Mieux Comprendre l'Espace

Géovision

Revue du Laboratoire Africain de Démographie et des Dynamiques Spatiales

Département de Géographie -Université Alassane Ouattara

N°007, JUIN 2022 ISSN: 2707- 0395

République de Côte d'Ivoire

BP V18 Bouaké 01

Téléphone: (+225) 07 07 06 91 71/ 01 03 59 34 32/ 05 05 05 84 01

Courriel: revuegeovision@gmail.com

Site Internet: www.laboraddys.com

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur de publication : Pr MOUSSA Diakité**,** Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef : Dr LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef adjoint : Dr ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Dr DIARRASSOUBA Bazoumana, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr FOFANA Bakary, Géographe, Chercheur Indépéndant

Dr ADOU Bosson Camille, Géographe, Chercheur Indépéndant

Dr TANOH Ané Landry, Géographe, Chercheur Indépéndant

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

Pr MOUSSA Diakité, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr BÉCHI Grah Félix, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

PhD : Inocent MOYO, University of Zululand (Afrique du Sud) / Président de la Commission des études africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI)

Pr AFFOU Yapi Simplice, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr ALOKO N'guessan Jérôme, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr BIGOT Sylvain, Université Grenoble Alpes (France)

Professor J.A. BINNS, Géographe, University of Otago (Nouvelle-Zélande)

Pr BOUBOU Aldiouma, Université Gaston Berger (Sénégal)

Pr BROU Yao Télésphore, Université de La Réunion (La Réunion-France)

Pr Momar DIONGUE, Université Cheick Anta Diop (Dakar-Sénégal)

Pr Emmanuel EVENO, Université Toulouse 2 (France)

Pr KOFFI Brou Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr KONÉ Issiaka, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr Nathalie LEMARCHAND, Université Paris 8 (France)

Pr Pape SAKHO, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Pr SOKEMAWU Koudzo Yves, Université de Lomé (Togo)

Dr Ibrahim SYLLA, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Dr LOUKOU Alain François, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr VEI Kpan Noel, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr ZAH Bi Tozan, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr DIOMANDÉ Béh Ibrahim, Université Alassane Ouattara (Bouaké- Côte d'Ivoire)

Dr SORO Nabegue, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr KOFFI Kan Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr ETTIEN Dadja Zenobe, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Instructions aux auteurs

Dans le souci d'uniformiser la rédaction des communications, les auteurs doivent se référer aux normes du Comité Technique Spécialisé (CTS) de Lettres et Sciences Humaines/CAMES. En effet, le texte doit comporter un titre (Times New Roman, taille 12, Lettres capitales, Gras), les Prénom(s) et NOM de l'auteur ou des auteurs, l'institution d'attache, l'adresse électronique de (des) auteur(s), le résumé en français (250 mots), les mots-clés (cinq), le résumé en anglais (du même volume), les keywords (même nombre que les mots-clés). Le résumé doit synthétiser la problématique, la méthodologie et les principaux résultats. Le manuscrit doit respecter la structure d'un texte scientifique comportant : Introduction (Problématique ; Hypothèse compris) ; Approche méthodologique ; Résultats et Analyse ; Discussion ; Conclusion ; Références bibliographiques. Le volume du manuscrit ne doit pas excéder 15 pages, illustrations comprises. Les textes proposés doivent être saisis à l'interligne 1, Times New Roman, taille 11.

1. Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante : 1. Premier niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras) ; 1.1. Deuxième niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras, italique) ; 1.2.1. Troisième niveau (Times New Roman, Taille de police 11, gras, italique).

2. 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 ; taille de police 11, gras). La source (centrée) est indiquée en dessous de l'élément d'illustration (Taille de police 10). Ces éléments d'illustration doivent être annoncés, insérés puis commentés dans le corps du texte.

3. Notes et références : 3.1. Éviter les références de bas de pages ; 3.2. 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. Exemple : (D. MOUSSA, 2018, p. 10) ; -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées). Exemple : D. MOUSSA (2018, p. 10).
4. La bibliographie : elle doit comporter : le nom et le (les) prénom (s) de (des) auteur(s) entièrement écrits, l'année de publication de l'ouvrage, le titre, le lieu d'édition, la maison d'édition et le nombre de pages de l'ouvrage. Elle peut prendre diverses formes suivant le cas :
- *pour un article :* LOUKOU Alain François, 2012, « La diffusion globale de l'Internet en Côte d'Ivoire. Évaluation à partir du modèle de Larry Press », in *Netcom*, vol. 19, n°1-2, pp. 23-42.

- *pour un ouvrage :* HAUHOUOT Asseypo Antoine, 2002, *Développement, aménagement, régionalisation en Côte d'Ivoire*, EDUCI, Abidjan, 364 p.

- *un chapitre d'ouvrage collectif* : CHATRIOT Alain, 2008, « Les instances consultatives de la politique économique et sociale », in Morin, Gilles, Richard, Gilles (dir.), *Les deux France du Front populaire*, Paris, L'Harmattan, « Des poings et des roses », pp. 255-266.

- *pour les mémoires et les thèses :* DIARRASSOUBA Bazoumana, 2013, *Dynamique territoriale des collectivités locales et gestion de l'environnement dans le département de Tiassalé*, Thèse de Doctorat unique, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, 489 p.- *pour un chapitre des actes des ateliers, séminaires, conférences et colloque* : BECHI Grah Felix, DIOMANDE Beh Ibrahim et GBALOU De Sahi Junior, 2019, Projection de la variabilité climatique à l'horizon 2050 dans le district de la vallée du Bandama, Acte du colloque international sur « *Dynamique des milieux anthropisés et gouvernance spatiale en Afrique subsaharienne depuis les indépendances* » 11-13 juin 2019, Bouaké, Côte d'Ivoire, pp. 72-88

- *Pour les documents électroniques* : INS, 2010, *Enquête sur le travail des enfants en Côte d'Ivoire*. Disponible à : http://www.ins.ci/n/documents/travail_enfant/Rapport%202008-ENV%202008.pdf, consulté le 12 avril 2019, 80 p.

