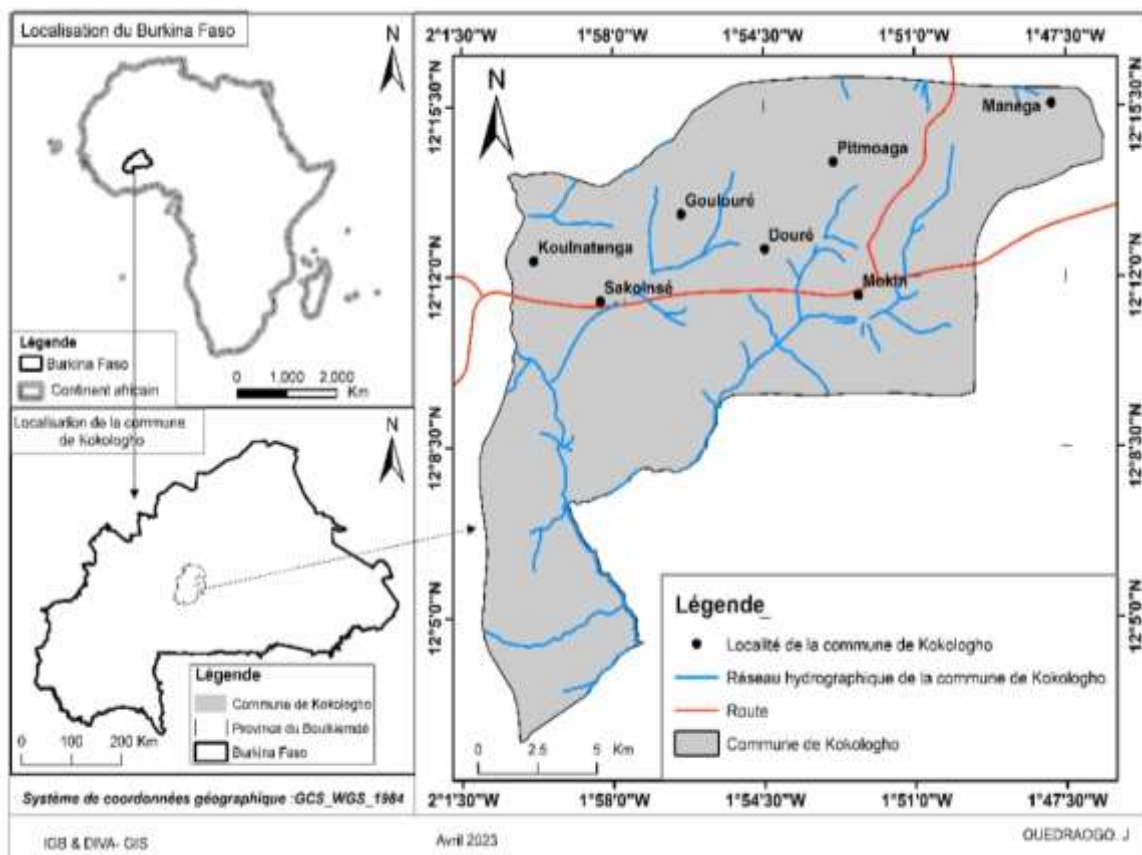


Figure 1 : La localisation de la zone d'étude

1.2. Méthodes

1.2.1. La collecte des données socio-démographiques

Les données sur la perception de la population ont été collectées à partir des fiches d'enquête. Elles ont été collectées dans six villages de la commune rurale de Kokologho. La spécificité du thème de recherche recommande de mener des investigations sur les populations humaines dans les sites d'étude car les agriculteurs possèdent des connaissances précises sur les effets de différentes espèces d'arbres sur les propriétés du sol et ces connaissances sont souvent confirmées par les analyses pédologiques. Aussi convenait-il de définir des échantillons pour les enquêtes humaines. La méthode d'échantillonnage utilisée est non-probabiliste ou non-aléatoire, appelée aussi échantillonnage raisonné ou dirigé. En effet, en opérant un choix raisonné, six villages ont été retenus, non seulement par leur position géographique en fonction des relevés floristiques, des sites de prélèvements des échantillons de sol, mais aussi

en fonction des unités morphopédologiques qui y sont rencontrées. Par conséquent, en fonction de la position géographique des villages par rapport aux différents sites de prélèvements des échantillons de sol et des relevés floristiques, trois grappes ont été définies dans le cadre de cette enquête. Situé au Sud-ouest de la commune, la première grappe est constituée de deux (2) villages notamment les villages de Nomgomto et de Sakoinzé. Quant à la seconde grappe, elle est située au centre de la commune et est constituée du chef-lieu de la commune Kokologho et Basziri. La troisième grappe, située au Nord-est de la commune à l'opposé de la première est constituée des villages de Môken et Ménéga (Figure 2). Ces grappes sont distantes l'une de l'autre d'au moins 10 km. Cela se justifie par le souci de distribution des points échantillons dans l'espace. En effet, si dans un échantillon deux points sélectionnés sont très proches, les informations obtenues sont le plus souvent similaires ou redondantes. Dans ce cas de figure, les résultats obtenus sont de moindre importance que lorsque les points-échantillons sont étalés spatialement. Cela permet d'obéir au principe d'autocorrélation des données spatiales et d'aboutir à des résultats aussi variés que possible.

