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

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 BOUAKE (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE)

Abdoulaye SOULAMA, Doctorant,
Département de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké - Côte d'Ivoire,
Email : abdulsoulama@gmail.com,

N'Guessan Arsène KOUADIO, Assistant,
Département de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké - Côte d'Ivoire,
Email : kwadionarsene@gmail.com,

Kpan Noël VEI, Professeur Titulaire,
Département de Géographie, Université Alassane Ouattara,
Bouaké - Côte d'Ivoire,
Email : veizrangbeu@gmail.com
(Reçu le 30 août 2026 ; Révisé le 21 septembre 2026 ; Accepté le 30 septembre 2026)

Résumé

Depuis l'indépendance de la Côte d'Ivoire, la ville de Bouaké à l'image des grands centres urbains ivoiriens connait une dynamique urbaine remarquable. Cette dynamique se caractérise par une évolution de la population, une extension de la ville et une multiplication des marchés de proximité. À Bouaké, 31 marchés de proximité approvisionnent les populations en produits vivriers, divers produits locaux et manufacturés. Toutefois, les importantes quantités de déchets générées par ces espaces marchands constituent une source majeure de dégradation de l'environnement et de risques sanitaires pour les commerçants, les artisans et les populations riveraines. La présente étude vise à analyser le potentiel de l'économie circulaire comme approche de gestion durable des déchets produits dans les marchés de proximité de la ville de Bouaké. La méthodologie adoptée pour atteindre cet objectif combine des enquêtes par questionnaire, des entretiens, des observations de terrain, et la recherche documentaire. Les résultats montrent que la gestion actuelle des déchets demeure peu efficace et favorise la prolifération de maladies. Ainsi, 81% des commerçants et artisans enquêtés déclarent souffrir régulièrement du paludisme, contre 17% de la fièvre typhoïde et 2% de la diarrhée. Chez les ménages riverains, 96,6% des personnes interrogées affirment être régulièrement touchées par le paludisme, tandis que 1,98% évoquent des troubles respiratoires et 1,42% la fièvre typhoïde. Au regard de ces résultats, l'économie circulaire apparait comme une approche pertinente pour améliorer la gestion durable des déchets des marchés de proximité grâce à leur valorisation en ressources utiles. Ce qui permettra de réduire

les nuisances environnementales, de préserver la santé publique et de développer des activités génératrices de revenus.
Mots clés : Bouaké, économie circulaire, marchés de proximité, déchets, gestion durable, maladies.

CIRCULAR ECONOMY, AN INNOVATIVE APPROACH FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT OF LOCAL MARKET WASTE IN THE FACE OF HEALTH AND ENVIRONMENTAL RISKS IN THE CITY OF BOUAKE (CENTRAL IVORY COAST)

Abstract
Since Côte d'Ivoire gained independence, the city of Bouaké, like other major Ivorian urban centers, has experienced remarkable urban growth. This growth is seen in population increase, city expansion, and the rise of local markets. In Bouaké, 31 local markets supply people with food products, various local goods, and manufactured items. However, the large amounts of waste generated by these market areas are a major source of environmental degradation and health risks for traders, artisans, and nearby residents. This study aims to explore the potential of a circular economy as a sustainable approach to managing waste produced in Bouaké's local markets. The methodology adopted to achieve this goal combines surveys, interviews, field observations, and documentary research. The results show that current waste management remains ineffective and promotes the spread of diseases. Thus, 81% of surveyed shopkeepers and artisans report regularly suffering from malaria, compared to 17% from typhoid fever and 2% from diarrhea. Among nearby households, 96.6% of respondents say they are regularly affected by malaria, while 1.98% report respiratory problems and 1.42% typhoid fever. In light of these results, the circular economy appears to be a relevant approach to improving sustainable waste management in local markets by turning waste into useful resources. This will help reduce environmental nuisances, preserve public health, and develop income-generating activities.
Keywords : Bouaké, circular economy, local markets, waste, sustainable management, diseases.

Introduction

Le marché, appelé « habou » en Zarma ou « kassoua » en Haoussa désigne un lieu de rencontre, d'échange d'informations diverses et d'affaires dans le sens où l'on peut vendre et acheter (M. M. MAMADOU KONE, 2015, p.32). Ces espaces s'inscrivent dans une trajectoire évolutive marquée par le passage de sociétés sans marché à des économies dominées par les mécanismes marchands (C. ROBINEAU, 1994, p.24). Il constitue ainsi l'un des principaux services urbains et occupe une place économique et sociale remarquable. En effet, le marché représente un point focal des flux

