Numéro 8 Octobre 2026

ISSN 2960-1606

RAVSE

Revue d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales



Revue de Géographie du

LAVSE

https://revue.lavse.org/

PUBLIÉ PAR LE DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE DE L'UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA

RAVSE

Revue de Géographie du Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales, publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

INDEXATION

Scientific Journal Impact Factor (SJIF)
https://sjifactor.com/passport.php?id=23819
Impact Factor : 6,87 (2026)

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur

Joseph P. ASSI-KAUDJHIS, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Konan KOUASSI**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Narcisse Bonaventure ASSI-KAUDJHIS,** Professeur Titulaire à l'UAO

Secrétariat administratif et technique

- **Konan KOUASSI**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Guy Roger Yoboué KOFFI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Edouard Zadi ZOGBO,** Maître de Conférences à l'UAO
- **Pierre Anvo AYEMOU,** Maître-Assistant à l'UAO
- **Senguen KOUAKOU,** Assistant, Informaticien, à l'UAO
- **Adeline Olga BRISSY,** Maître-Assistant à l'UAO
- **Enoc One GUEDE,** Maître-Assistant à l'UAO

Comité scientifique

- **DJAKO Arsène**, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **ASSI-KAUDJHIS** Narcisse Bonaventure, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **GUEDEGBE** Odile DOSSOU, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi

(Bénin)

- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **BLE Celestin**, Directeur de Recherches, CRO (Côte d'Ivoire)
- **ASSA** Rebecca Rachel A**.**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOUPKESSI** Tchaa, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **MÉDIEBOU** Chindji, Maître de Conférences Université de Yaoundé (Caméroun)
- **FANGNON** Bernard, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **YABI** Ibouraima, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **ABOUDOU** Ramanou Y. M. A., Professeur Titulaire, Université de Parakou (Bénin)
- **KOUMI** Rachelle, Maître de Recherches, CRO (Côte d'Ivoire)
- **BARIMA** Yao Sabas, Professeur Titulaire, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
- **CHEIKH** Samba Wade**,** Professeur Titulaire, Université Gaston Berger (Sénégal)
- **PAPA** Sakho, Maître de Conférences, Cheikh Anta Diop (Sénegal)
- **ADJAKPA** Tchékpo Théodore, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

EDITORIAL

L'analyse de la vulnérabilité vise à comprendre les conditions et les expressions d'exposition néfaste aux catastrophes naturelles et aux crises dans le but de réduire leurs conséquences sur les populations, les territoires et les activités. La nécessité d'une approche géographique s'impose comme une réponse à la complexité de l'objet d'étude que constitue la vulnérabilité. La création de RAVSE résulte de l'engagement scientifique du Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-environnementales logé à l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RAVSE est une revue spécialisée de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des facteurs de vulnérabilités socio-environnementales et les stratégies de résiliences mises en place par les sociétés dans un contexte de développement durable. Elle maintient sa ferme volonté de réunir les contributions venant d'horizon divers qui donnent à la vulnérabilité socio-environnementale son épaisseur géographique. Ce support de publication scientifique vient donc renforcer la visibilité des résultats des travaux de recherche menés sur les vulnérabilités socio-environnementales en géographie et les sciences connexes. RAVSE est au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent à l'analyse des vulnérabilités socio-environnementales. A cet effet, RAVSE accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées aux facteurs de vulnérabilités socio-environnementales et les stratégies de résiliences.

Secrétariat de rédaction

COMITE DE LECTURE

- **ASSI-KAUDJHIS** Narcisse Bonaventure, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **GUEDEGBE** Odile DOSSOU, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KOUAME** Déhedé Paul, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **MAFOU** Kouassi Combo, Maître de Conférences, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
- **N'GUESSAN** Kouassi Guillaume, Maître de Conférences, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
- **KOFFI** Yéboué Stéphane Koissy, Maître de Conférences, Université Péleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)

- **DJAH** Armand Josué, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **KOUASSI** Kouamé Sylvestre, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- **ADJAKPA** Tchékpo Théodore, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

AVIS AUX AUTEURS

La Revue d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales (RAVSE), Revue de Géographie du LAVSE (Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementale) diffuse de travaux originaux de géographie qui relèvent du domaine des «Sciences de l'homme et de la société». Elle publie des articles originaux, rédigés en français, non publiés auparavant et non soumis pour publication dans une autre revue. Les normes qui suivent sont conformes à celles adoptées par le Comité Technique Spécialisé(CTS) de Lettres et sciences humaines / CAMES (cf. dispositions de la 38e session des consultations des CCI, tenue à Bamako du 11 au 20 juillet 2016).

1- Manuscrit

Les textes à soumettre devront respecter les conditions de formes suivantes :

- le texte doit être transmis au format document doc (word 97-2003);
- il devra comprendre un maximum de 60.000 signes (espaces compris), interligne 1,5, police de caractères Times New Roman 12 ;
- insérer la pagination et ne pas insérer d'information autre que le numéro de page dans le pied de page ;
- les figures et les tableaux doivent être intégrés au texte et présentés avec des marges d'au moins six centimètres à droite et à gauche. Les caractères dans ces figures et tableaux doivent aussi être en Times 12. Les titres des illustrations (carte, tableaux, figures, photographies) doivent être mentionnés ;
- Le comité de rédaction demande aux auteurs de préciser sur la première page :
    - Le titre du texte,
    - Pour chaque auteur, une notice comprenant :
        - les nom et prénoms,
        - le grade
        - le rattachement institutionnel,
        - l'adresse électronique,
    - Un résumé en un seul paragraphe de 1000 signes (espaces compris) maximum, qui devra être différent du premier paragraphe du texte. Il doit notamment énoncer l'objectif poursuivi par l'auteur.
    - Proposer six mots clés.
    - Proposer le texte lui-même.

NB : le résumé doit être traduit en anglais ainsi que les mots clés.

Le manuscrit doit respecter la structuration suivante : Introduction, Méthodologie, Résultats (analyse des Résultats), Discussion, Conclusion, Références bibliographiques (s'il s'agit d'une recherche expérimentale ou empirique).

Les notes infrapaginales, si elles existent, doivent être numérotées en chiffres arabes, rédigées en taille 10 (Times New Roman). Réduire au maximum le nombre de notes infrapaginales. Ecrire les noms scientifiques et les mots empruntés à

d'autres langues que celle de l'article en italique (*Solanum lycopersicum*).
Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2. ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.). Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante :

1. Premier niveau, premier titre (Times 12 gras)
1.1. Deuxième niveau (Times 12 gras italique)
1.2.1. Troisième niveau (Times 12 italique sans le gras)

Les illustrations

Les tableaux, les cartes, les figures, les graphiques, 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, placé au-dessus de l'élément d'illustration (centré). La source (centrée) est indiquée au-dessous de l'élément d'illustration (Taille 10). Ces éléments d'illustration doivent être : **i**. annoncés, **ii**. Insérés, **iii**. Commentés dans le corps du texte.
La présentation des illustrations : figures, cartes, graphiques, etc. doit respecter le miroir de la revue. Ces documents doivent porter la mention de la source, de l'année et de l'échelle (pour les cartes).

2- Notes et références

2.1. Les passages cités sont présentés entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépasse trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en retrait, en diminuant la taille de police d'un point.

2.2. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, ainsi qu'il suit :

- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'auteur, année de publication, pages citées (T. K. YEBOUE, 2017, p. 18);
- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées).

Exemples:

En effet, l'objectif poursuivi par K. Kouassi (2012, p. 35), est «une meilleure appréhension des enjeux de la problématique de l'insalubrité dans l'espace urbain en général et à Adjamé (…)»

2.3. Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en continue et présentées en bas de page.

2.4. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Titre, Lieu de publication, Editeur, pages (p.) **pour les articles et les chapitres d'ouvrage.**

Le titre d'un article est présenté entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Editeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition

(ex: 2nde éd.).

2.5. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Par exemple:

Références bibliographiques

AMIN Samir, 1996, *Les défis de la mondialisation*, L'Harmattan, Paris, 345 p.

BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, PUF, Paris, 368 p.

DIAGNE Souleymane Bachir, 2003, «Islam et philosophie. Leçons d'une rencontre», *Diogène*, 202, p. 145-151.