La base de sondage définie a été l'ensemble des ménages de la commune rurale de Kokologho. La population cible est constituée des chefs de ménages résidents dans les six villages des trois grappes enquêtées. Les données ont été collectées à travers des entretiens individuels combinant questions fermées, ouvertes et à choix multiples, réalisés lors de rencontres villageoises facilitées par les acteurs locaux de développement. Selon les résultats définitifs du cinquième recensement général de la population et de l'habitat du Burkina Faso réalisé en 2019, la commune rurale de Kokologho compte 8 803 ménages. Ainsi, pour la détermination de la taille de l'échantillon nécessaire pour l'étude, la formule de YAMANE T. (1967, p886) a été adoptée. L'échantillon est donc obtenu par la formule suivante : $n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$; avec $e = \pm 7\%$, c'est-à-dire que la marge de confiance dans ce processus d'échantillonnage est de 93 % et N est le nombre total de ménages. Ainsi, $n = \frac{8803}{1 + 8803(0,07)^2} = \frac{8803}{44,1347} = 199,45 \approx 200$.

Selon le ministère de l'Agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (MAHRH, 2013), le secteur primaire occupe plus de 86 % de la population active, mais pour les raisons de l'étude, nous avons retenu le chiffre 90 %. En l'appliquant à l'échantillon, alors, $n = (200 \times 90) : 100 = 180$. Le nombre de personnes à enquêter dans chaque grappe a été défini en fonction du nombre de relevé. Chaque grappe étant constituée de six (6) relevés floristiques, soit un tiers (1/3) de l'échantillon total (Figure 2), par conséquent dans chaque grappe soixante (60) chefs de ménages ont été enquêtés.

La population échantillonnée a été stratifiée par tranches d'âge décennales. La stratification de la population enquêtée en tranches d'âge décennales présente plusieurs avantages méthodologiques dans cette étude sur la perception de l'influence des ligneux sur la fertilité des sols. Le choix de tranches d'âge de 10 ans s'avère judicieux car il permet d'assurer une représentativité optimale de l'échantillon en capturant l'ensemble des expériences. Cette durée décennale permet également de structurer l'échantillon de manière à intégrer les différences générationnelles en termes d'expérience et de connaissances liées aux effets des ligneux, avec une attention particulière portée aux personnes âgées.

Cette approche facilite la prise en compte des savoirs issus de toutes les composantes démographiques. Les agriculteurs plus âgés apportent ainsi leurs observations à long terme, tandis que les plus jeunes enrichissent l'analyse avec leurs connaissances récentes et des approches contemporaines. Ce découpage générationnel permet également de tenir compte du fait que chaque groupe a été exposé à des contextes climatiques et socio-économiques distincts qui ont façonné leur compréhension et leur appréciation des pratiques agroforestières.

L'objectif étant de rassembler des données exhaustives, cette stratification assure une couverture complète des différents profils d'expérience présents dans la communauté

agricole. Elle permet ainsi d'harmoniser les savoirs traditionnels des aînés et les innovations contemporaines dans une compréhension globale des enjeux liés à la gestion durable des sols dans les systèmes agroforestiers.

Par ailleurs, il était question dans cette étude, d'enquêtes qualitatives informelles menées dans les villages retenus de chaque grappe. Elles ont consisté en des entretiens non-directifs au cours desquels les enquêtés étaient pleinement libres des réponses qu'ils apportaient aux questions relatives aux thèmes qui leur étaient proposés (Photos 1 et 2). Ce type d'entretien est pertinent lorsqu'il s'agit de recueillir des perceptions, des expériences ou des attitudes par rapport à un phénomène donné. Les entretiens ont été réalisés avec les producteurs au cours de rencontres villageoises facilitées par les acteurs locaux de développement. En outre, le questionnaire a été conçu dans sphinx Lexica version 5. Les questions formulées sont étroitement liées à l'objectif de la recherche.

Après l'élaboration du questionnaire, un test préliminaire ou prétest a été réalisé. Le questionnaire a été corrigé en intégrant des questions fermées, des questions ouvertes et des questions à choix multiples. Ce questionnaire est subdivisé en deux (02) sections. La première section relève des données sociodémographiques des enquêtés, la deuxième section traite de l'influence des espèces agroforestières sur les propriétés des sols. À l'issue de cette préparation, il a été procédé à l'enrôlement de quatre (04) enquêteurs qui nous ont aidé à collecter les données.