économique et humains (N. AGOSSOU cité par V. ZOMA, 2022, p.21). Il constitue également un lieu d'approvisionnement accessible à toutes les couches sociales et un espace favorisant les interactions entre les communautés (G. HENRY et F. POISBEAU, 2015, p.7). Dans les villes africaines, les marchés de proximité se caractérisent essentiellement par la diversité des produits qui y sont commercialisés.
Dans la ville de Lomé les 254 marchés recensés sont spécialisés dans la commercialisation de divers produits. D'un marché à un autre, certains produits occupent une place de choix et peuvent représenter près de 80% de l'offre commerciale. Toutefois, il existe également des marchés spécialisés dans la vente d'une seule espèce de marchandises (K. N'KERE, 2016, p.59). Au Mali, le marché de Banankabougou, constitue également un espace de commercialisation de produits agricoles, de poissons, de poulets, de viandes, de condiments, de charbon, de bois et de divers autres produits (A. KANTE, 2019, p.30). En Côte d'Ivoire, le marché d'Abobo-Centre se caractérise par la diversité des produits commercialisés, notamment des produits manufacturés, agricoles tels que les féculents, les céréales, les fruits, ainsi que les produits d'origine animale (M. N. BAKARY, 2024 et al, p.143). Dans les marchés de Daloa, 63 produits regroupés en 6 familles sont proposés aux populations par les commerçants. Il s'agit des féculents, des céréales, des oléagineux, des fruits, des maraîchers et des produits animaux (S. OUATTARA et al, 2023, p. 168). Bouaké, deuxième centre urbain en terme démographique après la ville d'Abidjan (ANStat, 2025, p. 45), compte 31 marchés de proximité. Ces marchés à l'image des autres marchés des grands centres urbains de la Côte d'Ivoire, assurent l'approvisionnement quotidien des populations en produits vivriers, animaux et halieutiques, articles divers et en bien de consommation tout en proposant de nombreux services. Ils constituent également des pôles générateurs d'emploi et un levier économique important pour la municipalité. En 2023, la recette communale de Bouaké s'élevait à 1 382 651 285 dont plus de 70% provenaient des activités commerciales (MAIRIE DE BOUAKE, entretien, 2024). Cependant, cette importante dynamique commerciale s'accompagne d'une production considérable de déchets solides. Selon un responsable de l'entreprise MOYA, la production moyenne de déchets dans les marchés de Bouaké est estimée à environ 1,6 tonne par marché et par jour. La gestion de ces déchets demeure toutefois confrontée à plusieurs difficultés, notamment l'incompréhension entre marchands, les artisans et municipalité autour des taxes collectées, l'insuffisance et l'éloignement de point de collecte à coffre ainsi que l'irrégularité de la collecte. Ces contraintes contribuent à la persistance de l'insalubrité dans les marchés, malgré les efforts consentis par la municipalité, les commerçants et les artisans. Cette situation se manifeste notamment par la présence des déchets en putréfaction, l'obstruction des caniveaux et la stagnation des eaux usées dans les marchés et leurs environs immédiats. Ces nuisances contribuent à la dégradation de l'environnement et exposent les occupants

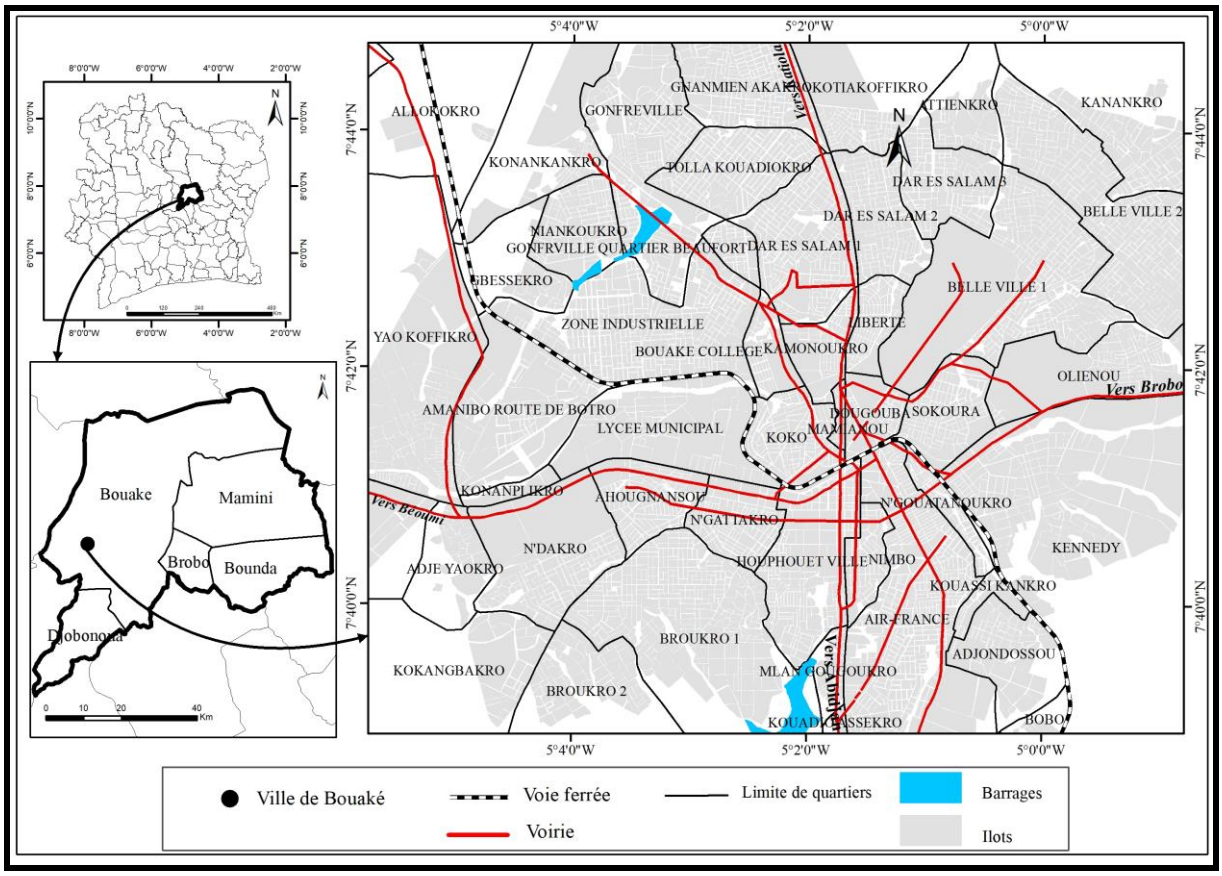
des lieux et les populations riveraines à divers risques sanitaires. Face aux limites du modèle actuel de gestion des déchets, fondé principalement sur la collecte, le transport et l'élimination, l'économie circulaire apparaît comme une alternative d'amélioration durable de leur gestion. Dès lors, une question se pose : comment la valorisation des déchets produits dans les marchés de proximité de Bouaké peut-elle contribuer à réduire les nuisances environnementales et sanitaires dans la ville de Bouaké ? La présente étude vise à analyser les potentialités de l'économie circulaire dans la valorisation des déchets produits dans les marchés de proximité de Bouaké. Elle repose sur l'hypothèse selon laquelle la valorisation des déchets des marchés de proximité de Bouaké contribue à réduire l'insalubrité des marchés de proximité et du cadre de vie des populations en transformant une partie des déchets en ressources valorisables et réutilisables.