Éditorial

Comme intelligence de l'espace et savoir stratégique au service de tous, la géographie œuvre constamment à une meilleure compréhension du monde à partir de ses approches et ses méthodes, en recourant aux meilleurs outils de chaque époque. Pour les temps modernes, elle le fait à l'aide des technologies les plus avancées (ordinateurs, technologies géospatiales, à savoir les SIG, la télédétection, le GPS, les drones, etc.) fournissant des données de haute précision sur la localisation, les objets et les phénomènes. Dans cette quête, les dynamiques multiformes que subissent les espaces, du fait principalement des activités humaines, offrent en permanence aux géographes ainsi qu'à d'autres scientifiques des perspectives renouvelées dans l'appréciation approfondie des changements opérés ici et là. Ainsi, la ruralité, l'urbanisation, l'industrialisation, les mouvements migratoires de populations, le changement climatique, la déforestation, la dégradation de l'environnement, la mondialisation, etc. sont autant de processus et de dynamiques qui modifient nos perceptions et vécus de l'espace. Beaucoup plus récemment, la transformation numérique et ses enjeux sociaux et spatiaux ont engendré de nouvelles formes de territorialité et de mobilité jusque-là inconnues, ou renforcé celles qui existaient au préalable. Les logiques sociales, économiques et technologiques produisant ces processus démographiques et ces dynamiques spatiales ont toujours constitué un axe structurant de la pensée et de la vision géographique. Mais, de plus en plus, les sciences connexes (sciences sociales, sciences économiques, sciences de la nature, etc.) s'intéressent elles aussi à l'analyse de ces dynamiques, contribuant ainsi à l'enrichissement

de la réflexion sur ces problématiques. Dans cette perspective, la revue Géovision qui appelle à observer attentivement le monde en vue de mieux en comprendre les évolutions, offre aux chercheurs intéressés par ces dynamiques, un cadre idéal de réflexions et d'analyses pour la production d'articles originaux. Résolument multidisciplinaire, elle publie donc, outre des travaux géographiques et démographiques, des travaux provenant d'autres disciplines des sciences humaines et naturelles. Géovision est éditée sous les auspices de la Commission des Études Africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI), une instance spécialement créée par l'UGI pour promouvoir le débat académique et scientifique sur les enjeux, les défis et les problèmes spécifiques de développement à l'Afrique. La revue est semestrielle, et parait donc deux fois par an (en anglais et en français).

Bouaké, le 16 Septembre 2019

La rédaction

AVERTISSEMENT

Le contenu des publications n'engage que leurs auteurs. La Revue Géovision ne peut, par conséquent, être tenue responsable de l'usage qui pourrait en être fait.

SOMMAIRE

APPROCHE DE GESTION DES CONTRAINTES FONCIERES DANS LE DISTRICT DE BAMAKO : CAS DE LA COMMUNE VI, ***Abdramane Sadio SOUMARE [1], Abbass Maïga [2]*** ***9***

CARACTÉRISATION DE L'ACIDIFICATION DES SOLS DANS LA COMMUNE RURALE DE *KOUKA*, AU NORD-OUEST DU BURKINA FASO, ***Jacques KONKOBO[1], Zelbié BASSOLE[2], Joël OUEDRAOGO[3]*** ***27***

ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE DANS LA VILLE DE LOKOSSA (BENIN), ***Michael Julio HOUNSOUNOU, Tognidè Auguste HOUINSOU, Odile Viliho DOSSOU GUEDEGBE*** ***39***

PRATIQUE DE RESPONSABILITE SOCIETALE CHEZ LES PRODUCTEURS DE CACAO DANS LE DEPARTEMENT D'AGBOVILLE (COTE D'IVOIRE), ***ASSI Kopeh Jean-Louis[1], ALEBY Aleby Hermann Dimitri[2], OKOMA N'Takpé Kevin[3]*** ***54***

HYGIÈNE ET ASSAINISSEMENT DANS LES AIRES D'ABATTAGE D'ANIMAUX DANS LA COMMUNE DE PARAKOU, ***Sabine Mètohué DAKO KPACHA*** ***71***

LE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE DES RÉGIONS À L'ÉPREUVE DE L'AMÉNAGEMENT TERRITORIAL DE LA CÔTE D'IVOIRE : CAS DE LA RÉGION DE GBÊKÊ, ***KLO Fagama[1], SAGNON Ibrahima[2], OUATTARA Teninan Hugues[3]*** ***86***

USAGE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS L'AGRICULTURE : CAS DE L'UTILISATION DES HERBICIDES PAR LES PAYSANS DE LA SOUS-PRÉFECTURE DE KÉTRO –BASSAM, ***KRA Koffi Siméon[1], KONAN Amani Fulgence[2]*** ***102***

CONSTAT SCIENTIFIQUE ET PERCEPTION PAYSANNE DES EVOLUTIONS RECENTES DU CLIMAT DANS LA COMMUNE DE NAKO : ANALYSE COMPAREE ET STRATEGIES ENDOGENES D'ADAPTATION, ***Gouroumana KAMBIRE[1] ; Noël Touobewere SOME[2] ; Mathias Philippe BAGRE[3] ; Yélézouomin Corentin Stéphane SOME[4].*** ***112***

ANALYSE DE LA CORRELATION ENTRE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE ET INSALUBRITE DANS LA VILLE D'AGNIBILEKROU (EST DE LA COTE D'IVOIRE), ***Tiendja Rachelle Annick KOMBO[1], Bébé KAMBIRE[2]*** ***128***

ÉTUDE DES FACTEURS D'UTILISATION DES MÉDICAMENTS TRADITIONNELS CHEZ LA FEMME ENCEINTE : CAS DES PATIENTES DU CENTRE DE SANTE URBAIN COMMUNAUTAIRE HENRIETTE KONAN BEDIE (COCODY-ABIDJAN, COTE D'IVOIRE), ***KOUAKOU Kouamé Yves Bory[1], NIAMKE Gnanké Mathieu[2]*** ***144***

RISQUES CLIMATIQUES ET STRATEGIES D'ADAPTATION DES PRODUCTEURS AGRICOLES DANS LA COMMUNE DE OUIDAH, ***Parfait Cocou BLALOGOE*** ***155***

OFFRE ET DEMANDE SCOLAIRE DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE BOTRO, ***Amenan Linda Rachelle KOFFI, Ané Landry TANOH et Bi Tozan ZAH*** ***166***

DYNAMISME DE L'OFFRE D'HÉBERGEMENT ET PLACE DE LA FEMME DANS L'HOTELLERIE DANS LA VILLE DE KORHOGO, ***N'GORAN Kouamé Fulgence*** ***182***

MODELE STATISTIQUE DE PREVISION DE LA PRESENCE DU *V. CHOLERAE* DANS LES COURS D'EAU DE LA VILLE DE DOUALA (CAMEROUN), ***Antoine de Padoue Nsegbe*; André Nana Yankam*** *194*