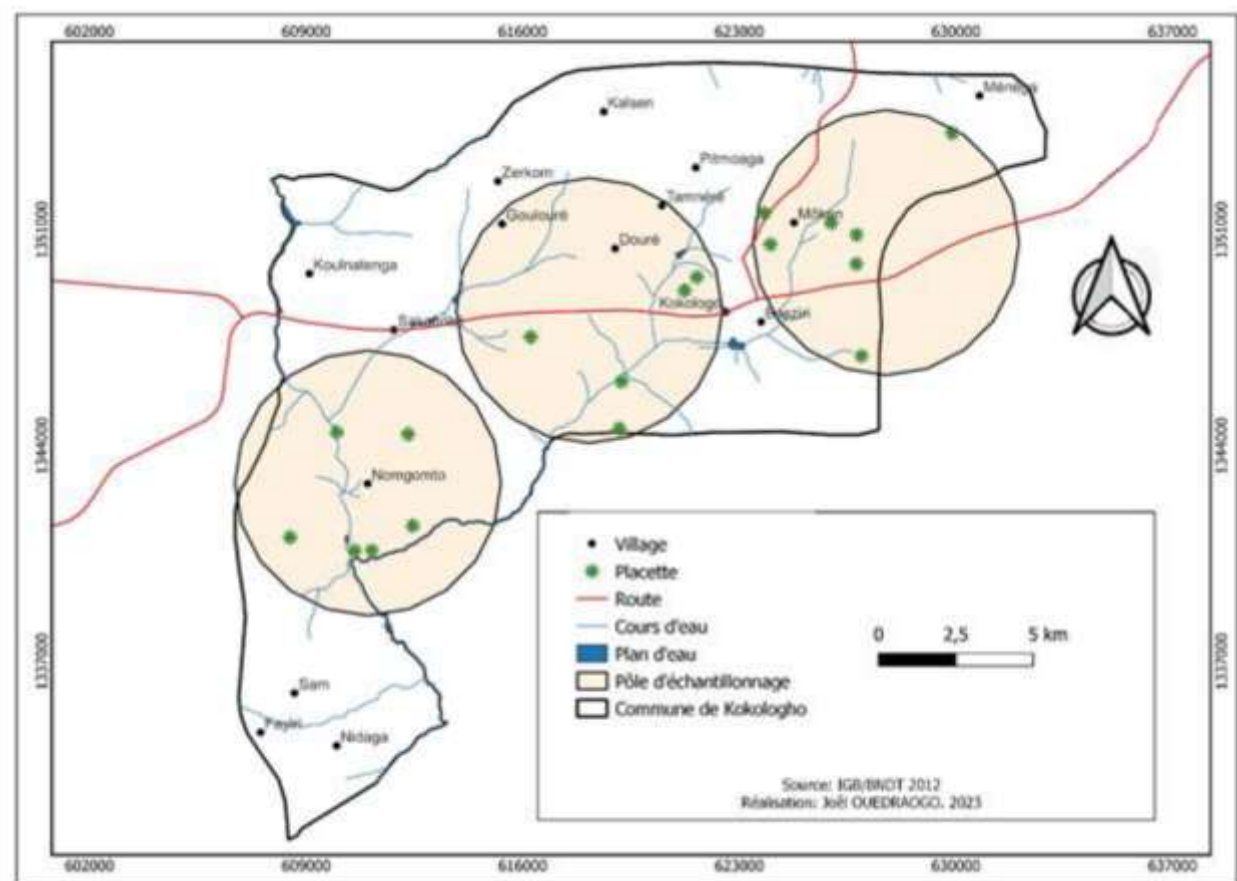


Figure 2 : Les grappes d'échantillonnage démographique de Kokologho

Les photos 1 et 2 illustrent des scènes d'entretiens réalisés avec les producteurs dans les villages de l'étude en décembre 2022.



Photos 1 et 2 : Entretien avec des enquêtés

Cliché : OUEDRAOGO J., Décembre 2022

1.2.2. Le traitement et l'analyse des données socio-démographiques

Les données socio-démographiques recueillies auprès des acteurs ont fait d'abord l'objet d'un prétraitement manuel qui consistait à passer en revue les fiches d'enquêtes pour détecter, corriger les erreurs de remplissage et préparer les opérations de saisie. Une équipe constituée de quelques acteurs a été mise à contribution à cet effet. Ensuite, les différentes fiches ont été codifiées en attribuant progressivement un numéro aux différents questionnaires, sans tenir compte des sites. Une fois que toutes ces opérations définitivement validées et le masque de saisie élaboré, la saisie des données a été réalisée sur le logiciel Sphinx. Par ailleurs, le croisement des variables a été fait grâce au logiciel Sphinx qui a permis d'obtenir la majeure partie des tableaux et quelques graphiques. Cependant, afin d'obtenir des graphiques beaucoup plus clairs, la majorité des graphiques ont été réalisés *via* le logiciel Excel 2019.

2. Résultats

2.1. Les caractéristiques sociodémographiques des chefs d'exploitation

Le nombre de personnes interrogées lors de l'enquête est de cent quatre-vingts (180) dont cent vingt (120) hommes soit 66,70 % des enquêtés et soixante (60) femmes soit 33,30 % de la population totale enquêtée.

Les résultats montrent que plus de la moitié (55,00 %) des paysans enquêtés a un âge supérieur à 50 ans. Les plus jeunes de 29 ans font 18,89 % de la population enquêtée, ceux de 30 à 39 ans représentent 10,55 % des enquêtés, ceux de 40 à 49 ans font 15,56 % de la population enquêtée et ceux de 50 ans et plus, 55 % de la population (Figure 3). L'âge moyen des chefs d'exploitation est de 51 ans.