1. Matériels et méthodes

1.1. Présentation du cadre d'étude

En 1900, Bouaké comptait trois villages et un poste militaire. La création, en 1912, d'éléments structurants notamment le chemin de fer a contribué à impulser la dynamique urbaine de la ville. Elle se caractérise par l'extension de la ville aux villages environnants et la création de nouveaux lotissements (K. V. N'GUESSAN, 2003, p.2). Cette dynamique s'est progressivement poursuivie faisant de Bouaké aujourd'hui la deuxième ville la plus peuplée de Côte d'Ivoire en termes de population avec 728 733 habitants selon ANStat (2021). La carte 1 présente la localisation de la zone d'étude.

Carte 1 : Localisation de l'espace d'étude



Source : INS, 2021 *Réalisation : A. SOULAMA, 2023*

Chef-lieu de la région du Gbêkê, Bouaké est située à environ 109 Km de Yamoussoukro et 347 Km d'Abidjan. Sa position géographique en fait un important carrefour économique et un espace de transit et d'accueil pour de nombreux migrants. Malgré la dégradation de son potentiel industriel consécutive aux différentes crises qu'a connues la Côte d'Ivoire, la ville a conservé une importante fonction commerciale. Celle-ci se manifeste notamment par la présence d'un réseau dense de marchés qui participent à l'approvisionnement quotidien des populations et à l'animation de l'économie locale. En 2023, Bouaké compte 31 marchés de proximité officiellement reconnus répartis dans les différents quartiers de la ville.

1.2. Collecte et traitement des données collectées

Dans le but d'analyser les potentialités de l'économie circulaire dans la gestion durable des déchets des marchés de proximité de Bouaké ainsi que ses perspectives en matière de préservation de l'environnement et de la santé des populations, plusieurs techniques de collecte et de traitement des données ont été mobilisées. Pour la collecte des données, la méthodologie s'est appuyée sur la collecte des données primaires et secondaires obtenues à partir de la recherche documentaire, des observations de terrain, des entretiens et des enquêtes par questionnaire. La

recherche documentaire a consisté à consulter des ouvrages scientifiques, des articles, des rapports et documents administratifs portant notamment sur la composition des déchets des marchés, leurs impacts environnementaux et sanitaires ainsi que les principes et les pratiques de l'économie circulaire. L'observation de terrain a constitué une importante source de données primaires. Elle a permis en effet d'identifier les différents types de déchets produits dans les marchés et d'apprécier leur composition. Elle a permis également d'évaluer l'état environnemental des marchés étudiés et celui des quartiers environnants notamment à travers l'observation des dépôts de déchets. Des entretiens ont par ailleurs été réalisés auprès de la municipalité, de la SICOGERE et des structures privées intervenant dans la gestion des déchets. Ces entretiens ont permis de recueillir des informations relatives à la composition des déchets produits dans les marchés ainsi que leur mode de traitement. Un entretien spécifique a également été réalisé auprès de l'entreprise THYSNER. Celui-ci a porté sur les pratiques de valorisation des déchets, notamment les types de déchets traités et transformés en briquettes de charbon et en engrais, les différentes étapes du processus de transformation ainsi que les quantités de déchets valorisées mensuellement. Une enquête par questionnaire a également été menée auprès de 384 personnes sédentaires exerçant une activité économique dans sept marchés de la ville. Les marchés ont été choisis selon la méthode de choix raisonné. En effet, les sept marchés ont été choisis à cause de leur pouvoir d'attraction, leur superficie, leur production importante de déchets ainsi que la présence de déchets à l'intérieur ou aux alentours.

La détermination de la taille de l'échantillonnage s'est appuyée sur la formule de FISHER et la répartition entre les marchés enquêtés s'est faite selon la méthode de l'allocution de W. G. COCHRAN (1977, p. 93). Afin d'apprécier les effets de l'insalubrité des marchés sur les populations riveraines, une enquête complémentaire a été réalisée auprès de 210 habitants résidant dans un rayon de 150 mètres autour des marchés étudiés. Ces derniers ont été interrogés sur l'état environnemental des marchés, de leur cadre de vie et les maladies auxquelles ils sont fréquemment exposés. La constitution de cet échantillon s'est appuyée sur le principe de la saturation de l'information proposé par A. PIRES (1997, p. 67), correspondant au seuil à partir duquel la collecte de nouvelles données n'apporte plus d'informations supplémentaires.

2. Résultats

2.1. Les marchés de proximité, des foyers de nuisances et de risques sanitaires pour les populations dans la ville de Bouaké

Les marchés de proximités de Bouaké génèrent quotidiennement d'importantes quantités de déchets. Toutefois, une raison des insuffisances observées dans leur

collecte, une partie de ces déchets demeure abandonnée à l'intérieur des marchés et dans leurs environs provoquant la dégradation des conditions environnementales (planche 1).