DIAKITE Sidiki, 1985, *Violence technologique et développement. La question africaine du développement*, L'Harmattan, Paris, 153p.

LAVIGNE DELVILLE Philippe, 1991, Migration et structuration associative : enjeux dans la moyenne vallée. In : *La vallée du fleuve Sénégal : évaluations et perspectives d'une décennie d'aménagements*, Karthala, Paris, p. 117-139.

SEIGNEBOS Christian, 2006, Perception du développement par les experts et les paysans au nord du Cameroun. In : *Environnement et mobilités géographiques*, Actes du séminaire, PRODIG, Paris, p. 11-25.

SOKEMAWU Koudzo, 2012, « Le marché aux fétiches : un lieu touristique au cœur de la ville de Lomé au Togo », In : *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, Série « Lettre et sciences humaines », Série B, Volume 14, Numéro 2, Université de Lomé, Lomé, p. 11-25.

Pour les travaux en ligne ajouter l'adresse électronique (URL).

3. Nota bene

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

3.2. Tous les prénoms des auteurs doivent être entièrement écrits dans la bibliographie.

3.3. Pagination des articles et chapitres d'ouvrage, écrire p. 2-45, par exemple et non pp. 2-45.

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

3.5. Eviter de faire des retraits au moment de débuter les paragraphes, observer plutôt un espace.

3.6. Plan: Introduction (Problématique, Hypothèse), Méthodologie (Approche), Résultats (analyse des résultats), Discussion, Conclusion, Références Bibliographiques

Résumé: dans le résumé, l'auteur fera apparaître le contexte, l'objectif, faire une esquisse de la méthode et des résultats obtenus. Traduire le résumé en Anglais **(y compris le titre de l'article)**

Introduction: doit présenter le contexte, la situation problématique, le problème, les questions de recherche, les objectifs de recherche et si possible les hypothèses**.**

Outils et méthodes: (Méthodologie/Approche), l'auteur expose uniquement ce qui est outils et méthodes

Résultats: l'auteur expose ses résultats, qui sont issus de la méthodologie annoncée dans **Outils et méthodes** (pas les résultats d'autres chercheurs). L'Analyse des résultats traduit l'explication de la relation entre les différentes variables objet de l'article; le point "R" présente le résultat issu de l'élaboration (traitement) de l'information sur les variables.

Discussion: la discussion est placée avant la conclusion ; la conclusion devra alors être courte. Dans cette discussion, confronter les résultats de votre étude avec ceux des travaux antérieurs, pour dégager différences et similitudes, dans le sens d'une validation scientifique de vos résultats. La discussion est le lieu où le contributeur dit ce qu'il pense des résultats obtenus, il discute les résultats ; c'est une partie importante qui peut occuper jusqu'à plus deux pages.

Le Rédacteur en chef

Sommaire

Henri Marcel SECK, Roger COLY, Ibrahima DIALLO *Impacts environnementaux de l'exploitation minière dans le département de Tivaouane au Sénégal*	15
MBAYE Ibrahima, NDOUR Salemond *Stratégies de résilience contre la diarrhée dans les quartiers de Sam, Ngane Alassane, Nimzatt et Abattoirs (Ville de Kaolack-Sénégal)*	41
KOUADIO Konan Célestin, ADAYE Kouassi Albert, TAPE Bi Sehi Antoine *L'usage des pesticides dans l'agriculture et son impact sur l'environnement dans le bassin versant urbain du Zouzouagnigbeu au quartier Lobia (Daloa- Côte d'Ivoire)*	59
Gnangoran Alida Thérése ADOU, N'Dri Ernest KOUADIO, Edoukou Fidèle BROU *Économie informelle et recompositions de l'espace urbain à Arrah : enjeux d'aménagement et de gouvernance urbaine.*	77
Kouamé Kossonou Frédéric SECRE, Paul GUEU *Christianisation et conflits religieux dans la Gold Coast précoloniale : le cas d'Assafa en pays Fanti (1849-1853)*	94
SAGNON Ibrahima, OUMAROU Laminou, DE You Linda Laetitia *Tourisme balnéaire et gestion intégrée de l'économie bleue : défis et perspectives dans la ville de San pédro (Côte d'Ivoire)*	113
Ahou Wlibly Ferdinand-Marcelle TAÏ, Bazoumana DIARRASSOUBA, *La collecte des déchets ménagers à la croisée des pratiques formelles et informelles dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)*	129
Yaya DIALLO, Abdou SENE, Oumar SY *Friches urbaines à Kolda (Sénégal) : entre potentiel de valorisation foncière et vulnérabilité aux inondations*	146
YÉO Siriki *Sites miniers abandonnés et développement rural : contraintes et opportunités pour tortiya (Centre-Nord de la Côte d'Ivoire)*	167

Brahima KABA, Moussa KABA, Oumar DOUMBOUYA *Migration, urbanisation et inégalités sociales dans la Préfecture de Siguiri : repenser les politiques d'aménagement pour une inclusion équitable*	183
ALAO CHABI CHAFFA Afouda Rodrigue, KOMI Kossi, HOUEDAKOR Koko Z. Brigitte, YABI Ibouraïma, KLASSOU Komi Selom *Impacts des risques hydroclimatiques sur le maraichage dans la ville de Parakou au nord-Bénin : vers une résilience durable*	202
DOSSO Faloukou, KOUAKOU Koffi Landry *De l'écologie intégrale "bourgienne" : entre démocratie écologique et nouvelle civilisation durable*	227
Baba DIARRA, Cheikh Tidiane WADE *Évaluation des risques sanitaires et environnementaux de quelques pesticides utilisés au Sénégal : analyse critique de l'homologation et de la dangerosité des matières actives*	246
SYLLA Yaya *Risques sanitaires liés à la précarité des toilettes publiques dans les gares routières : cas de la commune d'Adjamé (Côte d'Ivoire)*	267
ZAN Bi - Claude Évariste, OUMAROU Laminou, YERENGA Brahima *Menaces anthropiques sur les sites de nidification de tortues marines à Mani-Béréby (Grand-Béréby, Sud-ouest de la Côte d'Ivoire)*	281
Akotto Urich Odilon ASSI *Dynamique d'occupation du sol et précarité d'accès des agricultrices à la terre dans la Sous-préfecture de Soubré (Sud-ouest de la Côte d'Ivoire)*	305
KOUAME Akissi Marie-Noëlle *Perceptions de la chefferie et des populations liées à l'orpaillage illégal et risques sanitaires dans la tribu de Djran, département de Bocanda (Côte d'Ivoire)*	322
GAHIÉ Gnantin Mathias, KOFFI Yao Julien, LOUKOU Alain François *Appropriation du numérique dans la région du Cavally (ouest de la Côte d'Ivoire) : obstacles et initiatives locales*	341
KOUAME N'Guessan Marie Mireille, FADIGA Mahamadou Bascot *De la donnée satellite à la décision : conception d'un système intégré de résilience urbaine face aux inondations à Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire)*	353

KONATÉ Abdoulaye, YEO Navanhan, YEO Watagaman Paul *Commercialisation des dérivés du palmier à huile et autonomisation des femmes dans la sous-préfecture d'Okrouyo (sud-ouest, Côte d'Ivoire)*	366
GBOCHO Yapo Antoine, ZOMBO Jean Philippe, KOBENAN Aboidji Hamed *Problématique de l'accès aux soins de santé dans un contexte de croissance démographique accélérée dans la ville de San Pedro (sud-ouest, Côte d'Ivoire)*	387
SOGBOU-ATIORY Badjo Julienne, AKROMAN Charles Aristide Kacou *Analyse de l'influence des variables sociodémographiques sur le revenu des productrices salines de la Sous-préfecture Jacqueville (sud de la Côte d'Ivoire)*	402
Atsé Laudose Miguel ELEAZARUS *L'usage des routes non revêtues dans la ville de Daloa au centre-ouest de la Côte d'Ivoire : entre mobilités et commerces*	420
SOUAMY-LEGRAND Joseph Edmé, MALOUONO-LIVANGOU Marina Lyonel, MANIAKA Fred William *Les enjeux climatiques de l'urbanisation pour les villes du XXI^{e} siècle: étude de cas de la commune de Bacongo dans l'agglomération de Brazzaville*	433
BIGOUMOU MOUNDOUNGA Guy Obain *L'approvisionnement en eau à Libreville au Gabon : de la rareté à la débrouillardise*	447
COULIBALY Kadiatou, FOFANA Issa, DOGONI Yacouba *Insuffisance du système d'évacuation des eaux usées ménagères dans le secteur de Bankoni Zékénékorobougou à Bamako, Mali*	462
Fatou FAYE, Aliou BALDE, Oumar SALL, Ibra FAYE, Henri Marcel SECK *Dynamique de l'occupation des sols et étalement urbain dans les communes de Kolda et de Dioulacolon (Haute-Casamance, Sénégal) entre 1978 et 2025*	478
Koffi Bertrand YAO *Dynamiques migratoires et agricoles dans la recomposition de la gouvernance foncière à Gabiadji (sud-ouest ivoirien)*	491
AYEMOU Anvo Pierre, KOUAKOU Kouamé Serge, APPIA Épse Niangoran Edith Adjo *Problématique de la couverture vaccinale dans les districts sanitaires du sud et du nord-est de la ville de Baouké (centre de la Côte d'Ivoire)*	509