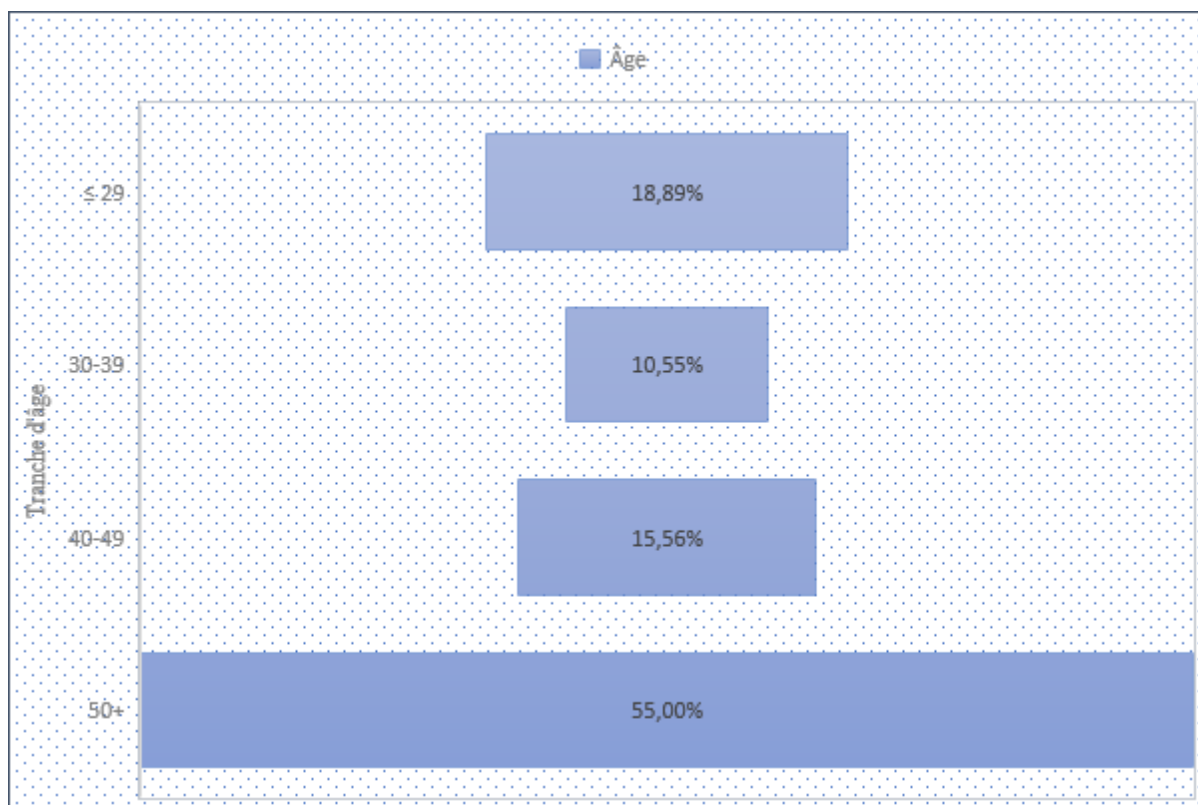


Figure 3 : L'âge des enquêtés
Source : Enquête terrain, décembre 2022

2.2. Les potentialités fertilisantes des ligneux

Les principales espèces rencontrées à Kokologho selon les agriculteurs sont notamment *Vitellaria paradoxa* (96,7 %), *Parkia biglobosa* (80,8 %), *Lannea microcarpa* (61,1 %), *Bombax costatum* (41,1 %), *Tamarindus indica* (36,1 %), *Faidherbia albida* (36,1 %), *Adansonia digitata* (12,2 %), *Ceiba pentandra* (2,2 %) et autres (Figure 4). Ces espèces ligneuses peuvent être classées en trois catégories selon leur capacité à améliorer la fertilité du sol. On distingue ainsi les ligneux à fort potentiel fertilisant qui exercent un effet significatif sur l'enrichissement et la structure du sol grâce à leur apport substantiel en matière organique et nutriments, les ligneux à potentiel fertilisant moyen dont la contribution à la fertilité est modérée mais néanmoins bénéfique, et les ligneux à faible potentiel fertilisant dont l'impact sur l'amélioration des propriétés pédologiques reste limité.