Planche 1 : Déchets solides et liquides à l'intérieur de marchés

1a : Dépôt d'ordure au marché d'Ahougnansou



1b : Eau de manioc stagnant au marché de Koko



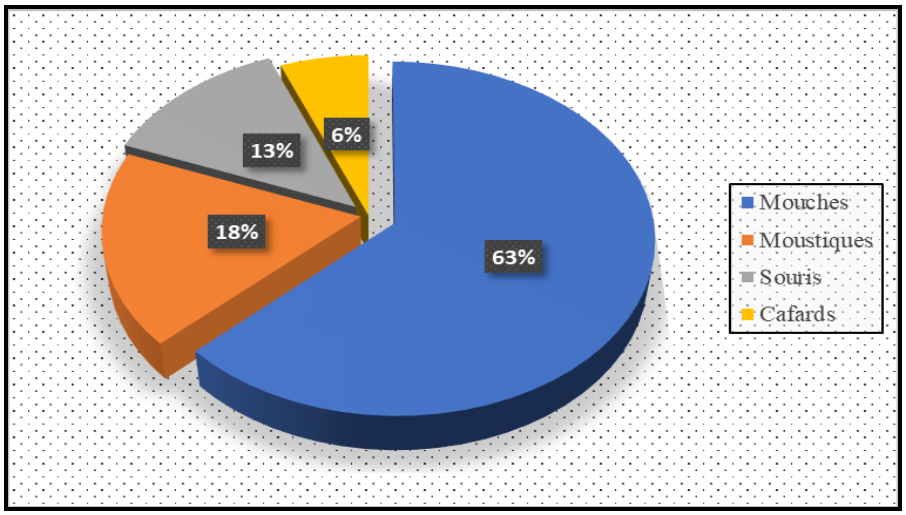
Prises de vue : A. SOULAMA, 2023

La planche 1 présente un site de groupage d'ordure au marché d'Ahougnansou à proximité d'habitations (photo 1a) et une fosse contenant du liquide issu de la production de l'attiéké (photo 1b). Ces déchets du fait d'une mauvaise gestion créent une situation d'insalubrité. Cette insalubrité des marchés due à l'accumulation des déchets solides et la stagnation des eaux usées, attire de ce fait de nombreux agents pathogènes qui y trouvent subsistance. Également, sous l'effet des conditions climatiques, ces déchets se décomposent et dégagent des odeurs nauséabondes. Ainsi, ces marchés, censés approvisionner la population en produits essentiels, se transforment progressivement en espaces présentant des risques pour la santé publique.

2.1.1. Une prolifération de vecteurs nuisibles dans les marchés de proximité de la ville de Bouaké

L'existence et la multiplication des dépôts d'ordures ainsi que des eaux usées dans les marchés créent des conditions favorables à la présence d'insectes et de rongeurs. Les mouches, les moustiques, les cafards et les rats figurent parmi les principaux nuisibles signalés par les enquêtés. La figure 1 présente la proportion des différents vecteurs nuisibles.

Figure 1 : Proportions des nuisibles dans les marchés de Bouaké



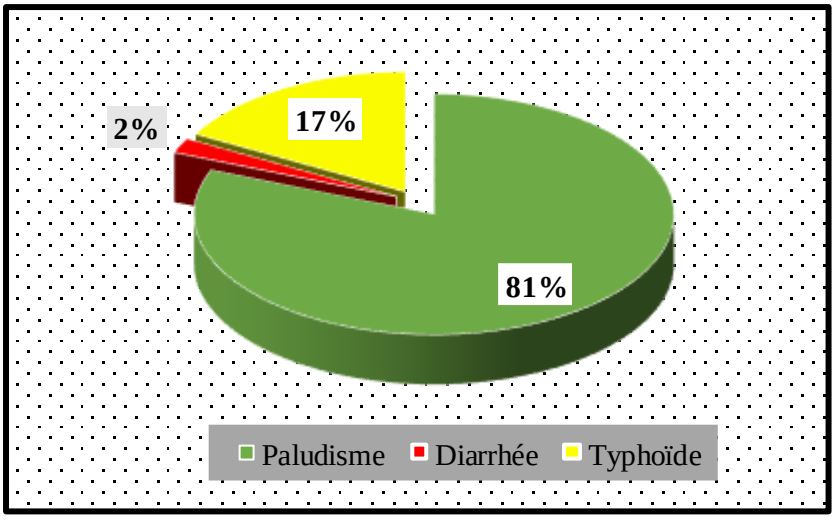
Source : Enquêtes de terrain, 2023

La figure 1 met en évidence la proportion et la diversité des vecteurs de maladies présents dans les marchés de Bouaké. Les principaux nuisibles selon les enquêtés sont les mouches, les moustiques et cafards et les souris sont les différents vecteurs mentionnés dans ces marchés. L'analyse révèle une prédominance des insectes parmi les nuisances signalées. Selon les résultats de l'enquête, les insectes constituent les nuisibles les plus fréquemment mentionnés avec 63 % des réponses. Ils sont suivis par les moustiques avec 18 %, les souris avec 13 % et les cafards avec 6 %. La présence de ces nuisibles constitue une source de nuisance et peut contribuer à accroître l'exposition des commerçants et artisans à différents risques sanitaires.

2.1.2. De diverses pathologies déclarées par les commerçants et artisans dans les marchés de proximité à Bouaké

Le contact quotidien des marchands et artisans avec leur environnement de travail qui, dans l'ensemble demeure sale, les exposent à diverses maladies. En effet, l'entassement des ordures et leur putréfaction progressive dégrade non seulement l'environnement des marchés mais aussi la prolifération d'agents pathogènes qui sont susceptibles d'affecter la santé des populations comme illustré par la figure 2.

Figure 2 : Proportion des types de maladies déclarés par les enquêtés



Source : Enquêtes de terrain, 2023

La figure 2 présente la proportion des différentes maladies déclarées par les marchands et artisans dans les différents marchés de la ville enquêtés. À l'analyse, il ressort que plusieurs maladies affectent la santé des enquêtés avec une prédominance du paludisme. En effet, le paludisme constitue la pathologie la plus fréquemment déclarée avec 81 % des réponses, suivi de la fièvre typhoïde avec 17 % et des maladies diarrhéiques avec 2 %. Ces maladies déclarées par les enquêtés résultent d'une part d'un manque d'assainissement et d'autre part d'un déficit d'hygiène alimentaire. L'insalubrité causée par la gestion déficiente de déchets semble affecter également la santé des populations riveraines.

2.1.3. De multiples maladies environnementales recensées chez les populations riveraines

La proximité des habitations avec les marchés constitue un facteur de risque pour les populations de Bouaké. En raison des insuffisances en matière d'assainissement et de gestion des déchets, ces marchés apparaissent comme des espaces de concentration des nuisances environnementales et des risques sanitaires urbains. Les populations riveraines sont exposées quotidiennement aux mauvaises odeurs, aux moustiques, aux cafards, aux mouches et d'autres nuisibles. Les enquêtes montrent que le paludisme représente 96,6% des pathologies déclarées par les populations riveraines. Les troubles respiratoires représentent 1,98% des cas déclarés et la fièvre typhoïde 1,42%. Cependant, il faut signaler que les types de maladies et leur proportion varient d'un quartier à un autre (tableau 1).