DE L'APPAUVRISSEMENT DES TERRES À L'APPARITION D'UN COUVERT VÉGÉTAL HÉTÉROGÈNE (DE NOUVELLES ESPÈCES VÉGÉTALES) DANS LA RÉGION DU HAMBOL AU CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE, ***Mathieu Jonasse AFFRO[1], Meglo Alexandre ZO[2], Nambegué SORO[3], Grah Félix BĚCHI[4]*** *210*

LA PRODUCTION ARTISANALE DE L'ATTIEKE A BINGERVILLE (CÔTE D'IVOIRE) : ENTRE SOURCE DE REVENU ET POLLUTION DU CADRE DE VIE URBAIN, ***[1.] Yagnama Rokia OUATTARA-COULIBALY, [2.] Diobabie Aicha DIOBA*** *227*

IDENTIFICATION DES ZONES À RISQUES D'INONDATION DANS L'AGGLOMERATION DE LOME, ***WAKIYOU Abaloson [(1)], KABISSA Massama-Esso [(2)] GNONGBO Tak Youssif [(3)]*** *243*

CHALLENGES OF URBAN DYNAMICS ON PUBLIC TRANSPORT IN NIAMEY, ***CHEKOU KORE Elhadji Mohamoud*** *259*

EVOLUTION OF PLUVIOMETRIC CHARACTERISTICS IN ADER (NORTH CENTRAL NIGER) FROM 1951 TO 2016, ***ABDOU BAGNA Amadou*** *273*

MODES D'ACCES DES FEMMES A LA TERRE SUR LE PLATEAU ADJA AU SUD-OUEST DU BENIN, ***Hervé DOSSOUMOU [1], Sevegni Brice TCHAOU [1], Waïdi SEYDOU [1, 2], Ibouraïma YABI [1, 2], Marcel HOUINATO [3]*** *281*

ACTIVITÉS MÉCANIQUES ET ITINÉRAIRES THERAPEUTIQUES DES MÉCANICIENS DE LA VILLE DE BOUAKÉ (COTE D'IVOIRE), ***KONAN N'Zue[1], KONE Tanyo Boniface[2]*** *298*

ANALYSE GÉOGRAPHIQUE DE LA PROSTITUTION CHEZ LES FEMMES À BRAZZAVILLE, ***Jovial KOUA OBA*** *310*

EFFETS DE LA CROISSANCE URBAINE DE BAMAKO (MALI) SUR LES ESPACES AGRO-PASTORAUX DE SES COMMUNES PÉRIURBAINES, ***SORY IBRAHIMA FOFANA*** *324*

LES IMPLICATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'ANACARDIER ET L'ACCÈS AU FONCIER RURAL DANS LE DÉPARTEMENT DE BOUAKÉ (CENTRE-NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE), ***SORO Dotieha Firmin[1] , YEO Namongo[2]*** *341*

CARTOGRAPHIE DES ZONES POTENTIELLES FAVORABLES À L'EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES PAR ANALYSE MULTICRITÈRE DANS LA RÉGION DE LA BAGOUÉ (CÔTE D'IVOIRE), ***Kone Karnon[1], Silué Gnininchonfanni Anselme[2], Soro Nambegue[3]*** *361*

DIVERSITÉ, STRUCTURE FLORISTIQUE ET DÉGRADATION DES FORMATIONS VÉGÉTALES DES RÉSERVES DE FAUNE DE BONTIOLI, SUD-OUEST DU BURKINA FASO, ***Touobewere Noël SOME[1], Gouroumana KAMBIRE[2], Diakalya TRAORE[3], SOME Yélézouomin Stéphane Corentin[4]*** *381*

LA PRODUCTION ARTISANALE DE L'ATTIEKE A BINGERVILLE (CÔTE D'IVOIRE) : ENTRE SOURCE DE REVENU ET POLLUTION DU CADRE DE VIE URBAIN

[1.]Yagnama Rokia OUATTARA-COULIBALY, [2.] Diobabie Aicha DIOBA

1- Chargée de Recherche, Centre de Recherche en Ecologie, Université Nangui Abrogoua, Abidjan, yagnama@yahoo.fr/ Ouattararokia.cre@univ-na.ci ;
[2-]Université Félix Houphouët Boigny, Institut de Géographie Tropicale, Diobaaicha747@gmail.com.

Résumé

Le district d'Abidjan est toujours marqué par la question de la gestion efficiente des déchets urbains. Dans la commune de Bingerville, le mode de production des activités artisanales exacerbe la dégradation du cadre de vie. La présente étude est relative à la gestion des résidus issus de la production artisanale de l'attiéké dans la Commune de Bingerville. L'attiéké est un mets présent dans le quotidien des ivoiriens, bien que sa production soit modernisée, à Bingerville l'essentiel du circuit de transformation reste informel.Celui-ci génère à la fois un volume important de production d'attiéké estimé à plus de 200 tonnes par semaine et une forte quantité de déchets dont le mode de gestion se confond à celui des ordures ménagères. Cette étude vise à analyser les impacts environnementaux des dechets issus de la production artisanale de l'attiéké à Bingerville. Elle s'est appuyée sur une recherche documentaire, des enquêtes de terrains et des interviews semi-structurées. Les résultats montrent que bien qu'etant une activité génératrice de revenus très importants pour les femmes, la transformation artisanale de l'attiéké impacte la santé des productrices et des populations et contribue énormément à l'insalubrité urbaine ainsi qu'à la pollution de la lagune ébrié qui borde la commune. Au-dela de son caractère économique et nutritionnel, la production artisanale de l'attiéké renferme des nuisances qui porte atteinte à la santé, à l'esthétique de la ville et à la lagune.

Mots clés : Bingerville, Attiéké, déchets, santé, impact environnemental.

Abstract:

The district of Abidjan is still marked by the question of the efficient management of urban waste. In the municipality of Bingerville, the mode of production of craft activities exacerbates the deterioration of the living environment. This study relates to the management of residues from the artisanal production of attiéké in the Commune of Bingerville. The attiéké is a dish present in the daily life of the Ivorians, although its production is modernized, in Bingerville most of the processing circuit remains informal. This processing circuit generates both a large volume of production of attiéké estimated at more than 200 tonnes per week and a large quantity of waste whose management method is the same as that of household waste. This study aims to analyze the environmental impacts of waste from the artisanal production of attiéké in Bingerville. It relied on documentary research, field surveys and semi-structured interviews. The results show that although being a very important income-generating activity for women, the artisanal processing of attiéké impacts the health of producers and populations and contributes enormously to urban insalubrity as well as to the pollution of the Ébrié lagoon which borders the commune. Beyond its economic and nutritional character, the artisanal production of attiéké contains nuisances that affect the health, the aesthetics of the city and the lagoon.