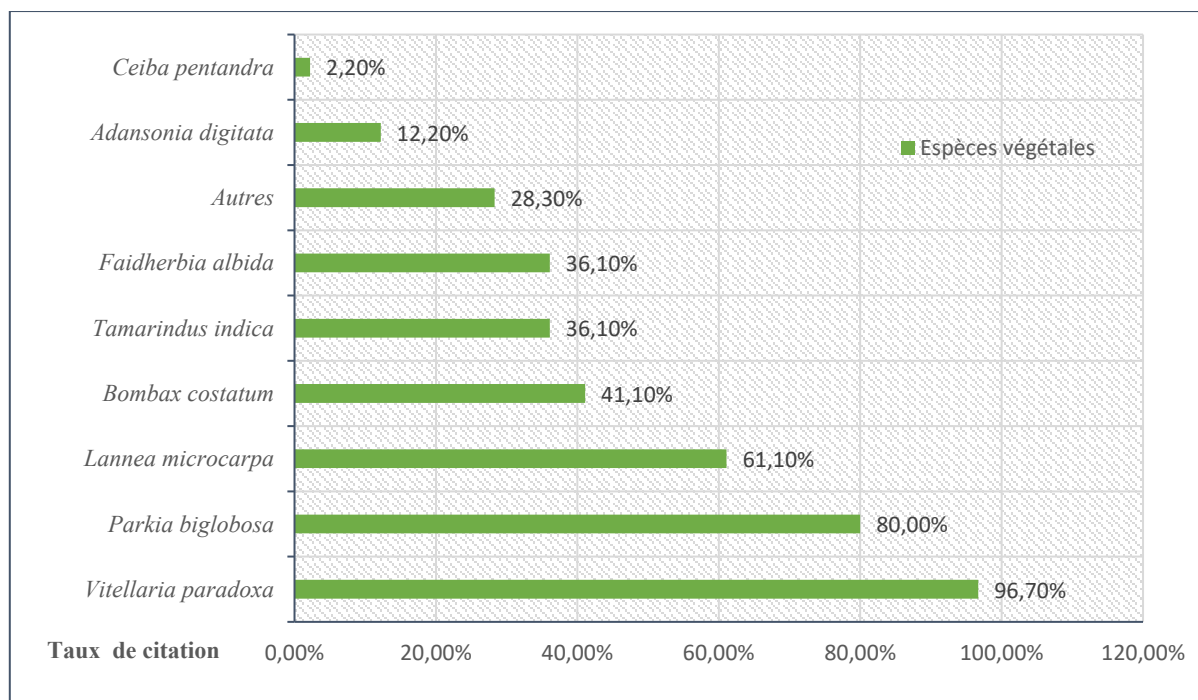


Figure 4 : Les principaux ligneux rencontrés à Kokologho

Source : Enquête terrain, décembre 2022

2.2.1. Les ligneux à fort potentiel fertilisant

Les ligneux à fort potentiel agronomique par ordre décroissant selon les agriculteurs sont *Faidherbia albida* (84,44 %), *Azadirachta indica* (66,67 %), *Sclerocarya birrea* (55,56 %), *Acacia seyal* (52,22 %) et *Acacia senegal* (51,11 %) (Figure 5). Ils affirment que ces espèces produisent des débris organiques importants comme les feuilles mortes, les rameaux, les brindilles et les gousses qui se décomposent rapidement et enrichissent le sol. Aussi, disent-ils que ces arbres attirent les animaux qui par leurs déjections contribuent à fertiliser le sol. En plus, les agriculteurs ont remarqué une augmentation des rendements sous *Faidherbia albida* qu'ils attribuent aux effets induits par l'arbre.

2.2.2. Les ligneux à potentiel fertilisant moyen

Les ligneux qui ont un potentiel agronomique moyen sont au nombre de trois (03). Ce sont *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Bombax costatum*. L'étude montre que 41,67 %, 38,39 % et 22,22 % des personnes interrogées estiment respectivement que *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Bombax costatum* n'ont pas d'effets significatifs sur la fertilité des sols comparativement à *Faidherbia albida*, *Azadirachta indica*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal* (Figure 5). L'impact de ces arbres sur le sol est perçu à travers les rendements agricoles. Ils affirment que le sorgho a des tiges beaucoup plus grandes avec de gros épis et des rendements élevés sous *Faidherbia albida* que sous *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Bombax costatum*.

2.2.3. Les ligneux à faible potentiel fertilisant

L'étude indique que 11,66 %, 10,55 %, 4,4 % estiment que *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra*, *Lannea microcarpa* et 2,78 % pour les autres espèces sont maintenues dans les champs à cause des PFNL (Produits forestiers non ligneux) qu'ils procurent aux populations plutôt que pour leurs potentialités à améliorer le sol (Figure 5).