MAHAMADOU MOUDI Rachid, MAHAMAN MOUSTAPHA Lamine, OUMAROU Issoufou, SOULEY Kabirou *Impacts des changements climatiques sur les systèmes de production et les moyens d'existence dans les Communes Rurales de Dogo, Koleram et Tirmini (Région de Zinder, Niger)*	523
AUDRON Berchmans Giraldo, M'BOUKA MILANDOU Idriss Auguste Williams *Influence des contraintes géomorphologiques sur l'aménagement des équipements publics de santé à Brazzaville : cas des sites des CSI Domaine et Mpio, dans l'arrondissement 9 Djiri (République du Congo)*	549
KOFFI Brou Dieudonné, DIBY Hosé Prunel *Penser l'environnement comme bien commun en Afrique : vulnérabilités socio-environnementales et responsabilités collectives*	573
NIAMKE Gnanké Mathieu *Circuits informels des produits pharmaceutiques à partir d'Adjamé Roxy : acteurs, stratégies et enjeux (Abidjan-Côte d'ivoire)*	590
Abdoulaye SOULAMA, N'Guessan Arsène KOUADIO, Kpan Noël VEI *L'économie circulaire, une approche innovante pour la gestion durable des déchets des marchés de proximité face aux risques sanitaires et environnementaux dans la ville de Bouaké (centre de la Côte d'Ivoire)*	607
N'GORAN Kouamé Fulgence, KONAN Aya Suzanne, AOUA Boua André *Production du beurre de makoré à Zaïpobly au sud-ouest de la Côte d'Ivoire : entre savoir-faire féminin, économie rurale et perspectives touristiques*	625
Adama SISSOKO, Mahamadou ABOCAR, Mah COULIBALY *Disponibilité des poubelles dans les bureaux du Grand Bamako : déterminants et enjeux*	644
YAO N'zué Pauline épse SOMA *Activités vivrières et contraintes structurelles chez des femmes dans la sous-préfecture de Buyo au Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire*	659
Djiby SOW, Guéne FAYE, Oumar FAYE *Inégalités socio-territoriales et vulnérabilités hydrosanitaires dans les villes secondaires du Sénégal oriental*	678

Boubacar Siddy DIALLO, Djiby SOW, Koffi AMOITA, Diarrasouba BAZOUMANA *Equipements urbains et inégalités perçues à Kindia en Guinée inventaire et analyse des acteurs*	691
KOUAKOU Amoin Cinthia *Digitalisation des données sanitaires : un code de traçabilité pour l'optimisation du suivi des patients au Centre de Santé Communautaire Urbain (CSUCOM) à Abidjan : cas du quartier d'Angré dans la commune de Cocody*	708
YAO ÉPOUSE ASSAHI Akoissi Ida Natacha *Effluents liquides des industries et risques environnementaux en Côte d'Ivoire*	728
KOUASSI Konan, YAYA Dosso, CONDE Mamoudou, HEBELAMOU Roger *Cartographie de l'occupation du sol de la ville de N'Zérékoré en Guinée de 1974 à 2025*	744
Babacar NDAO, Cherif Aïdara Amadou Lamine FALL, Henri Marcel SECK *Variabilité climatique et adaptation des exploitations agricoles familiales du département de Nioro du Rip (Sénégal)*	761
Ndey Ngandzo Hippolyte Pépin *L'économie informelle à Brazzaville : entre précarité, résilience et enjeux de formalisation*	779
Adelin Leclerc MASSAMBA MACKOUNDY, Jean-Luc MOUTHOU, André Wilfrid LANDA *L'accès à l'eau dans les quartiers périphériques de Brazzaville (République du Congo)*	795

CARTOGRAPHIE DE L'OCCUPATION DU SOL DE LA VILLE DE NZEREKORE EN GUINEE DE 1974 A 2025

KOUASSI Konan, Professeur Titulaire,
Université Alassane Ouattara /Université de N'Zérékoré
Email : kouassikonan50@yahoo.fr

YAYA Dosso, Maître de Conférences,
Université Alassane Ouattara /Université de N'Zérékoré
Email : yayadosso137@gmail.com

CONDE Mamoudou, Maître-Assistant,
Université de N'Zérékoré
Email : condemamoudou1984@gmail.com

HEBELAMOU Roger
Université de N'Zérékoré
Email : rogerhebelamou39@gmail.com
(Reçu le 31 mai 2026 ; Révisé le 10 septembre 2026 ; Accepté le 30 septembre 2026)

Résumé
L'urbanisation rapide des villes africaines a induit des transformations d'occupation du sol marquées par une évolution croissante des surfaces anthropisées au détriment des espaces végétalisés. Cette étude vise à faire la cartographie de l'occupation du sol de la ville de N'Zérékoré de 1974 à 2025. L'approche méthodologique repose sur une analyse diachronique des images satellitaires Landsat qui ont été acquises en 1974, 2001 et 2025. Une classification supervisée par maximum de vraisemblance a permis de distinguer quatre classes d'occupation du sol qui sont entre autres, espace bâti/sol nu, végétation, cultures et bas-fonds. La fiabilité des classifications a été évaluée à partir des matrices de confusion. Les précisions globales sont supérieures à 94%. Les coefficients de Kappa varient 0,8934 et 0,9662. Les résultats mettent en relief une recomposition significative du paysage urbain de 1974 à 2025. Entre 1974 et 2025, la superficie cartographiée de la classe d'occupation du sol « espace bâti/sol nu » est passée de 24,50% à 79,40% de l'espace cartographié. A l'inverse, la végétation a connu une évolution baissière, en passant de 64,30% de 1974 à 11,10% de l'espace cartographié en 2025. Avec l'avancée du front d'urbanisation, les superficies consacrées aux cultures ont connu une légère diminution. Les bas-fonds quant à eux conservent une faible emprise spatiale. Ces transformations laissent transparaître, en arrière-plan, les enjeux de maîtrise de l'expansion urbaine, de conservation des îlots végétalisés et de préservation des bas-fonds dans une perspective d'aménagement urbain durable.
Mots clés : Cartographie, Image satellite, Occupation, Sol, N'Zérékoré

MAPPING OF LAND USE IN THE CITY OF NZÉRÉKORÉ, GUINEA, FROM 1974 TO 2025

Abstract

Rapid urbanization in African cities has driven land-use changes characterized by an expansion of built-up areas at the expense of vegetated spaces. This study aims to map land use in the city of N'Zérékoré from 1974 to 2025. The methodological approach relies on a diachronic analysis of Landsat satellite imagery acquired in 1974, 2001, and 2025. A supervised maximum-likelihood classification was used to distinguish four land-use classes: built-up area/bare soil, vegetation, crops, and lowlands. Classification reliability was assessed using confusion matrices; overall accuracy exceeded 94%, and Kappa coefficients ranged from 0.8934 to 0.9662. The results highlight a significant transformation of the urban landscape between 1974 and 2025. During this period, the mapped area of the "built-up area/bare soil" class rose from 24.50% to 79.40% of the total mapped area. Conversely, vegetation cover declined, dropping from 64.30% in 1974 to 11.10% in 2025. As the urban frontier expanded, the area dedicated to crops saw a slight decrease, while lowlands retained a limited spatial footprint. These transformations reveal, in the background, the challenges of managing urban sprawl, conserving vegetated areas, and preserving low-lying lands within the framework of sustainable urban planning.