Keywords: Bingerville, Attiéké, waste, health, environmental impact.

INTRODUCTION

Les problèmes environnementaux liés à l'insalubrité et à la dégradation du cadre de vie prennent de plus en plus de l'ampleur en Afrique. L'un des facteurs du développement de l'insalubrité en Côte d'Ivoire est sans aucun doute, lié à l'anarchie observée dans les modes de production des activités artisanales aux rangs desquels, figure la production de l'attiéké. L'attiéké est un couscous à base de manioc. Ce mets originaire du sud de la Côte d'Ivoire était préparé et consommé exclusivement dans un cadre ethnoculturel restreint des peuples du Sud occupant la bordure lagunaire ivoirienne, notamment les ethnies Adjoukrou, Ebrié, Alladjan, Avikam et Ahizi. L'activité de production de l'attiéké était et demeure une activité domestique exclusivement réservée aux femmes (A.P. EGNANKOU, 2020, p.5). Mais, l'attiéké est devenu de plus en plus un mets très prisé tant sur le marché national, qu'international et constitue l'une des principales activités économiques artisanales pratiquées à Abidjan et surtout à Bingerville.

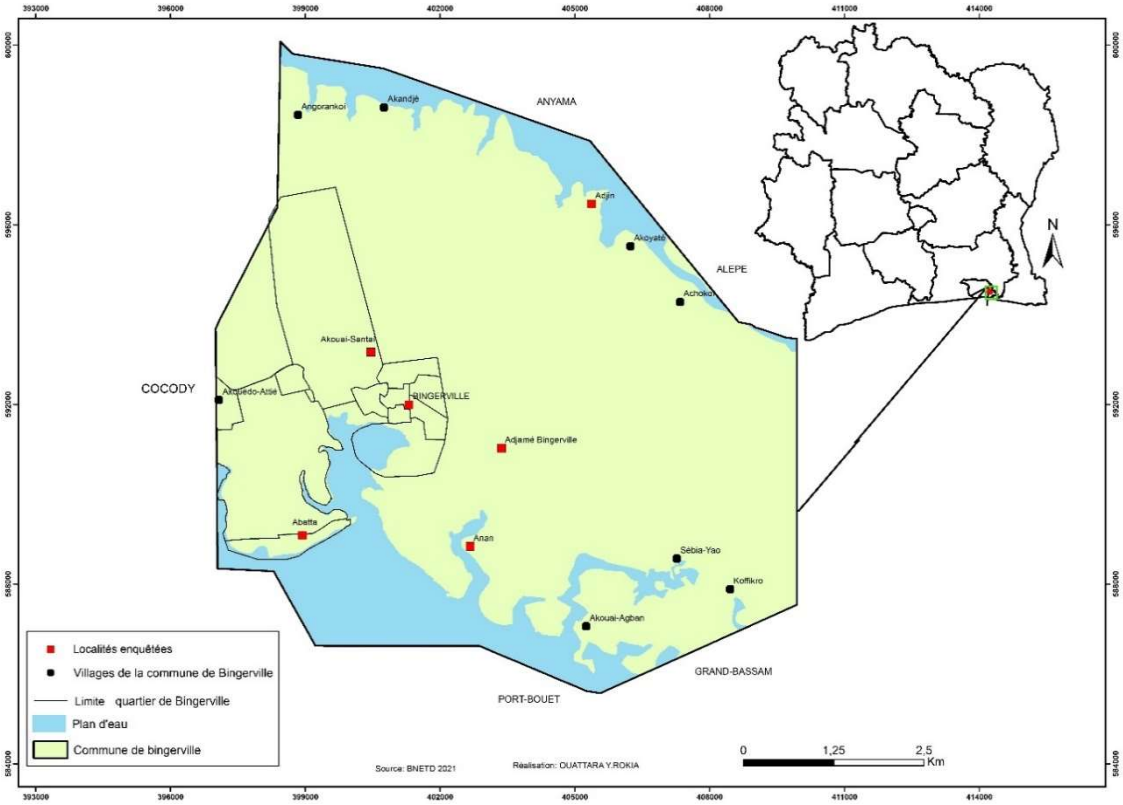
La production d'attiéké génère une quantité importante de déchets solides et liquides. Force est de constater qu'à travers le mode de gestion des résidus de tranformation de l'attiéké, le cadre de vie est exposé aux problèmes d'insalubrité. Or, l'objectif 12 des Objectifs du Développement Durable (ODD) est de « réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation d'ici à 2030 ». Selon Waste Wise Cities (2020, p.2), en plus de cet objectif 12 des ODD, il existe des liens indirects entre la gestion des déchets et plusieurs ODD pour traiter de la gestion des déchets et l'impact de ceux-ci sur l'environnement, notamment le point 6 de l'objectif 11 sur la gestion des déchets solides municipaux et l'ODD 14 sur les déchets marins. Bingerville, à l'instar des autres villes de la Côte d'Ivoire connait ces mêmes problèmes d'insalubrité liés à la production de l'attiéké. Bingerville, située au sud de la Côte d'Ivoire à quelques encablures de la ville d'Abidjan, en bordure de la lagune Ebrié est l'une des villes importantes de production de l'attiéké. Toutefois, les déchets issus de la transformation sont laissés surplace ou rejetés dans la lagune. Ce comportement des productrices d'attieké portent atteinte à la qualité de la lagune et du cadre de vie des populations vivant à proximité des sites de production. Pourtant, les déchets accessibles et déposés en bordures des voies de communications sont collectés par les structures de collectes officielles dans les mêmes conditions que les ordures ménagères. Nonobstant l'importance de l'attieké dans les assiettes des ivoiriens, la gestion des déchets qui sont issus de cette transformation artisanale demeure un problème. L'objectif de cette étude est d'analyser les impacts environnementaux des dechets issus de la production artisanale de l'attiéké à Bingerville. Il s'agira de montrer d'abord l'importance de l'attiéké, ensuite, d'identifier les déchets et le mode de gestion y afférent et d'analyser leur impact sur le cadre de vie.

I. Materiels et méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude

Bingerville est une commune au sud de la Côte d'Ivoire avec une superficie de 10 200 km² et située à l'est de la ville d'Abidjan, la capitale économique de la Côte d'Ivoire. Elle est limitée au sud par les communes de Port-Bouët et de Grand-Bassam, à l'est par la commune d'Alépé, au nord par la commune d'Anyama et à l'ouest par la commune de Cocody (Carte 1).