Tableau 1 : Proportion des types de maladies affectant les populations

Quartiers	Cas de paludisme	Cas de typhoïde	Cas de trouble respiratoire
Ahougnansou	26	00	04
Air-France 2	30	00	00
Belleville 2	30	00	00
Bromakoté	28	02	00
Dar-es-Salam 1	30	00	00
Gonfreville	29	01	00
Koko	30	00	00

Source : Enquêtes de terrain, 2023

Le tableau 1 met en évidence la forte prédominance du paludisme parmi les pathologies enregistrées chez les ménages vivant à proximité des territoires marchands dans la ville de Bouaké. À Ahougnansou, sur les 30 personnes enquêtées, 26 affirment souffrir régulièrement du paludisme soit 86,67%. 13,33% (04 personnes) déclarent être fréquemment exposés à des troubles respiratoires. Selon les populations interrogées, cette situation serait liée à leur proximité avec le site de groupage des ordures du marché. En plus des mauvaises odeurs qui s'en dégagent, ces déchets sont parfois incinérés pendant la nuit par la structure chargée de la gestion du marché, exposant ainsi les riverains aux fumées et aux pollutions atmosphériques. Cette situation constitue également une source de conflits entre les populations riveraines et les gestionnaires du marché. Les habitants dénonçant régulièrement les nuisances olfactives. Dans le quartier d'Air-France, l'ensemble des personnes enquêtées soit 100% des ménages interrogés affirment souffrir régulièrement du paludisme. La même situation sanitaires est observée dans les quartiers de Belleville 2, Dar-es-Salam et Koko où tous les enquêtés déclarent également être fréquemment touchés par cette maladie. À Sokoura, précisément autour du marché de Bromakoté, 28 personnes sur 30 soit 93,33% des enquêtés déclarent régulièrement souffrir du paludisme tandis que 6,67% mentionnent la fièvre typhoïde. Au quartier Gonfreville, le paludisme touche 96,67% des enquêtés contre 3,33% pour la fièvre typhoïde. Bien que les cas de typhoïde demeurent faibles, leur présence traduit néanmoins l'existence de problèmes d'assainissement et d'hygiènes dans certains quartiers. L'accumulation des déchets dans les marchés et leur prolifération dans les quartiers environnants contribuent à la dégradation de l'environnement de ces espaces de travail et de vie. Cette situation expose les commerçants, les artisans, les riverains et les clients à divers risques sanitaires. Cette insalubrité met en évidence les limites du système actuel de gestion des déchets à Bouaké. Ainsi, la recherche de modes de gestion plus durables apparaît nécessaire afin de réduire les volumes des déchets abandonnés. Dans cette perspective, l'économie circulaire apparait comme une approche innovante pour une gestion durable des déchets des marchés de proximité de Bouaké.

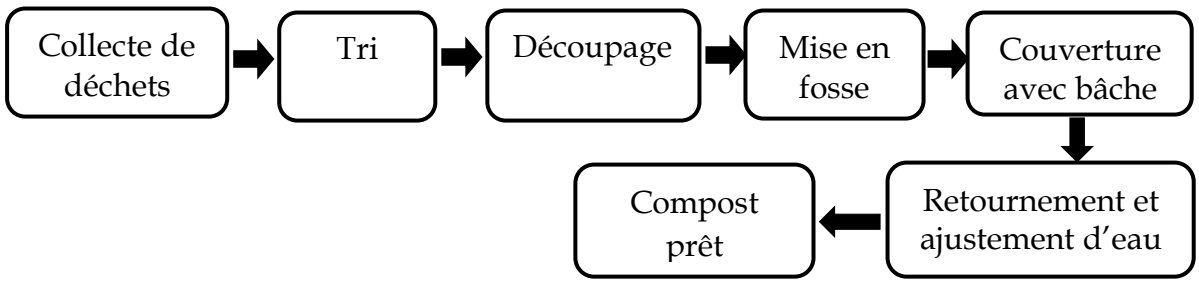
2.2. Des déchets aux ressources, les perspectives de l'économie circulaire dans les marchés de proximité de Bouaké

L'insalubrité des marchés à Bouaké et leurs environs impacte négativement l'environnement et la santé des populations. Cette situation liée notamment à une gestion insuffisante des déchets, témoigne des limites du système actuel de gestion. Cependant, la perception des déchets longtemps considérés comme de simples rebuts, connaît progressivement une évolution. En effet, les déchets sont de plus en plus perçus comme des ressources susceptibles d'être exploitées et valorisées. Leur récupération, leur réutilisation et leur transformation peuvent ainsi constituer des sources de revenus, contribuer à la création d'emplois et réduire les quantités de déchets à évacuer. Cette nouvelle perception s'inscrit dans les principes de l'économie circulaire. Dans cette perspective, les marchés de proximité, compte tenu de la quantité et la diversité des déchets qu'ils produisent quotidiennement, constituent un important réservoir de matières susceptibles d'être valorisées.

2.2.1. Le compost, un amendement organique issu de la valorisation des déchets

Les marchés de Bouaké constituent de lieux de production d'importantes quantités de déchets issus principalement de la commercialisation des produits vivriers mais également de certaines activités artisanales notamment les menuiseries et les moulins. Composés essentiellement de matières organiques biodégradables, ces déchets présentent un potentiel de valorisation par compostage. Le compostage permet de transformer les déchets organiques biodégradables en un amendement appelé « *compost* ». La figure 3 présente les étapes d'un compostage en fosse.