Keywords: Mapping, Satellite imagery, Land use, Soil, N'Zérékoré

Introduction

L'urbanisation constitue, en Afrique, l'une des manifestations spatiale de transformation des territoires. Celle-ci résulte de l'effet systémique de la croissance démographique, la concentration des populations et des activités. Ce phénomène démographique et d'expansion spatiale a engendré la conversion des espaces naturels et agricoles au profit de la création des établissements humains. Cette dynamique affecte singulièrement les franges urbaines (B. A. Diallo et *al.*, 2020, p.59). A l'instar des pays d'Afrique de l'ouest, la Guinée ne reste pas en marge de cette dynamique d'urbanisation. D'après les résultats du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation, le taux d'urbanisation, en Guinée, est passé de 30% en 1996 à 34,76% en 2014. De façon spécifique, avec un taux d'urbanisation de 49,2% en 2014 (L. Massandouno, M. 1 Cissé, 2017, p.64), N'Zérékoré est l'un des espaces davantage urbanisés de la Guinée. Sa population connaît une tendance évolutive croissante. En effet, la population notamment de la commune urbaine de N'Zérékoré est passée de 202725 habitants en 2015 à 239670 en 2021 (M. Sangaré et *al.*, 2024, p.105). Cette croissance démographique a induit l'augmentation des besoins en logements, infrastructures, équipements, services urbains et la transformation de l'espace. La connaissance de la configuration spatiale de la ville de N'Zérékoré nécessite d'être replacée dans une perspective historique à travers une analyse diachronique dans l'optique de mettre en évidence les rythmes d'évolution et les formes spatiales. Il

importe, dès lors, de savoir, comment les différentes catégories d'occupation du sol se sont-elles recomposées dans le cadre de l'expansion de cette ville ? Cette étude vise à faire la cartographie de l'occupation du sol de la ville de N'Zérékoré de 1974 à 2025. De façon spécifique, il s'agit de caractériser successivement les formes d'occupation du sol de 1974, 2001 et 2025 à partir des images Landsat disponibles.

1. Matériel et traitement des données

Les matériels utilisés et leur usage a été synthétisé dans le tableau n°1.

Tableau n°1 : Matériels utilisés pour l'étude

Matériels	Caractéristiques principales	Utilisation dans l'étude
Image Landsat 1 MSS	23/01/1974 ; résolution : 60 m ; scène : 214/055	Cartographie de l'état initial de l'occupation du sol en 1974
Image Landsat 7 ETM	16/02/2001 ; résolution : 30 m ; scène identifiée LE07_L1TP_199055...	Cartographie de l'occupation du sol en 2001 et analyse de son évolution par rapport à 1974
Image Landsat 9 OLI-TIRS	01/01/2025 ; résolution : 30 m ; scène identifiée LC09_L1TP_199055...	Cartographie de l'état récent de l'occupation du sol et analyse diachronique
USGS EarthExplorer	Plateforme de téléchargement des scènes Landsat	Acquisition des images satellitaires utilisées pour les trois dates
GPS	Repérage géographique des unités observées sur le terrain	Localisation des points et appui à l'identification des classes

Source : D'après le traitement des données, juin-août 2026

2. Nature, source et caractéristiques des données de l'étude

Des scènes d'image satellite Landsat (colonne 199 et ligne 055) provenant du site https://earthexplorer.usgs.gov/ ont servi à la cartographie de l'occupation du sol de la ville de Nzérékoré. Les dates de ces scènes Landsat sont :

- 23 janvier 1974 ;
- 16 février 2001 ;
- 01 janvier 2025.

Le choix de ces dates est guidé par la disponibilité des images de qualité exploitable et aussi pour comprendre la dynamique urbaine de Nzérékoré dans un intervalle temporel d'environ 20 ans. Le tableau n°2 présente les caractéristiques de chaque image utilisée.

Tableau n°2 : Caractéristiques des images Landsat utilisées

Nature des données	Données utilisées	Période / date	Source	Principales caractéristiques	Utilité dans l'étude
Données satellitaires	Image Landsat 1 MSS	23/01/1974	USGS EarthExplorer	Résolution spatiale : 60 m ; scène LM01_L1TP_214055_19740123_20200908_02_T2	Établissement de l'état initial de l'occupation du sol
Données satellitaires	Image Landsat 7 ETM+	16/02/2001	USGS EarthExplorer	Résolution spatiale : 30 m ; scène LE07_L1TP_199055_20010216_20200917_02_T1	Établissement de l'état intermédiaire et comparaison avec 1974
Données satellitaires	Image Landsat 9 OLI-2/TIRS-2	01/01/2025	USGS EarthExplorer	Résolution spatiale : 30 m ; scène LC09_L1TP_199055_20250101_20250101_02_T1	Établissement de l'état récent de l'occupation du sol et comparaison diachronique
Données d'occupation du sol	Espace bâti/sol nu	1974, 2001 et 2025	Classification des images Landsat	Une des quatre classes retenues	Mesure de l'évolution des surfaces anthropisées
Données d'occupation du sol	Végétation	1974, 2001 et 2025	Classification des images Landsat	Classe de couverture végétale	Analyse de la dynamique et de la fragmentation des espaces végétalisés
Données d'occupation du sol	Cultures	1974, 2001 et 2025	Classification des images Landsat	Espaces à vocation culturale	Analyse de l'évolution des espaces agricoles
Données d'occupation du sol	Bas-fonds	1974, 2001 et 2025	Classification des images Landsat	Espaces de dépression/bas-fonds identifiés dans la classification	Analyse de leur évolution et de leur insertion dans l'espace urbanisé
Données de terrain	Observations directes	Mai à Juin 2026	observation de terrain	Reconnaissance des différentes unités d'occupation du sol	Appui à l'identification et à l'interprétation des classes
Données géographiques	Coordonnées GPS	Campagne de terrain	Relevés GPS	Localisation géographique de points de référence	Repérage des unités d'occupation du sol et appui à la classification
Données cartographiques	Limite de la ville de N'Zérékoré	Période d'étude	Document cartographique de l'étude	Emprise spatiale de la zone étudiée	Délimitation de la zone d'analyse et extraction des images
Données quantitatives dérivées	Superficies des classes	1974, 2001 et 2025	Traitement des images classifiées	Superficies exprimées en hectares et proportions en %	Mesure des gains, pertes et changements de l'occupation du sol
Données de validation	Matrice de confusion et coefficient de Kappa	Pour les classifications réalisées	Traitement des classifications	Évaluation de la qualité des classifications	Vérification de la fiabilité des résultats cartographiques

Source : https://earthexplorer.usgs.gov/; Enquête de terrain mai-juin 2026

3. Traitement des données

La cartographie à partir des images satellites a obéit à quatre étapes classiques. Ce sont entre autres, l'identification des classes d'occupation, la classification des images, la validation des cartes et l'édition de la matrice de confusion.

3.1 Identification des classes d'occupation du sol

L'identification des classes d'occupation du sol a nécessité des enquêtes de terrain par observation et repérage GPS.

3.2 La classification des images satellites

Elle comprend d'abord le prétraitement des images (extraction de la zone d'étude, correction radiométrique et atmosphérique). Ensuite, celle-ci consiste à choisir la technique de classification. Il s'agit en occurrence, ici, de la classification par maximum de vraisemblance. Cette classification a été possible par les compositions colorées « 5-3-1 » pour les images Landsat MSS et ETM et « 7-5-2 » pour les images Landsat 9 OLI-TIRS. En effet, la classification supervisée permet de créer des parcelles d'entrainement qui regroupe les pixels selon leur signature spectrale, dont la distribution des pixels dans chaque classe suit une loi normale. Chaque classe est alors définie par une courbe de densité de probabilité. Cette méthode calcule la probabilité d'appartenance d'un pixel à une classe donnée (K. S. DIALLO et *al*., 2019, p. 205). De ce fait, le pixel est affecté à la classe pour laquelle la probabilité est la plus forte. Ainsi, quatre classes d'occupation du sol ont été définies pour la classification supervisée des différentes images Landsat. Il s'agit notamment de la classe de végétation, culture, espace bâti/sol nu et la classe bas-fond.