Carte 1 : Présentation de la zone d'étude



La commune de Bingerville compte 13 villages qui lui sont rattachés, à savoir Adjamé-Bingerville, Anan, Abatta, Adjin, Akouai-Santai, akouai agban, achokoi, akandjé, akouedo-attié, akouyaté, angorankai, koffikro, sébia-yao. Sa population est estimée à 91319 (INS 2014) et composée essentiellement des ébrié. On y trouve aussi des peuples allogènes et allochtones. Les ébriés ont pour principale régime culinaire l'attiéké. En dépit de la croissance urbaine de la commune de Bingerville depuis ces trois dernières décennies, les villages gardent une certaine originalité dans leur mode de production et participent fortement dans le régime alimentaire des populations de Bingerville et de la ville d'Abidjan Cette étude est menée à l'echelle de la Commune de Bingerville car elle est une zone pourvoyeuse de l'attiéké reconnue sur le territoire national. Par ailleurs, peu d'étude aborde la question de la gestion des déchets issus de la production artisanale de l'attiéké. Ces déchets qui s'apparentent à des déchets inertes et simples dégradent l'environnement.

1.2. Technique de collecte et de traitement des données

La méthodologie utilisée pour collecter les données s'est appuyée sur la revue documentaire, la réalisation des interviews semi-structurées et l'administration d'un questionnaire. La revue bibliographique a consisté en la consultation des ouvrages divers (mémoire, thèses, rapports, etc.), sur internet, dans les bibliothèques de l'Université Felix Houphouët Boigny, à l'institut français et à la bibliothèque de l'institut de Géographie Tropical (IGT). Cette collecte des données s'est également étendue à l'Agence National de Gestion des Déchets (ANAGED), au service technique de la mairie et à la société ECOTIsa, responsable de la collecte et la valorisation des déchets en Côte d'Ivoire. La capitalisation de toutes ces informations a permis de comprendre le concept des déchets en général et de résidus de maniocs en particulier, les techniques de production artisanale de l'attiéké, les différents matériaux et les équipements utilisés.

Les entretiens semi-structurés ont été menés en 2021 auprès du service technique de la mairie, l'Agence de Gestion des Déchets (ANAGED) et les autorités villageoises. Ces entretiens ont porté sur les stratégies mises en place par ces différentes structures pour pallier au problème de gestion des déchets en général et celui provenant de la production de l'attiéké en particulier.

Quant aux questionnaires, ils ont été administrés aux productrices d'attiéké et aux menages environnants qui ne s'adonnent pas à cette activité ; Les questions ont porté sur la production, les impacts des déchets, les techniques de gestion des résidus de maniocs adoptés par celles-ci ainsi que la santé des populations des productrices et non productrices d'attiéké. La taille de l'échantillon est determinée à partir du sondage stratifié de la methode aléatoire. La base de sondage étant l'ensemble des productrices artisanale dans les localités sélectionnées. Au total, 201 productrices ont été enquêtées, soit 15% et 120 personnes non productrice d'attiéké choisies de façon aléatoire en raison de 20 personnes par localité. En effet, un site de production d'attiéké compte en moyenne 4 productrices. Ainsi, pour dénombrer le nombre total de productrice, le nombre de site identifié par pointage GPS a été multiplié par 4 (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Récapitulatif de l'échantillonnage selon les sites et les productrices

Localités		***Nombre de sites***	***Nombre de productrices***	***Nombre total d'enquêtés (15%)***
1	Bingerville	107	428	64
2	Adjamé-Bingerville	118	472	71
3	Anna	45	180	27
4	Abatta	19	76	11
5	Akouai-Adjin	21	84	13
6	Akouai-Santé	25	100	15
Total		335	1340	201
Nombre de ménage				120
TOTAL enquêtés			**321**	

Source : Nos enquêtes 2021

Pour la collecte de donnée cartographique, un GPS OMStracker a été utilisé. Il a permis d'identifier avec précision les unités de productions d'attiéké et les sites de rejet des déchets issus de la transformation artisanale de l'attiéké.

2. RESULTATS

Les resultats obtenus à la suite de cette étude sont structuré autour de trois (03) principaux axes.

2.1. Une importante production de l'attiéké dans la commune de Bingerville

Dans toutes les régions et communes ivoiriennes, la production de l'attiéké fait partie des principales activités exercées par les femmes. Cependant, celle pratiquée par les femmes dans la région du sud du pays, notamment la commune de Bingerville est importante (tableau 2).

Tableau 2 : Quantité d'attiéké produite selon les localités enquêtés et par semaine

LOCALITÉ	NOMBRE DE PRODUCTRICES D'ATTIEKÉ	QUANTITÉ DE MANIOC EN KG	QUANTITÉ DE PRODUCTION D'ATTIEKÉ PAR SEMAINE		PRODUCTION ANNUELLE DE L'ATTIEKÉ EN KG
			Kg	%	
BINGERVILLE	428	205440	68480	32	3287040
ADJAME-BINGERVILLE	472	226560	75520	35	3624960
ANNA	179	85920	28640	14	1374720
ABATTA	73	35040	11680	6	560640
ADJIN	82	39360	13120	6	629760
AKOUAI-SANTE	98	47040	15680	7	752640
TOTAL	1341	639360	213 120		10 229 760

Source : Nos enquêtes de terrain, 2021

L'observation du tableau 2 indique que la production hebdomadaire d'attiéké à Bingerville s'élève à 213120 kg, soit 213,12 tonnes. Annuellement, le volume de production s'élève à 10 229 760 kg soit 10 230 tonnes. En effet, de nos enquêtes, il ressort que pour 240 kg de manioc transformés, environ 80 sachets d'un kg d'attiéké sont produits, soit 80 kg d'attiéké. Par semaine, elles transforment 480 kg de manioc soit 160 kg d'attiéké produits.

On observe que la quantité de production par localité est relative au nombre de productrice c'est-à-dire que plus les productrices sont nombreuses plus la production est élevée.

2.1.1. Une technique de production encore traditionnelle

La production artisanale de l'attiéké se fait avec du materiel manuel et comprend les étapes suivantes (Planche photo1) :

Planche photo 1 : Quelques techniques de production de l'attiéké

Prise de vue Aïcha Dioba, 2021

La planche photo indique le processsus de la fabrication de l'attiéké. Elle suit les étapes suivantes décrites par les photos. Ce sont : l'épluchage, le concassage, le lavage, le broyage, la fermentation, le pressage, la granulation, le vannage, le séchage et la cuisson. Tout le long du processus de transformation seule le broyage et le pressage sont mécanisées. Les matériaux mécaniques utilisés sont les machines à broyer ou moulin et les machines à presser ou encore appelé presse manuelle. Cette production se fait deux fois par semaine c'est-à-dire tous les mercredis et samedis selon un programme d'activité (tableau 3).