Figure 3 : Les étapes du compostage en fosse



Source : Les enquêtes, 2023

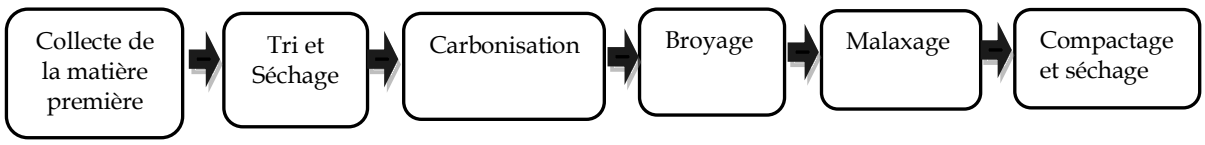
Sept étapes sont à respecter pendant la production du compost. La première étape est la collecte de déchets qui consiste à rassembler les déchets. Après la collecte, les déchets subissent un tri. Cette opération constitue une étape cruciale du processus de production du compost car, elle permet de séparer les matières non compostables des matières organiques valorisables. Ainsi, les matières plastiques, métalliques, les os et autres éléments indésirables sont retirés tandis que les matières organiques, les cartons et papiers sont conservés. Après le tri, les matières sélectionnées sont

découpées et préparées afin de faciliter leur décomposition puis, déposées dans une fosse d'une profondeur comprise entre un et deux mètres. Elles sont ensuite mélangées et arrosées avant que la fosse ne soit recouverte à l'aide de bâches. Le processus de maturation comprend plusieurs opérations de retournement permettant d'aérer et d'homogénéiser la matière. En effet, un premier retournement intervient après deux semaines, suivi d'un deuxième après six semaines et d'un dernier après neuf semaines. Le compost atteint sa maturité environ trois semaines après le dernier retournement, soit une durée totale d'environ douze semaines à partir de sa mise en fosse. La couleur du compost est un indicateur son niveau de maturité. Un compost arrivé à maturité présente généralement une coloration brun foncé à noir tandis qu'un compost encore en décomposition conserve une coloration marron clair à brun avec des fois des zones verdâtres ou jaunâtres. La transformation des déchets en compost permet ainsi de réduire les quantités de déchets destinés à l'évacuation tout en produisant une matière susceptible d'améliorer la fertilité des sols. Les enquêtes ont démontré que les sept marchés de proximité étudiés produisent en moyenne près de 1,6 tonne de déchets par marché et par jour. Parmi ces déchets, environ 73% sont constitués de matières organiques biodégradables. Cette forte proportion de matières organiques témoigne du potentiel de valorisation des déchets produits dans les marchés en compost.

2.2.2. Le charbon vert, une perspective de valorisation des déchets organiques dans les marchés de proximité de Bouaké

Les moulins et les menuiseries implantés au sein des marchés de Bouaké produisent une quantité importante de déchets organiques secs. Ceux-ci sont constitués essentiellement de balles de riz, de rafles de maïs, de copeaux de bois et divers déchets issus de la commercialisation des produits vivriers. Lorsqu'ils ne sont pas convenablement collectés, ces déchets sont abandonnés dans les marchés et contribuent à leur insalubrité. Toutefois, leur composition leur confère un potentiel important pour la production de briquettes de charbon écologique. Le charbon écologique est un combustible solide obtenu à partir de la carbonisation des déchets végétaux, résidus agricoles ou certains déchets ménagers et des marchés. Cependant, sa production repose sur plusieurs étapes successives présentées par la figure 4.

Figure 4 : Étapes de production du charbon vert

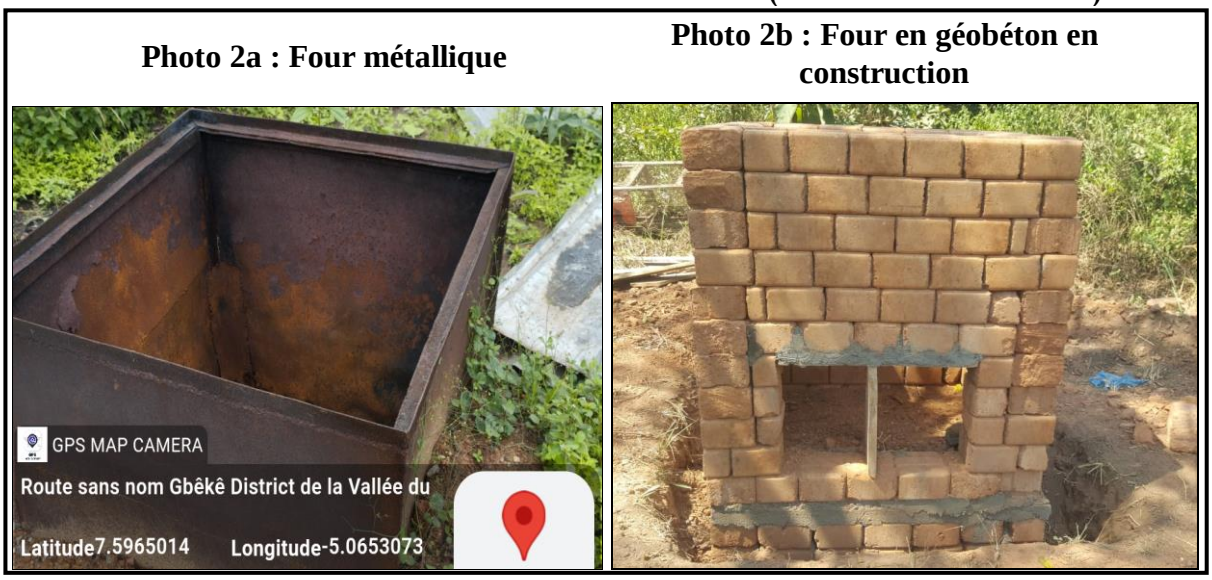


Source : Les enquêtes, 2023

Le processus de production du charbon comprend la collecte de la matière, le tri et séchage, la carbonisation, le broyage, le malaxage, le compactage et le séchage. La

collecte constitue la première étape et consiste à récupérer les déchets susceptibles d'être utilisés comme matières premières. Les déchets collectés sont ensuite triés afin d'éliminer les matières indésirables, notamment les plastiques, les cailloux et les métaux. Les matières retenues sont regroupées selon leur nature, puis réduites en petits morceaux avant d'être séchées au soleil ou à l'aide d'un séchoir. Selon les informations recueillies auprès du chef de production de THYSNER à Bouaké, le taux d'humidité recherché se situe entre 8% et 12%. Après le séchage intervient la carbonisation qui consiste à transformer la matière séchée en matière carbonisée dans un environnement à apport limité en oxygène. Plusieurs types de fours peuvent être utilisés à cette étape (planche 2).