3.3 Validation des cartes

Le post traitement consiste à la validation des résultats de la classification supervisée et d'analyses statistiques. En effet, dans cette étude, une validation statistique a permis d'apprécier les résultats des classifications supervisées. Cette méthode évalue les résultats à partir de la matrice de confusion, de la qualité statistique des résultats et la précision du coefficient de Kappa. Ainsi, la validation a été faite par la combinaison de la précision globale, du coefficient de Kappa issues de la matrice de confusion.

Matrice de confusion 2025

Confusion Matrix : H:\GUINEE_Nzérékoré\Traitement_Image\CLASSIF_**2025**
Overall Accuracy = (3362/3401) 98.8533%
Kappa Coefficient = 0.9662

Ground Truth (Pixels					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0	0	0	0	0
Espace bâti/S	2700	2	0	0	2702
Culture	7	146	12	0	165
Végétation	13	4	496	0	513
Bas-fond	1	0	0	20	21
Total	2721	152	508	20	3401

Ground Truth (Percent)					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00	00
Espace bâti/S	99.23	1.32	0.00	0.00	79.45
Culture	0.26	96.05	2.36	0.00	4.85
Végétation	13	2.63	97.64	0.00	15.08
Bas-fond	1	0.00	0.00	100.00	0.62
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Commission (Pixels)	Omission (Pixels)
Espace bâti/S	0.07	0.77	2/2702	21/2721
Culture	11.52	3.95	19/165	6/152
Végétation	3.31	2.36	17/513	12/508
Eau	4.76	0.00	1/21	0/20

Class	Prod.Acc. (Percent)	User Acc. (Percent)	Prod.Acc. (Pixels)	User Acc. (Pixels)
Espace bâti/S	99.23	99.93	2700/2721	2700/2702
Culture	96.05	88.48	146/152	146/165
Végétation	97.64	96.69	496/508	496/513
Bas-fond	100.00	95.24	20/20	20/21

Matrice de confusion 2001

Confusion Matrix : H:\GUINEE_Nzérékoré\Traitement_Image\CLASSIF_**2001**

Overall Accuracy = (4240/4464) 94.9821%
Kappa Coefficient = 0.8934

Ground Truth (Pixels					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0	0	0	0	0
Espace bâti/S	1171	0	123	0	1294
Culture	8	161	67	0	236
Végétation	13	3	2891	0	2907
Bas-fond	10	0	0	17	27
Total	1202	164	3081	17	4464

Ground Truth (Percent)					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00	00
Espace bâti/S	97.42	0.00	3.99	0.00	28.99
Culture	0.67	98.17	2.17	0.00	2.29
Végétation	1.08	1.83	93.83	0.00	65.12
Bas-fond	0.83	0.00	0.00	100.00	0.60
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Commission (Pixels)	Omission (Pixels)
Espace bâti/S	9.51	2.58	123/1294	31/1202
Culture	31.78	1.83	75/236	3/164
Végétation	0.55	6.17	16/2907	190/3081
Bas-fond	37.04	0.00	10/27	0/17

Class	Prod.Acc. (Percent)	User Acc. (Percent)	Prod.Acc. (Pixels)	User Acc. (Pixels)
Espace bâti/S	97.42	90.49	1171/1202	1171/1294
Culture	98.17	68.22	161/164	161/236
Végétation	93.83	99.45	2891/3081	2891/2907
Bas-fond	100.00	62.96	17/17	17/27

Matrice de confusion 1974

Confusion Matrix : H:\GUINEE_Nzérékoré\Traitement_Image\CLASSIF_**1974**

Overall Accuracy = (2248/2342) 95.9863%
Kappa Coefficient = 0.9191

Ground Truth (Pixels					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0	0	0	0	0
Espace bâti/S	819	0	14	0	833
Culture	0	46	18	0	64
Végétation	61	0	1377	0	1438
Bas-fond	1	0	0	6	7
Total	881	46	1409	6	2342

Ground Truth (Percent)					
Class	Espace bâti/S	Culture	Végétation	Bas-fond	Total
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00	00
Espace bâti/S	92.96	0.00	0.99	0.00	35.57
Culture	0.00	100.00	1.28	0.00	2.73
Végétation	6.92	0.00	97.73	0.00	61.40
Bas-fond	0.11	0.00	0.00	100.00	0.30
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Commission (Pixels)	Omission (Pixels)
Espace bâti/S	1.68	7.04	14/833	62/881
Culture	28.13	0.00	18/64	0/46
Végétation	4.24	2.27	61/1438	32/1409
Bas-fond	14.29	0.00	1/7	0/6

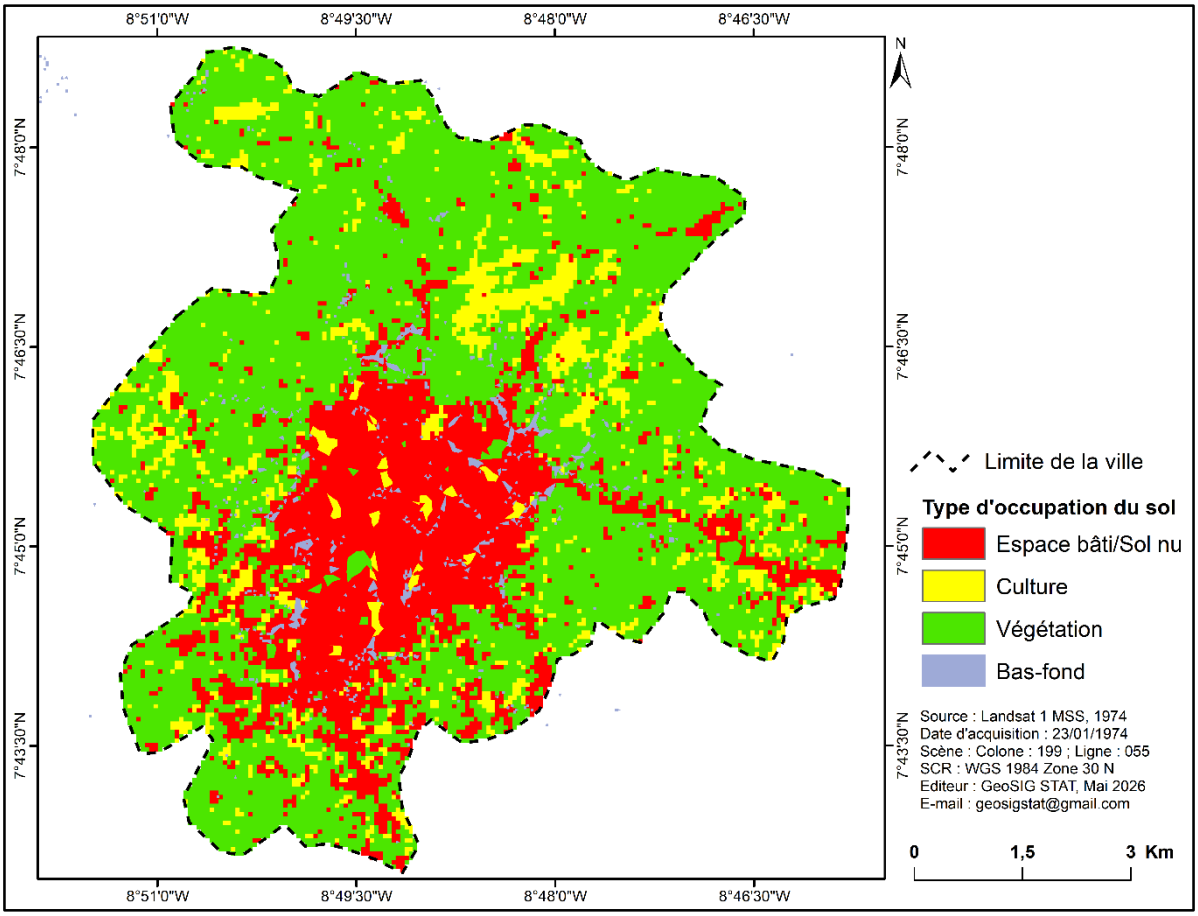
Class	Prod.Acc. (Percent)	User Acc. (Percent)	Prod.Acc. (Pixels)	User Acc. (Pixels)
Espace bâti/S	92.96	98.32	819/881	819/833
Culture	100.00	71.88	46/46	46/64
Végétation	97.73	95.76	1377/1409	1377/1438
Bas-fond	100.00	85.71	6/6	6/7

3. Résultats

3.1 Une occupation du sol largement dominée par la végétation en 1974

La carte d'occupation du sol de 1974 (carte n°1) a servi de référence pour mettre en évidence les transformations ultérieures de l'espace urbain.