Tableau 3 : Programme hebdomadaire de production d'attiéké à Bingerville

Jour	Action à mener
Lundi	Achat du manioc
Mardi	Epluchage, Broyage
Mercredi	Préparation et vente de l'attiéké
Jeudi	Achat du manioc
Vendredi	Epluchage et broyage
Samedi	Préparation et vente de l'attiéké

Source : Nos enquêtes de terrain, 2021

Les achats de manioc aux champs se font les lundis et les jeudis, en effet, les productrices se rendent dans les champs de manioc pour passer leurs commandes. Les champs sont situés à la périphérie des villages. Ensuite, le nettoyage, l'épluchage et le broyage se font les jours suivants l'achat, c'est-à- dire tous les mardis et vendredis et la préparation de l'attiéké se fait tous les mercredis et samedis.

2.1.2. La Production d'attiéké, une importante source de revenus pour les femmes

La production artisanale d'attiéké est à 100% tenue par les femmes. Elle reste essentiellement l'œuvre des femme. L'âge moyen des responsables des unités de production d'attiéké est compris entre 25 et 45 ans. Ainsi, pour cette étude, seules les femmes de cette tranche d'âge ont été considérées, soit 9% de la population totale des femmes (cf. tableau 4).

Tableau 4: Proportion des productrices artisanales par rapport à la population totale des femmes

Localité	Nombre total de femme de plus de 18 ans selon le RGPH 2014	Nombre de productrice de plus de 18 ans	Proportion de productrice en %
Bingerville	12466	428	2
Adjamé-Bingerville	878	472	37
Anna	336	179	36
Abatta	334	73	15
Adjin	158	82	35
Santé	533	98	13
Total	**14705**	**1341**	**9**

Source : INS 2014 et nos enquêtes 2021

Au regard de leurs nombres, la production de l'attiéké occupe une place importante dans le tissu économique de la commune. La vente de l'attiéké, sur la base du tonnage hebdomadaire, est estimé à 106 560 000 francs CFA par semaine, soit 500 000 francs CFA par tonne de produits finis. Ainsi, la vente annuelle est estimée à 5 114 880 000 francs CFA .Le taux des femmes qui ont pour activité principale la production de l'attiéké est plus élévé dans les villages que dans la communauté urbaine. les villages Anna et Adjin ont successivement 36% et 37% de femmes. Par contre, la ville de Bingerville concentre que 2% de productrice et Abatta et Santé, deux villages rattrapés par la ville concentrent respectiviement 13% et 15%. Exception faite du village d'Adjamé-Bingerville qui représente 37% de femmes productrices. Le moins d'engouement dans la commune de Bingerville et ses périphéries peut s'expliquer par l'urbanisation accélérée et la présence de diverses activités économiques exercées par les populationsallogènes majoritaires au niveau de la commune et ses périphéries. Tandis que les villages d'Anna, Adjin et Adjamé-Bingerville regorgent un grand nombre de populationsautochtones qui ont privilégié la production de l'attiéké au détriment des autres activités économiques.

2.2. Les déchets et modes de production

2.2.1. Une transformation échelonnée de la production de déchet

La production artisanale de l'attiéké comporte dix (10) étapes. A chacune des étapes de la transformation correspond une nature de déchets. Ces déchets sont majoritairement composés de déchets solides, (cf. tableau 5).,

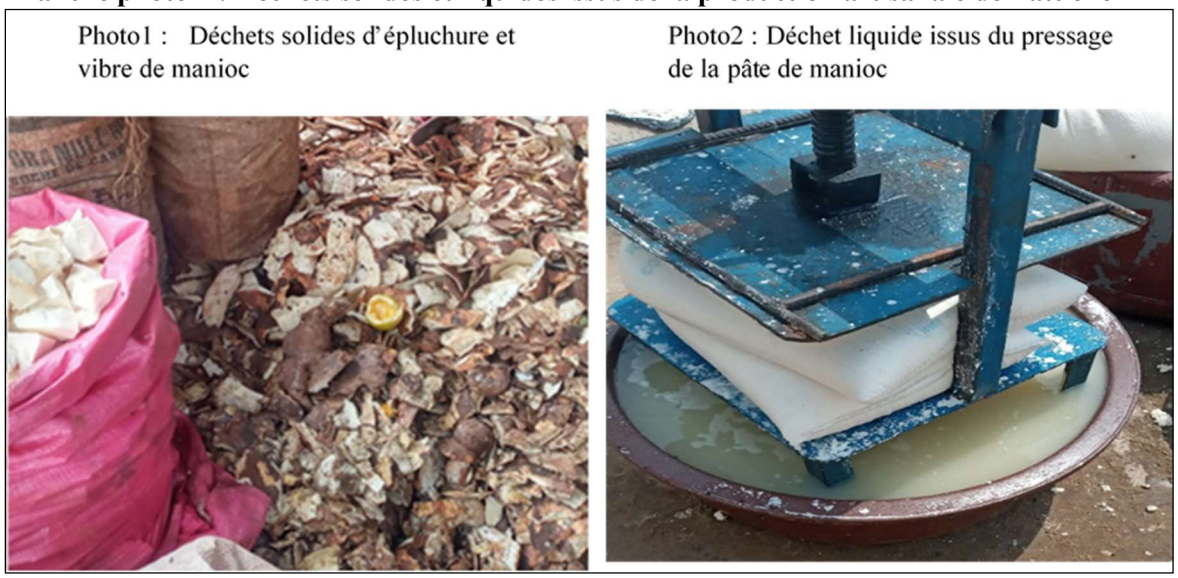
Tableau 5 : Déchets issus de la production artisanale de l'attiéké à chaque étape de la transformation

	Etape de fabrication de l'attiéké	Type de déchets
1	Epluchage	Epluchure de manioc
2	Concassage	Fibre interne
3	Lavage	Eau de lavage du manioc
4	Broyage	Eau de broyage
5	Pressage	Jus de pressage du manioc
6	Tamisage	Fibre de manioc
7	Granulage	Fibre de manioc
9	Séchage	Néant
10	Vannage	Fibre de manioc
11	Cuisson	Fumée de bois de cuisson

Source : Nos enquêtes 2021

Hormis le séchage, chacune des étapes du processus produit un déchet qu'il soit solide, liquide ou gazeux. Après l'épluchage du manioc et le lavage des tubercules, les autres étapes avant la mise à cuisson consistent à retirer les fibres. Toutes ces étapes semblent nécessaires pour assurer la qualité de l'attiéké. Ainsi, les déchets sont constitués d'épluchures de manioc et fibre interne (photo1),de déchets liquides constitués essentielement d'eau de lavage, de broyage et de jus de pressage (Planche photo 1) et de déchets gazeux (fumée de bois de cuisson).