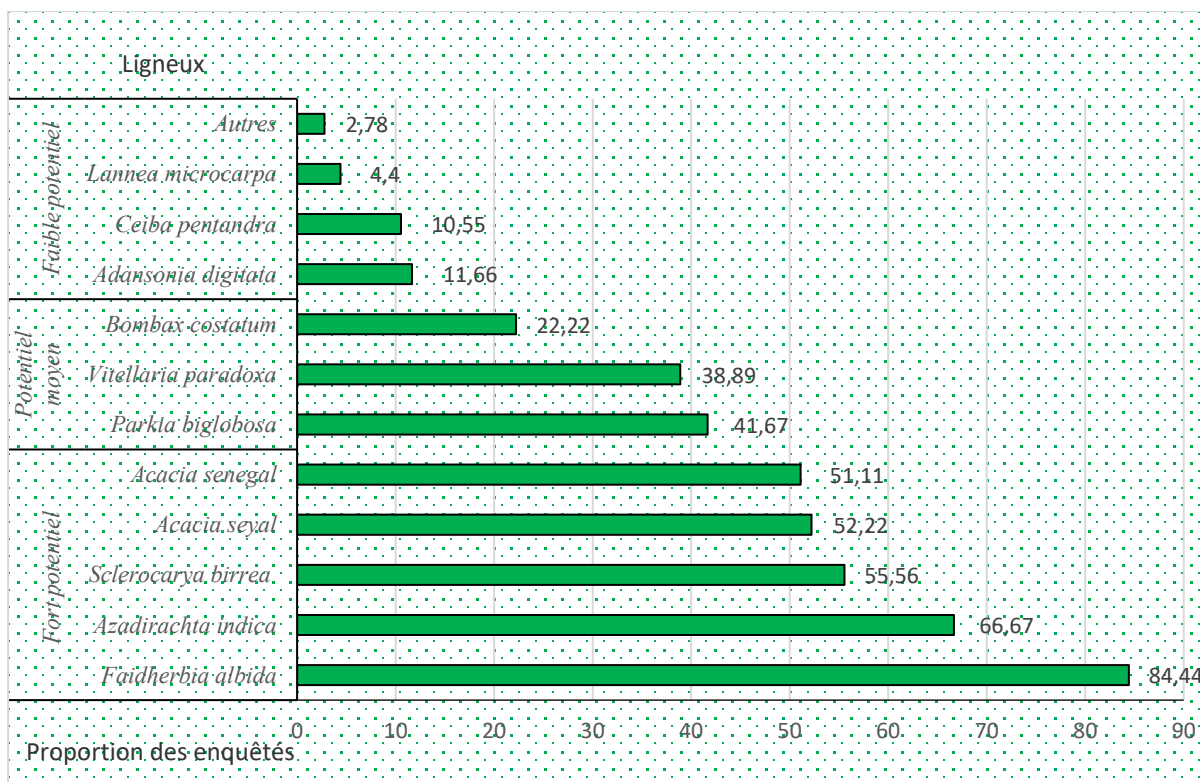


Figure 5 : Potentialités fertilisantes des ligneux selon les agriculteurs
Source : Enquête terrain, décembre 2022

3. Discussion

Les caractéristiques sociodémographiques des chefs d'exploitation enquêtés éclairent la qualité et la fiabilité des perceptions recueillies. La prédominance des paysans âgés de 50 ans et plus (55 % de l'échantillon), avec un âge moyen de 51 ans, signifie que les informations collectées sont le fruit d'une expérience agricole accumulée sur plusieurs décennies dans les mêmes agrosystèmes. Ces producteurs ont observé sur le long terme les effets des différentes espèces ligneuses sur leurs parcelles, ce qui confère à leurs perceptions une profondeur empirique que des agriculteurs plus jeunes ne pourraient pas fournir. La majorité masculine de l'échantillon (66,70 %) reflète par ailleurs la réalité foncière de la zone, les chefs d'exploitation étant majoritairement des hommes dans le contexte soudano-sahélien burkinabè. Cette configuration sociodémographique constitue donc un gage de pertinence des savoirs paysans analysés dans cette étude.

L'étude des perceptions paysannes a permis de distinguer trois groupes d'espèces selon leur potentiel fertilisant, classification qui recoupe et complète les résultats de la littérature scientifique et des analyses de laboratoire. Le premier groupe rassemble les ligneux à fort potentiel fertilisant (*Faidherbia albida*, *Azadirachta indica*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal*, *Acacia senegal*), qui contribuent de manière significative à l'enrichissement et à la structuration du sol par leur apport en matière organique et en nutriments, une observation confirmée par les travaux de KHO R. M. *et al.* (2001, p238), SILESHI G. W. (2016, p14) pour *Faidherbia albida*, qui ont mis en évidence des améliorations notables du carbone organique du sol, de l'azote total, du phosphore, du potassium, du pH et des rendements agricoles sous le houppier de ces espèces ligneuses. Ces performances s'expliquent par plusieurs mécanismes. D'abord, la fixation symbiotique de l'azote par les ligneux contribue de manière significative à l'enrichissement du sol (LESUEUR-JANNOYER M. *et al.*, 1996, p245). Ensuite, la phénologie inversée de *Faidherbia albida* réduit la compétition avec les cultures et optimise l'apport de matière organique, ce qui favorise la productivité agricole (ROUPSARD O. *et al.*, 1999, p460).

Par ailleurs, la décomposition rapide de la litière, rendue possible par un rapport C/N favorable, accélère la libération des nutriments essentiels du sol (GNANKAMBARY Z. *et al.*, 2008, p1). En outre, le système racinaire joue un rôle déterminant puisqu'il mobilise les nutriments profonds et apporte de la matière organique fraîche en surface, renforçant ainsi la fertilité des sols (ALEXANDRE D. Y. et OUÉDRAOGO S., 1993 ; ROUPSARD O. *et al.*, 1999, p460).

De surcroît, *Faidherbia albida* favorise la remontée nocturne de l'eau et améliore l'humidité du sol. Il crée également des îlots de fertilité grâce aux déjections animales attirées par son ombrage (ROUPSARD O. *et al.*, 1999, p468). Enfin, son réseau racinaire dense renforce la structure du sol, améliore l'infiltration et réduit l'érosion, notamment éolienne (SILESHI G. W., 2016, p8).