Carte n°1: Type d'occupation du sol en 1974



La végétation, représentée par la couleur verte prédomine. La configuration de celle-ci illustre une ville entourée par un environnement végétalisé. L'observation révèle une couverture végétale discontinue. En effet, celle-ci est, par endroit, interrompue par les espaces cultivés, les sols nus et les espaces bâtis. La classe « espace bâti/sol nu » représentée par la couleur rouge correspond au noyau urbain en 1974. En s'éloignant de ce noyau urbain, les espaces bâtis/sols nus deviennent davantage discontinus. Ceux-ci forment des tâches dispersées qui correspondent à l'occupation des espaces périphériques. Bien plus, les bas-fonds, représentés par la couleur bleue, sont dispersés dans le tissu urbain sous forme d'unités linéaires ou ponctuelles. Malgré l'occupation spatiale marginale, ces unités linéaires ou ponctuelles ont un effet structurant dans le paysage urbain. Par ailleurs, la distribution des espaces cultivés, représentée par la couleur jaune, est discontinue. Cette répartition des espaces agricoles est essentiellement périphérique. Le tableau n°3 indique les caractéristiques de l'occupation du sol de N'Zérékoré en 1974.

Tableau n°3 : Caractéristique de l'occupation du sol de N'Zérékoré en 1974

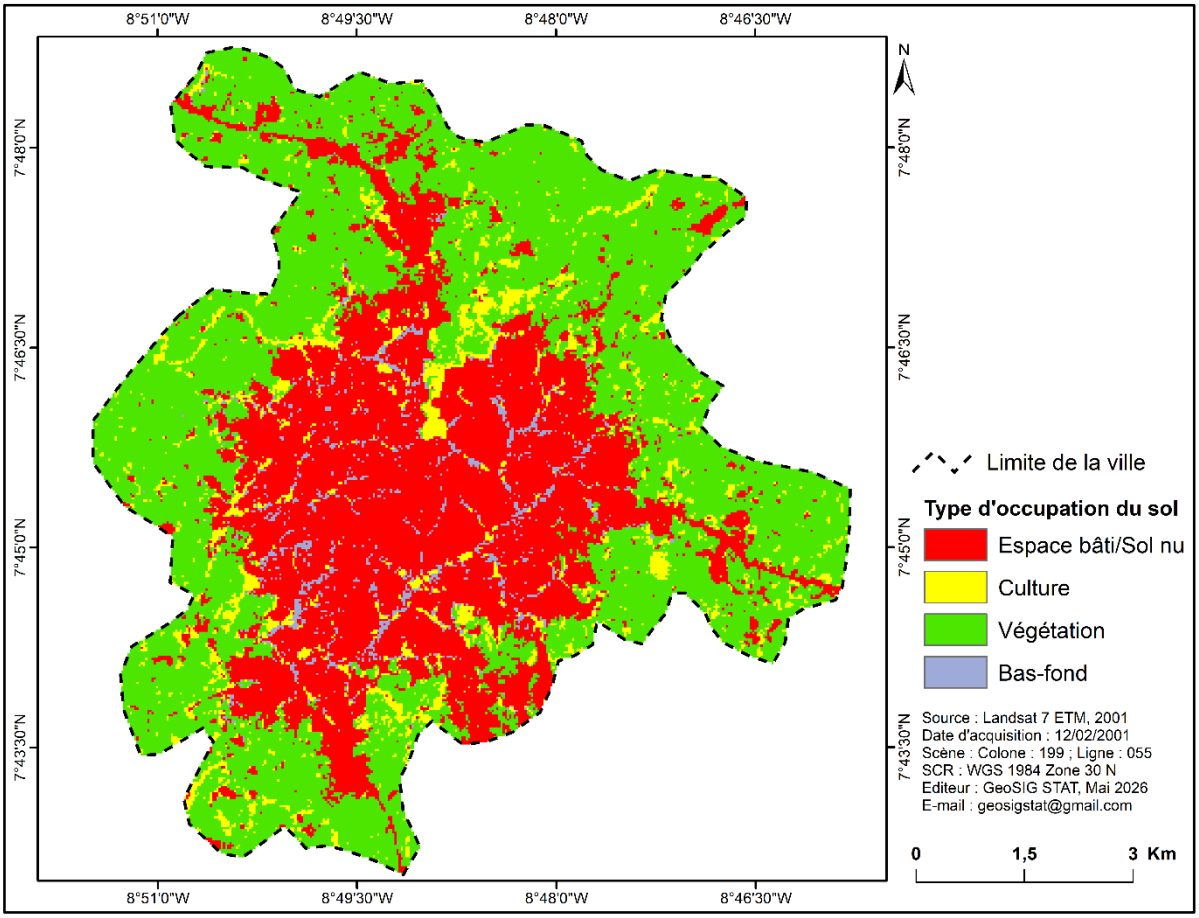
Classe	Superficie (ha)	pourcentage (%)	Principale caractéristique spatiale
Végétation	4 462,90	64,3	Dominante, surtout périphérique
Espace bâti/Sol nu	1 706,50	24,5	Forte concentration dans le noyau urbain
Culture	627,4	9	Distribution fragmentée dans les périphéries
Bas-fond	148,4	2,2	Distribution ponctuelle et linéaire
Total	6 945,20	100	Ville relativement compacte entourée par des espaces dominés par la végétation et les étendues de cultures et de bas-fonds.

Source : D'après le traitement des données Landsatt 1 MSS, 1974

3.2 Une forte progression des espaces bâtis et des sols nus en 2001

L'occupation du sol à N'Zérékoré a connu une transformation remarquable entre 1974 et 2001. La carte n°2 montre l'occupation du sol en 2001.

Carte n°2 : Type d'occupation du sol en 2001



Malgré l'extension de la classe « espace bâti/sol nu », la végétation demeure la classe dominante en 2001 avec 56,2% de l'étendue cartographiée. Les vastes couvertures végétales qui dominaient les périphéries en 1974, ont subi des fragmentations perceptibles sur cette carte de 2001. En 2001, la classe « espace bâti/sol nu » représente

38,2% de l'occupation du sol. Cette carte révèle que le noyau urbain s'est considérablement étendu. Celui-ci a progressé vers le nord, le sud, l'est et l'ouest. Celle-ci met en évidence une configuration spatiale plus étendue et fragmentée. Par ailleurs, les espaces de cultures représentés en jaune ont connu une diminution par rapport en 1974. Ils constituent 6,9% de l'occupation du sol en 2001. Spatialement, les bas-fonds représentent une classe minoritaire avec une proportion de 2,3% de la superficie cartographiée. Le tableau n°4 synthétise les caractéristiques de l'occupation du sol en 2001.