Planche photo 2 : Déchets solides et liquides issus de la production artisanale de l'attiéké



Prise de vue Aïcha Dioba, 2021

Les épluchures de manioc ainsi que les fibres de manioc obtenues au niveau du concassage, tamisage et vannage caractérisent les déchets solides issus de la production artisanale de l'attieké. Il ressort que l'activité artisanale de l'attiéké produit beaucoup de déchets (Figure 2 et 3).

Figure 2 : Estimation de la quantité de résidus de manioc pour 240 Kg d'attiéké.

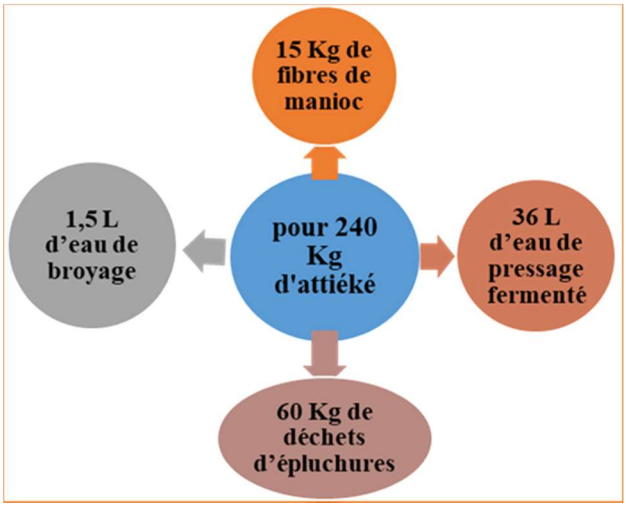


Figure 3 : Quantité totale de résidus de manioc par semaine

Source : Nos enquêtes 2021

Chaque femme produit individuellement 160 kg de produit fini d'attiéké par semaine. De cette production hebbomadaire ressortent 60 kg de déchets d'épluchures, 36 L d'eau de pressage fermenté, 1,5 L d'eau de broyage et 15 kg de fibres de manioc (Figure 2). Ainsi l'estimation total des déchets produits par semaine représente pour 213 120 kg d'attiéke environ 95 904 litres de déchets liquides et 159 840 kg de déchets solides (figure 3). Annuellement, la quantité de déchets solides de manioc s'élève

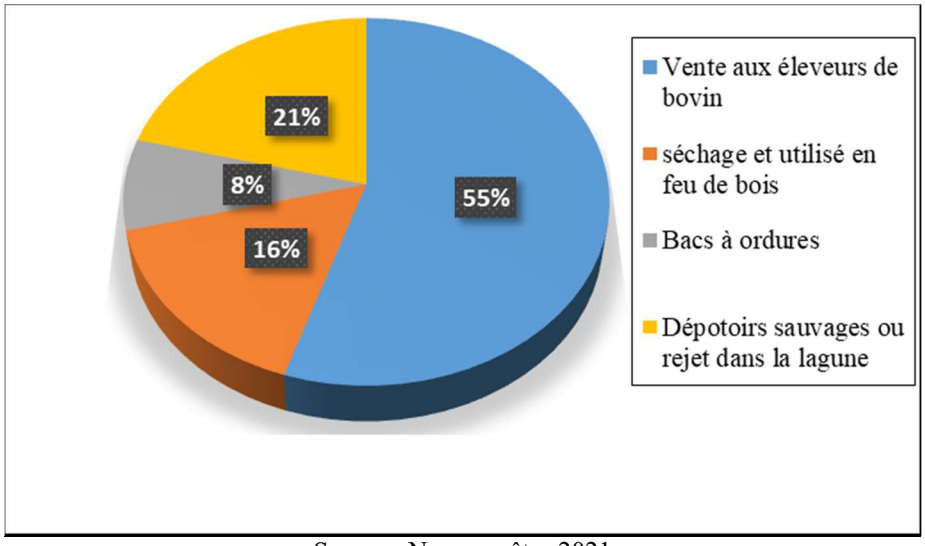
à 7680 tonnes et celle de déchets liquides est de 4 603392 litres. Les chiffres montrent qu'effectivement la production de l'attiéké est une activité qui génère une quantité importante de déchets solides et liquides.

2.2.2. Un mode de gestion précaire des déchets issus de la fabrication de l'attiéké

La forte quantité de déchets solides et liquides provenant de la fabrication de l'attiéké ne bénéficie pas d'une stratégie ou d'une politique de gestion. En effet, il incombe à chaque productrice de gérer elle-même les déchets de son activité.

Pour les déchets solides issus de la production de l'attiéké, 71% des productrices valorisent les épluchures de manioc à travers la vente pour certaines et le fumage de poisson pour d'autres. En dehors de ces deux techniques de gestion, les épluchures sont déversées dans des dépotoirs sauvages d'ordures ménagères, dans des bacs à ordures, dans la lagune ou laisser sur place. Par ailleurs 29% de productrices ne réutilisent pas les épluchures de manioc. En effet, 8 % de celles-ci rejettent des épluchures de manioc dans des bacs à ordure et 21 % dans les dépotoirs sauvages (figure 4).