En revanche, le deuxième groupe comprend des ligneux à potentiel fertilisant moyen (*Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Bombax costatum*) qui contribuent de manière modérée à la fertilité des sols, comme l'ont montré OUEDRAOGO J. *et al.* (2024, p90). Cela s'explique principalement par la qualité de la litière car la composition biochimique de la litière influence directement sa vitesse de décomposition et, par conséquent, la dynamique du carbone dans le sol. En effet, la forte teneur des résidus de *Vitellaria paradoxa* en lignine ralentit considérablement leur décomposition, limitant ainsi la minéralisation du carbone et son incorporation dans la fraction humique du sol. En effet, les travaux de BAYALA J. *et al.* (2005, p537), ont montré que les feuilles de *Vitellaria paradoxa* contiennent un taux élevé de lignine, de polyphénols et présentent un rapport C/N élevé. Ces caractéristiques ralentissent considérablement leur décomposition par les microorganismes du sol. Cette décomposition lente favorise l'accumulation de carbone organique dans le sol mais limite la libération des éléments nutritifs à court terme. Toutefois, ces résultats sont nuancés par les travaux de BAYALA J. *et al.* (2006, p195), qui ont mis en avant la contribution significative de *Vitellaria paradoxa* à l'amélioration de la fertilité des sols par l'amélioration de la matière organique, du pH, de l'indice de battance et de l'infiltration de l'eau car le système racinaire des arbres contribue de manière significative aux stocks de carbone organique du sol, souvent dans des proportions supérieures à celles de la biomasse aérienne. De même, les racines fines de ces espèces ligneuses, caractérisées par un renouvellement rapide représentent une source continue de matière organique fraîche incorporée directement dans le sol.

Enfin, le troisième groupe comprend des espèces à faible potentiel fertilisant, telles que *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra* et *Lannea microcarpa* qui sont essentiellement conservées pour les produits forestiers non ligneux qu'elles procurent aux populations locales plutôt que pour leur rôle dans le maintien de la fertilité des sols. En effet, ces espèces ligneuses jouent un rôle multifonctionnel essentiel, combinant valeur économique, fonctions écologiques et importance socioculturelle. D'ailleurs, la commercialisation des fruits et feuilles issus de ces ligneux procure des revenus additionnels substantiels aux populations locales, contribuant ainsi à l'amélioration de leurs moyens de subsistance et elles jouent également des rôles fondamentaux dans l'alimentation quotidienne, les pratiques socioculturelles traditionnelles et la pharmacopée locale (SANOU I. *et al.*, 2022, p85).

Ainsi, les agriculteurs, forts d'une expérience multi-décennale et d'observations minutieuses, ont développé une compréhension approfondie des mécanismes naturels de fertilisation des sols par les ligneux, aujourd'hui validée par les analyses scientifiques.

Conclusion

L'étude des parcs agroforestiers de Kokologho met en évidence une convergence remarquable entre les savoirs paysans et les résultats scientifiques concernant l'impact des ligneux sur la fertilité des sols. L'étude a mis en évidence une forte complémentarité entre perceptions paysannes et données scientifiques dans la classification des ligneux selon leur potentiel agroforestier. Le premier groupe, à fort potentiel, comprend *Faidherbia albida*, *Azadirachta*

indica, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal*. Ces espèces sont reconnues pour leur capacité à enrichir les sols, ce que confirment les analyses montrant des teneurs plus élevées en potassium et azote total, ainsi qu'un indice de battance supérieur, notamment sous *Faidherbia albida*, grâce à sa fixation d'azote atmosphérique et sa phénologie inversée. Le second groupe, à potentiel moyen, regroupe *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Bombax costatum*. Les agriculteurs valorisent principalement ces espèces pour leurs revenus économiques, mais reconnaissent également leur influence positive sur la fertilité, notamment pour *Vitellaria paradoxa*. Cette perception est confirmée par les analyses scientifiques récentes montrant une amélioration significative du pH et un enrichissement en matière organique sous leur houppier. Enfin, le troisième groupe comprend des espèces à faible potentiel agroforestier, telles qu'*Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra* et *Lannea microcarpa*, conservées surtout pour leurs produits forestiers non ligneux. Leur impact direct sur la fertilité est moindre mais leur rôle multifonctionnel reste important dans les systèmes agroforestiers. Toutefois, afin de mieux comprendre l'influence des ligneux sur la fertilité des sols, la combinaison de mesures de données de terrain avec celles du SIG est essentielle.