Tableau n°4: Caractéristique de l'occupation du sol de N'Zérékoré en 2001

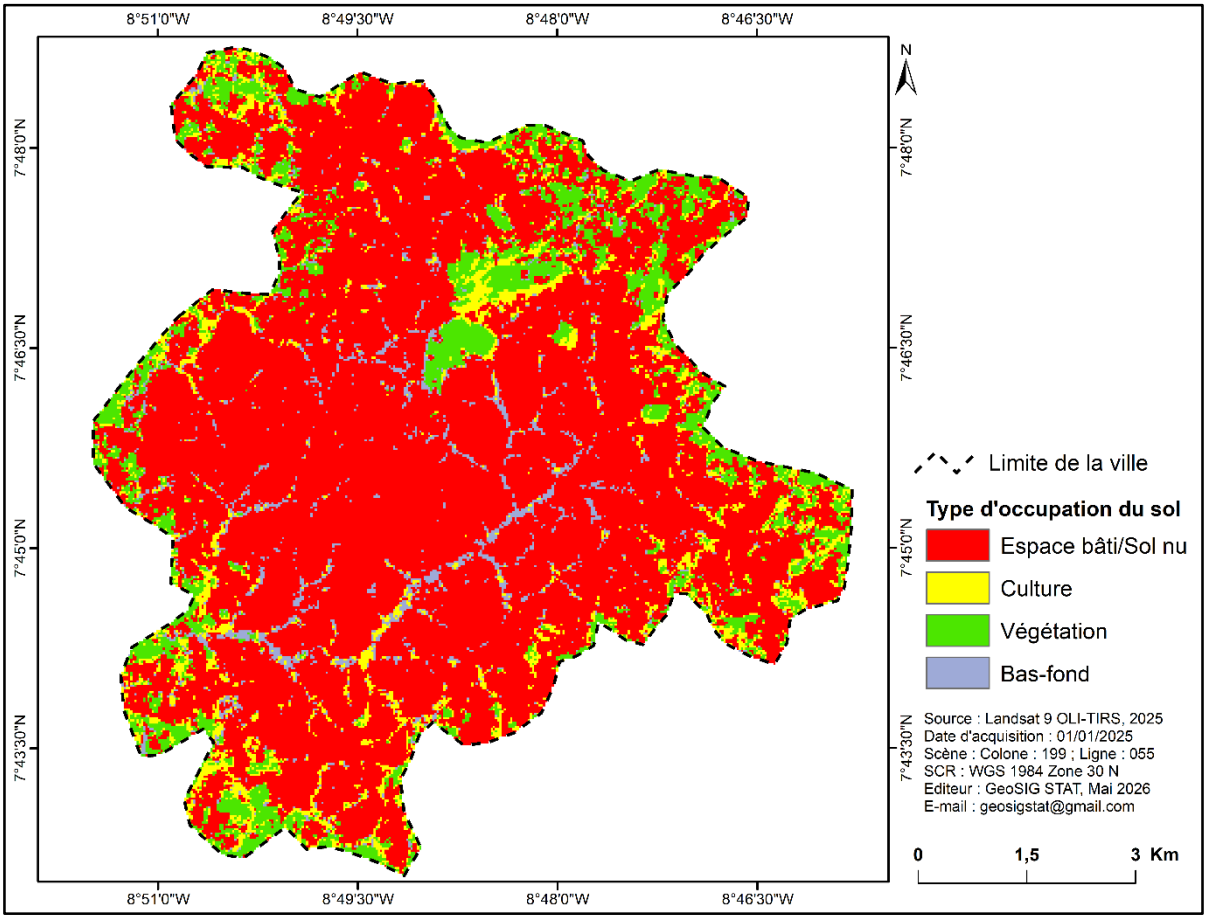
Classe d'occupation du sol	Superficie (ha)	Part (%)	Principales caractéristiques spatiales
Espace bâti/Sol nu	2 657,30	38,2	Forte concentration dans le centre de N'Zérékoré et extension en direction des périphéries ; présence de grandes plages continues dans l'espace central et de taches plus dispersées vers les marges.
Culture	478,9	6,9	Répartition fragmentée, principalement dans les espaces périphériques et les zones de transition entre les espaces bâtis et la végétation.
Végétation	3 659,90	52,6	Occupation dominante des périphéries ; présence de vastes ensembles dans les secteurs éloignés du noyau urbain, mais davantage fragmentés dans les zones proches de l'espace bâti.
Bas-fond	157,5	2,3	Faible emprise spatiale ; distribution sous forme de petites unités principalement linéaires ou ponctuelles, présentes au sein et autour des espaces urbanisés.
Total	6 953,60	100	Territoire dominé par la végétation, mais marqué par une forte progression et une extension spatiale des espaces bâtis/sols nus.

Source : D'après le traitement des données Landsatt 1 MSS,

3.3 Une forte domination spatiale de l'espace bâti/sol nu en 2025

L'occupation du sol en 2025, est marquée par la prédominance de l'espace bâti/sols nus et la fragmentation des espaces végétalisés (carte n°3).

Carte n°3: Type d'occupation du sol en 2025



Les surfaces anthropisées forment un ensemble relativement continu en allant du noyau urbain vers les marges de la ville. En 2025, l'espace bâti/sol nu, représente 79,4% de la superficie étudiée. Par contre, la végétation apparait sous la forme de tache dispersée et fragmentée. La végétation apparaît comme un ensemble d'îlot résiduel inséré au milieu des espaces bâtis/sols nus. Les espaces de cultures qui représentent 7,6% de l'occupation du sol apparaissent au niveau des marges urbaines. Les bas-fonds constituent 1,9% du territoire cartographié. Ils parsèment l'espace urbain sous forme de corridor étroit et sinueux. La synthèse des caractéristiques de l'occupation du sol en 2005 figure dans le tableau n°5.

Tableau n°5: Caractéristique de l'occupation du sol de N'Zérékoré en 2025

Classes d'occupation du sol	Superficie (ha)	Proportion (%)	Principales caractéristiques spatiales
Espace bâti/Sol nu	5 518,70	79,4	Classe très largement dominante ; forme une matrice relativement continue ; forte concentration dans le centre et progression jusqu'aux marges.
Culture	527,8	7,6	Distribution discontinue et dispersée ; petites taches au contact du bâti et de la végétation ; participe à la mosaïque des espaces de transition périphériques.
Végétation	769,2	11,1	Espaces fortement fragmentés ; présence sous forme d'îlots et de taches résiduelles ; faible continuité spatiale au sein de la matrice dominée par le bâti/sol nu.
Bas-fond	136,9	1,9	Classe la moins étendue ; organisation étroite, linéaire et sinueuse ; forte insertion dans l'espace anthropisé ; continuité suivant certains axes de dépression.
Ensemble de l'espace étudié	6 952,60	100	Organisation dominée par les surfaces anthropisées ; forte fragmentation des espaces végétalisés et agricoles ; juxtaposition du bâti, des cultures, de la végétation et des bas-fonds surtout dans les périphéries.

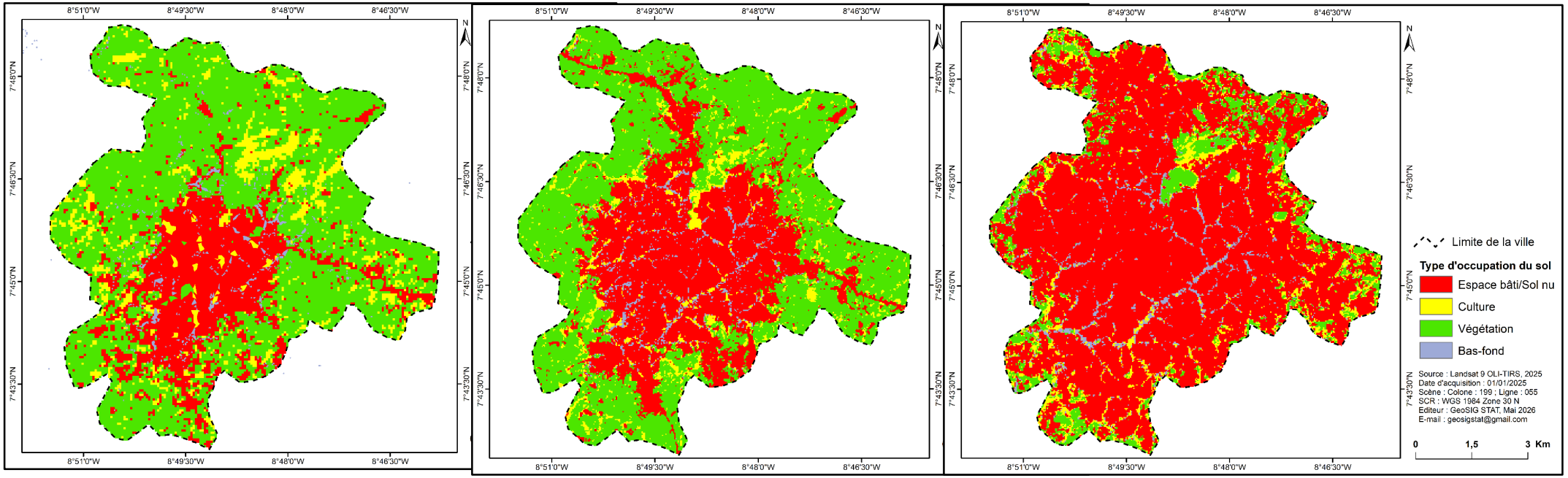
Source : D'après le traitement des données Landsatt 1 MSS,

3.4 Transformation spatiale entre 1974 et 2025

Sur une période d'environ un demi-siècle, l'occupation du sol à N'Zérékoré a subi une profonde transformation. L'on est passé d'un territoire majoritairement végétalisé en 1974 à un territoire dominé par la classe espace/bâti sol nu en 2025. Cette transformation est mis en exergue travers la planche n°1.