Planche 2 : Fours de carbonisation à Lomibo (Commune de Bouaké)



Prises de vue : A. SOULAMA, THYSNER et WUA, 2023

La planche 2 présente deux types de fours utilisés pour l'entreprise THYSNER pour la carbonisation des déchets solides biodégradables. La photo (2a) montre un four métallique tandis que la photo (2b) présente un four construit en géobéton. Ces deux dispositifs permettent de réaliser la carbonisation mais, présentent des coûts de fabrication différents. À l'issue de la carbonisation, la matière obtenue est appelée « *biochar* ». Celui-ci est refroidi, puis broyé et tamisé afin d'obtenir des particules fines. Un liant est ensuite incorporé afin de favoriser l'adhésion des particules lors du compactage. Selon les pratiques observées, différents liants peuvent être utilisés notamment l'amidon de blé ou de manioc, la gomme arabique, l'argile ou la mélasse. Le mélange obtenu est ensuite compacté afin de donner du charbon vert. Cependant, la forme du charbon dépend du moule du compacteur. La photo 1 présente des briquettes de charbon.

Photo 1 : Briquettes de charbon étalées sur une claie à Lomibo (Commune de Bouaké)



Prise de vue : A. SOULAMA, 2023

La photo 1 met en évidence des briquettes de charbon écologiques disposées sur une claie de séchage. Une fois séchées, ces briquettes sont commercialisées à des prix variant de 300 et 500 F CFA le kilogramme. Ainsi, la transformation des déchets organiques secs issus des marchés de proximité de Bouaké en charbon écologique pourrait contribuer à réduire les quantités de déchets abandonnés ainsi que celles destinées à l'évacuation. Elle constitue également une opportunité de création d'emplois et de génération de revenus.

3. Discussion

De multiples études ont porté sur les marchés en Afrique. Pour la plupart, elles tentent à mettre en avant le rôle que jouent ces espaces marchands dans l'approvisionnement des populations en produits vivriers et articles divers, dans l'économie urbaine et rurale, mais aussi leur impact sur l'environnement et sur la santé des populations. C'est ce dernier point que l'étude a tenté de montrer dans la première partie. La faible collecte des déchets produits au quotidien dans les marchés de Bouaké provoque une insalubrité de ces territoires marchands qui se propage dans les quartiers environnant. L'étude a montré que cette situation favorise l'évolution des agents pathogènes tels que les mouches, les moustiques, les souris et les cafards exposant les marchands, artisans et populations riveraines à diverses maladies telles que le paludisme, la fièvre typhoïde et la diarrhée. A. KANTE (2019, p.42) dans son étude sur le marché de Banankabougou au Mali. L'auteure montre que l'insalubrité du marché constitue une source importante de prolifération des insectes et autres vecteurs susceptibles de favoriser la transmission de maladies telles que la diarrhée, la fièvre typhoïde, le choléra et le paludisme. Ces résultats sont également corroborés par les travaux de B. FOFANA (2015, p.97-124), qui établissent

un lien entre la gestion défectueuse des déchets et la création de sites favorables à la multiplication des mouches, des moustiques et d'autres insectes vecteurs de maladies. L'auteur relève notamment la présence du paludisme, de la diarrhée et de la fièvre typhoïde dans un contexte marqué par l'insalubrité avec une forte prédominance du paludisme qui représentait 55,49 % des pathologies enregistrées à Bouaké et 2013. Les travaux de N. M. BAKARY et *al* (2024, p.149), réalisés dans le grand marché d'Abobo-Centre mettent également en évidence la diversité des pathologies déclarées chez les commerçants. Selon les données rapportées à partir des services du district sanitaire d'Abobo-Est, les Troubles musculosquelettiques représentent 47,28%, des cas, suivis du paludisme avec 30,08 %, du diabète avec 7,03%, de la fatigue avec 6,23 %, de l'hypertension artérielle avec 5,12 % et la diarrhée avec 4,26 %. La présence du paludisme et de la diarrhée parmi les pathologies relevées dans cette étude rejoint les observations effectuées à Bouaké. Toutefois, la diversité des pathologies rapportées à Abobo-Centre montre que les problèmes sanitaires associés aux espaces marchands peuvent dépasser les seules maladies généralement attribuées à l'insalubrité et à la prolifération des vecteurs. L'étude a également montré que la gestion durable des déchets produits dans les marchés de proximité de Bouaké ne devrait pas se limiter à leur collecte et à leur évacuation. Elle passe également par la récupération, la réutilisation et surtout la valorisation des matières issues des déchets. En effet, les résultats de l'étude mettent en évidence la présence d'une importante fraction de déchets organiques et végétaux susceptibles d'être transformés en produits utiles comme le compost et le charbon écologique. Cette perspective rejoint les observations de A. SANGARE (2012, p.118), qui, dans son étude sur la gestion durable des déchets urbains à Bobo-Dioulasso, souligne la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs, d'améliorer les services urbains de base, de renforcer les actions de sensibilisation et surtout d'accorder une attention particulière à la valorisation et la reconversion des déchets. De même, A. NDIGLEMBAYE (2022, p.111-112) met en évidence l'importance de la valorisation des déchets solides pour réduire les coûts de traitement et contribuer à la salubrité. Selon cet auteur, les principales matières susceptibles d'être valorisées comprennent notamment les plastiques, le bois, les métaux, le verre, les textiles, et les matières organiques. B. KINSALA TONDA (2025, p.359) insiste particulièrement sur la nécessité de repenser les rôles et les responsabilités des citoyens dans la construction d'un cadre de vie sain et durable. L'auteur souligne notamment le rôle que peuvent jouer les ONG, les radios communautaires et les influenceurs environnementaux dans la sensibilisation et la promotion de comportements favorables à la protection de l'environnement. Cette transformation repose également selon lui sur l'éducation formelle et informelle afin de favoriser l'émergence d'une citoyenneté écologique dans laquelle chaque individu devient un acteur de la gestion de son environnement urbain. Cette dimension comportementale est également soulignée par M. JM.