Références bibliographiques

- ALEXANDRE David-Yves et OUEDRAOGO Souleymane Joseph, 1993, « Variations de la morphologie racinaire de *Faidherbia albida* en relation avec le sol et effets agronomiques de l'arbre », dans Vandenbeldt R. J. et Renard C. (dir.), *Faidherbia albida dans les zones tropicales semi-arides d'Afrique de l'Ouest*, comptes rendus d'un atelier, 22-26 avril 1991, Niamey, Niger, Patancheru : ICRISAT ; Nairobi : ICRAF, p. 107-110. Disponible sur : <https://agritrop.cirad.fr/389534/>, consulté le 15 mai 2025 à 10h.
- BAYALA Jules, MANDO Adamou, TEKLEHAIMANOT Zewge et OUEDRAOGO Souleymane Joseph, 2005, « Decomposition and nutrient release of leaf mulches of karité (*Vitellaria paradoxa*) and néré (*Parkia biglobosa*) under semi-arid conditions in Burkina Faso, West Africa », *Soil Biology and Biochemistry*, vol. 37, n° 3, p. 533-539. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2004.08.007>, consulté le 09 mai 2025 à 10h.
- BAYALA Jules, BALESSENT Jérôme, MAROL Christine, ZAPATA Federico, TEKLEHAIMANOT Zewge et OUEDRAOGO Souleymane Joseph, 2006, « Relative contribution of trees and crops to soil carbon content in a parkland system in Burkina Faso using variations in natural ¹³C abundance », *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, vol. 76, n° 2-3, p. 193-201. <https://doi.org/10.1007/s10705-005-3573-y>, consulté le 08 mai 2025 à 11h.
- BAMBARA Désiré, COMPAORE Hamidou, SOULAMA Souleymane, SAMANDOULGOU Yacouba et BILGO Adama, 2019, « Fertilisation des sols avec la litière foliaire en zone subsaharienne du Burkina Faso : diversité des espèces, effets sur les rendements du sorgho », *African Crop Science Journal*, vol. 27, n° 2, p. 133-145. <https://doi.org/10.4314/acsj.v27i2.4>, consulté le 12 mai 2025 à 09h.
- BATIONO Babou André, KALINGANIRE Antoine et BAYALA Jules, 2012, *Potentialités des ligneux dans la pratique de l'agriculture de conservation dans les zones arides et semiarides de l'Afrique de l'Ouest : Aperçu de quelques systèmes candidats*, ICRAF Technical Manual n° 17, World Agroforestry Centre, 50 p. Disponible sur : <https://www.worldagroforestry.org/publication/potentialit-s-des-ligneux-dans-la-pratique-de-l-agriculture-de-conservation>, consulté le 06 mai 2025 à 10h.
- BUCEKUDERHWA Celestin et MAPATANO Samy, 2013, « Comprendre la dynamique de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire au Sud-Kivu », *Vertigo - La revue électronique en sciences de l'environnement*, n° 17, 38 p. Disponible sur : <https://vertigo.revues.org/13611>, consulté le 13 mai 2025 à 12h.
- GNANKAMBARY Zacharia, BAYALA Jules, MALMER Anders, NYBERG Gun et HIEN Valentin, 2008, « Decomposition and nutrient release from mixed plant litters of contrasting quality in an agroforestry parkland in the south-Sudanese zone of West Africa », *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, vol. 82, n° 1, p. 1-13. <https://doi.org/10.1007/s10705-008-9172-3>, consulté le 06 mai 2025 à 09h.

- JOSE Shibu, 2009, « Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits : an overview », *Agroforestry Systems*, vol. 76, n° 1, p. 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10457-008-9173-6>, consulté le 12 mai 2025 à 15h.
- KHO Robert Martinus, YACOUBA Boubacar, YAYÉ Maman, KATKORÉ Boubacar, MOUSSA Adamou, IKTAM Adamou et MAYAKI Albacher, 2001, « Separating the effects of trees on crops : the case of *Faidherbia albida* and millet in Niger », *Agroforestry Systems*, vol. 52, n° 3, p. 219-238. <https://doi.org/10.1023/A:1010311422774>, consulté le 09 mai 2025 à 16h.
- LESUEUR Didier, NJITI Clément Fotsing, DIANDA Mamadou et GALIANA Antoine, 1996, « Symbiose *Faidherbia albida*-rhizobium », dans Peltier Roger (dir.), *Les parcs à Faidherbia*, CIRAD-Forêt (Cahiers scientifiques, 12), p. 245-258. Disponible sur : <https://agritrop.cirad.fr/384592/>, consulté le 05 mai 2025 à 14h.
- OUEDRAOGO Joël, SOME Yélézouomin Stéphane Corentin et SAVADOGO Saïdou, 2024, « Potentialités agroforestières de *Faidherbia albida*, de *Vitellaria paradoxa* et de *Daniellia oliveri* dans la commune rurale de Kokologho (Burkina Faso) », *Kurukan Fuga*, vol. 3, n° 11, p. 80-95. Disponible sur : <https://www.kurukan-fuga.net>, consulté le 20 mai 2025 à 15h.
- ROUPSARD Olivier, FERHI André, GRANIER André, PALLO Fabio, DEPOMMIER Denis, MALLET Bernard, JOLY Hélène et DREYER Erwin, 1999, « Reverse phenology and dry-season water uptake by *Faidherbia albida* (Del.) A. Chev. in an agroforestry parkland of Sudanese West Africa », *Functional Ecology*, vol. 13, n° 4, p. 460-472. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2435.1999.00320.x>, consulté le 09 mai 2025 à 08h.
- SANOU Lassina, KONATE Rachid Serge, OUEDRAOGO Souleymane et KOALA Jocelyne, 2022, « Perceptions des agriculteurs sur les pratiques agroforestières en zone agroécologique nord-soudanienne du Burkina Faso », *Science et technique, Sciences naturelles et appliquées*, spécial hors-série n° 6, p. 85-97. Disponible sur : <https://www.researchgate.net/publication/358786952>, consulté le 16 mai 2025 à 09h.
- SILESHI Gudeta Weldesemayat, 2016, « The magnitude and spatial extent of influence of *Faidherbia albida* trees on soil properties and primary productivity in drylands », *Journal of Arid Environments*, vol. 132, p. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2016.08.004>, consulté le 10 mai 2025 à 12h.
- YAMANE Taro, 1967, *Statistics, an Introductory Analysis*, 2e éd., New York: Harper and Row, 886 p. Disponible sur : <https://archive.org/details/statisticsintrod00yama>, consulté le 04 mai 2025 à 09h.