Planche 1: Occupation du sol à N'Zérékoré

1a : occupation du sol en 1974 **1b : Occupation du sol en 2001** **1c : Occupation du sol en 2025**



L'analyse diachronique met en évidence une inversion de la structure paysagère. La classe de végétation qui occupait approximativement deux tiers de l'espace en 1974 ne constitue qu'environ un dixième de cet espace en 2025. Par contre, l'espace bâti/sol nu est passé à peu près d'un quart de l'espace cartographié en 1974 à quatre cinquième de cet espace en 2025. L'évolution des superficies des classes d'occupation du sol est matérialisée dans le tableau n°6.

Tableau n°6 : Evolution des superficies des classes d'occupation du sol de 1974 à 2025

Classes	1974 (ha)	1974 (%)	2001 (ha)	2001 (%)	2025 (ha)	2025 (%)	Évolution en ha 1974–2025
Espace bâti/Sol nu	1 706,50	24,5	2 657,30	38,2	5 518,70	79,4	+3 812,2
Culture	627,4	9	478,9	6,9	527,8	7,6	−99,6
Végétation	4 462,90	64,3	3 659,90	52,6	769,2	11,1	−3 693,7
Bas-fond	148,4	2,2	157,5	2,3	136,9	1,9	−11,5
Total	6 945,20	100	6 953,60	100	6 952,60	100	—

Source : D'après le traitement des données Landsatt 1 MSS,

Le contenu du tableau n°6 permet de mettre en évidence une anthropisation de l'espace cartographié au détriment de la couverture végétale. Les transformations spatiales opérées de 1974 à 2025 ont été synthétisées dans le tableau n°7.

Tableau n°7: Synthèse des transformations spatiales

Période	Dynamique dominante	Bâti/Sol nu	Végétation	Configuration spatiale
1974	Paysage à dominante végétale	Noyau relativement concentré	Très dominante et relativement continue	Opposition entre noyau anthropisé et périphéries végétalisées
1974–2001	Première progression de l'anthropisation	Extension progressive	Recul et début de fragmentation	Élargissement du noyau anthropisé vers les marges
2001–2025	Forte accélération de la transformation	Expansion généralisée	Très forte contraction et fragmentation	Bâti/sol nu devient la matrice dominante
2025	Paysage très fortement anthropisé	79,4 %, quasi généralisé	11,1 %, résiduelle et fragmentée	Végétation et cultures surtout sous forme de taches périphériques/interstitielles

Source : D'après le traitement des données Landsatt 1 MSS,

4. Discussion

Cette étude a caractérisé les états successifs de l'occupation du sol de 1974 à 2025. L'analyse diachronique sur les trois dates, c'est-à-dire 1974, 2001, 2025, a permis de restituer sur à peu près un demi-siècle, la trajectoire spatiale de la ville de N'Zérékoré.

Celle-ci a mis en évidence une recomposition de l'espace étudié. La période postérieure à 2001, est caractérisée par le basculement de la structure paysagère de N'Zérékoré. Le changement significatif réside dans l'inversion progressive du rapport entre la végétation et la classe espace bâti/sol nu. Cette expansion des espaces urbanisés a été également mise en évidence par L. Solie (2025, p.279). Dans cette étude, l'extension de la classe espace bâti/sol nu est un révélateur d'une anthropisation croissante du territoire de N'Zérékoré. Cette évolution est similaire avec les transformations spatiales observées dans plusieurs villes de l'Afrique de l'ouest confrontées à une expansion urbaine rapide. A Bamoko par exemple, B. A. Diallo et *al*. (2020, p.63-66), ont observé une tendance évolutive croissante des surfaces bâtis au détriment de la végétation et de l'espace agricole. Ils ont montré que de 1972 à 2018, l'extension urbaine s'est élargie au niveau des périphéries de la ville de Bamoko. A N'Zérékoré, en plus de la densification du noyau urbain, la transformation spatiale se manifeste par une diffusion des surfaces anthropisés vers les périphéries. Cette pression urbaine vers la périphérie est confortée par l'étude menée par A. Sangaré, N. Soromou et P. L. Simmy (2025). Par ailleurs, les résultats de cette étude comportent certaines limites. En effet, la classe espace bâti/sol nu ne peut être systématiquement assimilé à des espaces urbanisés. Ainsi, son extension illustre davantage une augmentation des surfaces n'ayant pas de couverture végétale plutôt qu'un espace réellement bâti. L'une des limites réside également dans le fait que l'utilisation d'image issue de différents capteurs Landsat, qui n'ont pas les mêmes résolutions spatiales. Ces différences peuvent affecter la comparaison de certaines unités d'occupation du sol notamment, les plus petites et les plus fragmentée. Cette cartographie de l'évolution de l'occupation du sol peut servir d'outil d'aide à la décision pour une utilisation rationnelle et durable des terres.

Conclusion

L'approche diachronique adoptée a permis de mettre en évidence, une profonde recomposition spatiale de la ville de N'Zérékoré. L'évolution observée entre 1974 et 2025 révèle une transformation significative du paysage, marquée par une forte anthropisation au détriment de la couverture végétale. Au-delà des variations de superficies, il s'observe une inversion de la structure paysagère de N'Zérékoré. Ces mutations soulèvent des enjeux importants en matière de maîtrise de l'expansion urbaine, de conservation des îlots végétalisés et de préservation des bas-fonds.

Références bibliographiques

DIALLO Seydou, TRA BI Zamblé Armand, NOUFÉ Dabissi, DAO Amidou, KAMAGATÉ Bamory, EFFEBI Kôkôh Rose, GONÉ Droh Lanciné, EHOUMAN Koffi Serge, Thierry Jean KOFFI1, PATUREL Jean Emmanuel, PERRIN Jean-Louis et SEGUIS Luc, 2019, « Dynamique de l'occupation du sol du bassin ivoirien de la lagune

Aghien », in *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol. 26, n° 1, p. 203-217.

DIALLO Boubacar Amadou, DIARRA Balla, TOURE Moussa, CISSE Djibrilla Alhadji et DOUMBIA Bougadari, 2020, « Etalement urbain à Bamako : facteurs explicatifs et implications », *Afrique SCIENCE*, vol. 17, n° 6, p. 58-75.

MASSANDOUNO Lansana, CISSE Mamady 1, 2017, *Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH3) : Rapport d'analyse des données du RGPH-3, thème Migration et Urbanisation*, INS, Conakry, 84 p.

SANGARÉ Mamady, KEITA Oumar, RAFI Mohamed, CAMARA Yacouba, 2024, « Energy Needs and Trends Assessment for the Urban Commune of N'zérékoré, Republic of Guinea », *American Journal of Energy Engineering*, vol. 12, n° 4, p. 103-113. DOI : 10.11648/j.ajee.20241204.13.

SANGARÉ Agnès, SOROMOU Niwoly et SIMMY Pé Louoguéa, 2025, « Vulnérabilité des Domaines Publics Maritimes (DPM) en Guinée : une analyse des effets de l'extension urbaine sur les espaces agricoles dans la Commune Urbaine de N'Zérékoré (CUZ) », *Revue d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales*, numéro spécial, janvier 2025, p.125-142.

SOLIE Lucien, BANGOURA Marie Rose, GBILIMOU Alain, 2025, « Impact of Ur banization on the Tile Watershed in the Ur ban Commune of N'Zerekore », In, *Journal of Geoscience and Environment Protection*, Vol 13, n°7, p.277-288.