MATALA et *al* (2022, p.593) qui, considèrent que la perception de l'insalubrité par les vendeuses constitue une stratégie importante pour répondre à la problématique de l'insalubrité dans les marchés en milieu rural.

Conclusion

Les marchés de proximité de la ville de Bouaké regroupent une diversité d'activités commerciales et artisanales. Ils contribuent quotidiennement à l'approvisionnement des populations en produits alimentaires, biens d'équipement, produits de bien-être ainsi qu'en divers services. Toutefois, la diversité des activités qui s'y exercent génère quotidiennement des quantités importantes de déchets composées en grande partie de fractions organiques. En raison des insuffisances du système de collecte et d'évacuation, une partie de ces déchets s'accumule dans les marchés, les quartiers environnants, les caniveaux et sur les voies de circulation. Cette situation contribue à la persistance de l'insalubrité et à la dégradation de l'environnement des marchés et des quartiers riverains exposant ainsi, les commerçants, les artisans, les clients et les populations riveraines à divers risques sanitaires. L'étude montre cependant que ces déchets ne doivent plus être considérés uniquement comme des rebuts destinés à être collectés et à évacués. En effet, la forte présence de matières organiques et de résidus végétaux dans les déchets produits par les marchés révèle un potentiel important de valorisation. Le compostage permet notamment de transformer les déchets organiques en amendement utilisable dans l'agriculture tandis que la carbonisation et le compactage de certains déchets permettent de produire du charbon écologique. Ces pratiques offrent ainsi des possibilités de réduction des quantités de déchets à évacuer, tout en favorisant le développement d'activités génératrices de revenus. Ainsi, l'économie circulaire apparaît comme une alternative au modèle classique de gestion des déchets dans les marchés de proximité de Bouaké. En favorisant le tri, la récupération, la transformation et la réutilisation des déchets, elle permet d'envisager une évolution du statut du déchet qui passe progressivement de celui de rebut à celui de ressource. Les marchés de proximité de la ville de Bouaké pourraient ainsi évoluer d'espaces producteurs de déchets vers de véritables espaces de production de ressources.

Références bibliographiques

AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE (ANStat), 2025, *Urbanisation : Rapport Thématique (RGPH, 2021)*, Tome 13, Juillet, 51p

BAKARY Nambahigué Mathieu, KOUADIO Konan Célestin et ADAYE Kouassi Albert, 2024, « Impacts socio-économiques, environnementaux et sanitaires des activités commerciales sur les commerçants du marché d'Abobo-centre (Abidjan, Côte d'Ivoire) », In : *Revue NZASSA,* N°14 (Juin 2024), p. 134-150.

COCHRAN William Gemmell, 1977, *Sampling Techniques*, 3rd ed, New York, John Wiley & Son, 428 p.

FOFANA Bakary, 2015, *Dynamique urbaine et problèmes environnementaux à Bouaké*, Mémoire de Master, Université Alassane Ouattara, 187 p.

HENRY Gaëlle et POISBEAU François, 2015, *L'AFD & et Les équipements urbains marchands, 30 ans de projets de réhabilitation de marchés en Afrique*, 40 p.

KANTE Awa, 2019, *Gestion des déchets issus du marché de Banankabougou dans la commune VI du district de Bamako*, Thèse, Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie, Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako, 88 p.

KINSALA TONDA Bienvenu, 2025, « Thérapie de l'insalubrité dans la ville-province de Kinshasa : de la responsabilité des gouvernants et des gouvernés », In : *Revue Intelligence Stratégique,* Journal des publications scientifiques, Volume 8, numéro 20, p. 350-360.

MAMADOU KONE Mahaman Moustapha, 2015, *Marchands ouest-africains et marchés frontaliers : construction d'une communauté d'affaires*, Thèse de doctorat en Géographie, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III, Université Abdou Moumouni Niamey, 265 p.

MATALA. M. JM, MUKUNA. N. B, KABYAHURA. N. N, KITENGIE. N. L, KITENGIE. K. D, MPUNGUE. K. M, et NSENGA. N. D, « Perception de l'insalubrité du marché et exposition aux maladies chez les vendeuses des denrées alimentaires dans la cité de Kabinda, Province de Lomami (RDC) », In : *International Journal of Innovation and Applied Studies,* Vol. 36, No. 2, p. 588-593.

NDIGLEMBAYE Arnaud, 2022, *IMPACTS SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX LIES A LA GESTION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS A MOUNDOU 1er (TCHAD),* Mémoire de Master, Géographie option dynamique urbaine, Université de Yaoundé I, Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines et Éducatives, Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines et Sociales, 150 p.

N'GUESSAN Kouassi Valentin, 2003, *Processus d'extension spatiale urbaine et subsistance des activités agricoles à Bouaké (avant le 19 septembre 2002)*, 9 p.

N'KERE Komi, 2016, « Ville et commerce : l'étude des lieux de vente spécialisés dans l'agglomération de Lomé », In : *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement,* n°1, p. 56-65.

OUATTARA Sahoti, TAMBOURA Awa et BAMBA Samouka Ladji, 2023, « Marché urbains et approvisionnement en produits vivriers dans la ville de Daloa, Côte d'Ivoire », In : *DaloGéo*, revue scientifique spécialisée en Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé, numéro 008, juin 2023, p. 164-174.

PIRES Alvaro, 1997, *Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique*, Montréal, Gaëtan Morin, Éditeur, 88 p.

ROBINEAU Claude, 1994, « Anthropologie économique et marché », In : *Cahiers des Sciences Humaines,* Vol 30, n° 1-2, p. 23-33.

SANGARE Ali, 2012, « Perception et gestion des déchets solides issus de l'espace public urbain : le cas de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) », In : *Revue des sciences sociales*, N°47, La ville au défi de l'environnement, p. 112-119.

ZOMA Vincent, ILBOUDO Didier et SANGLI Gabriel, 2022, *Les marchés ruraux de l'Afrique de l'Ouest : une brève revue de littérature*, Munich, GRIN Verlag, 36 p.