Figure 4 : Modes de gestion des déchets solides - épluchures de manioc



Source : Nos enquêtes 2021

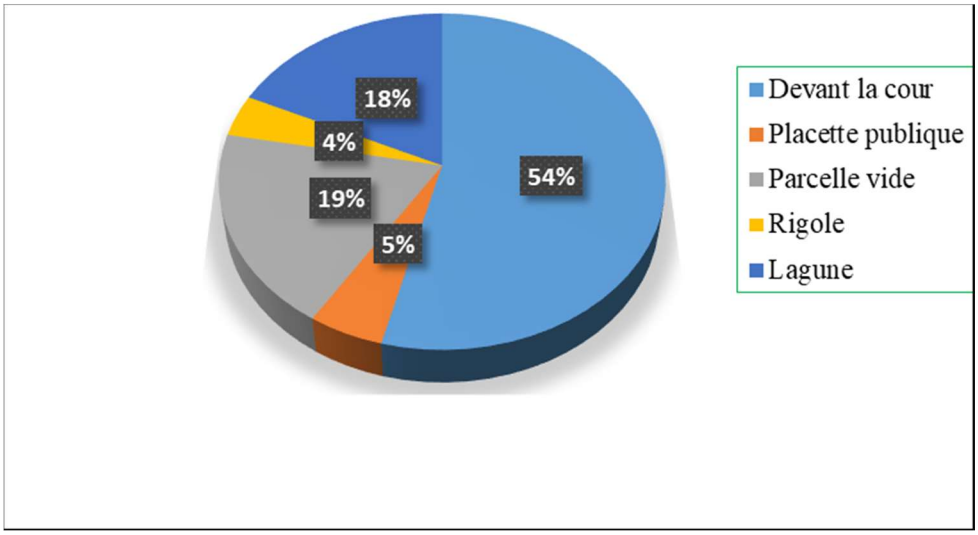
Contrairement aux déchets solides, les déchets liquides issus de la production artisanale de l'attiéké, notamment le jus issu du pressage du manioc ne font preuve d'aucune forme de valorisation à Bingerville. En effet, les effluents de maniocs sont déversés à même le sol, dans les caniveaux (planche photo 3) à proximité de site de production ou enfouie dans le sol. Cette situation se traduit par le fait que les productrices créent d'énorme trou dans le sol sous forme de fosse septique (photo3) dans lesquels elles déversent les déchets liquides de leurs activités.

Planche photo 3: Mode d'évacuation des effluents de manioc à Santé

Prise de vue, Aïcha Dioba, 2021

La planche photo 3 montre le mode de rejet des déchets liquides. Ces déchets sont déversés dans les caniveaux ou stagnent sur le lieu de production. L'inexistence d'un système d'assainissement pour l'évacuation des effluents de maniocs montre la précarité dans le traitement des effluents de maniocs. Cette précarité est perceptible à travers les choix dans les lieux d'évacuations des effluents de maniocs. En somme, les déchets liquides issus de la production artisanale de l'attiéké sont à 100 % rejeté par les productrices (figure 5).

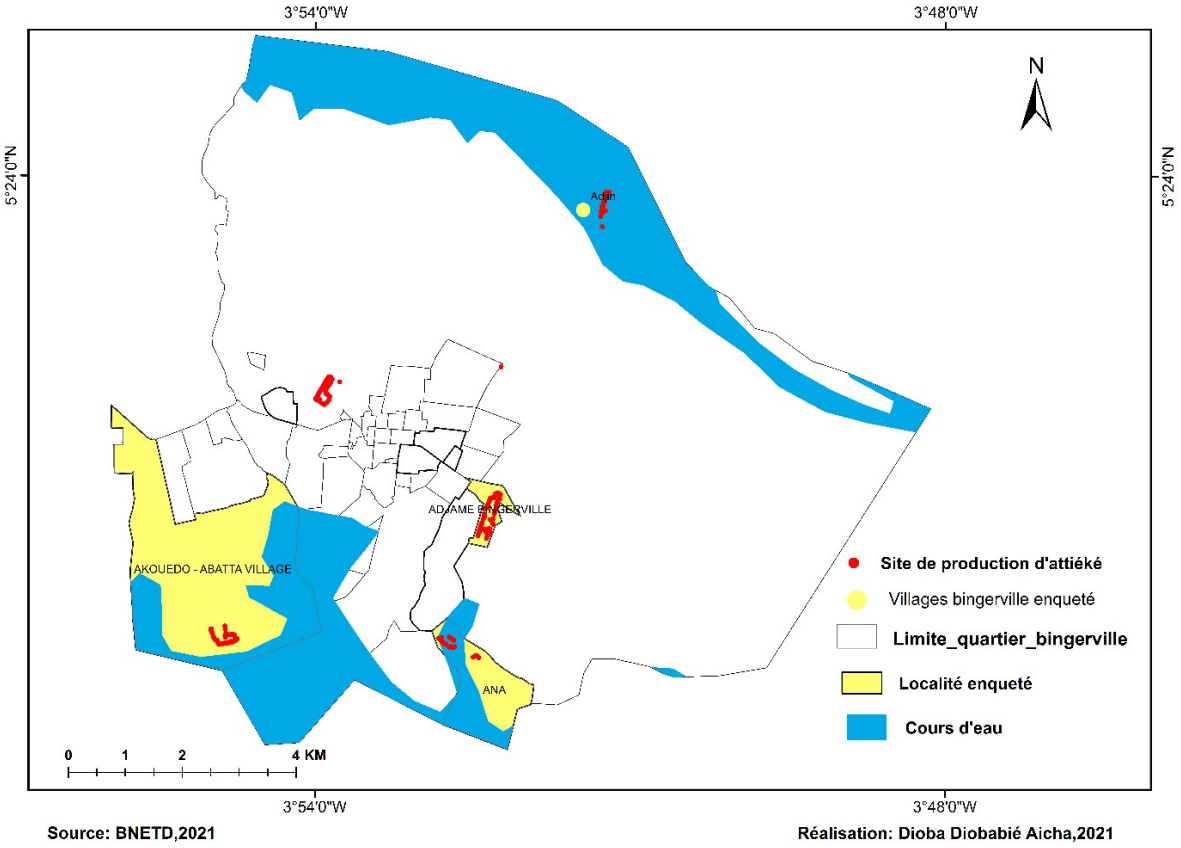
Figure 5 : Répartition des lieux d'évacuation des effluents de maniocs par les productrices d'attiéké



Source : Nos enquêtes 2021

Il ressort que la majorité des sites de production de l'attiéké et des déchets sont à proximité de la lagune (figure 6). Le constat est que les sites de productions et leurs périphéries témoignent d'une insalubrité grandissante.

Figure 6 : **Les sites de production d'attiéké à Bingerville**



La figure 6 met en exergue les sites de production de l'attiéké qui correspondent aux lieux de rejet des déchets. Plus les points sont denses plus le niveau de la production d'attiéké et la quantité de déchets produits sont élevées. En effet, la majorité des productrices d'attiéké déposent sur place les déchets solides et liquides issus de leurs activités. Ainsi donc les sites de production d'attiéké représentent à la fois les dépotoirs sauvages d'ordures.

2.3. Impacts des déchets sur le cadre de vie et sur la santé

2.3.1. Un cadre de vie dégradé par le mauvais traitement des déchets

Les productrices déversent de façon anarchique les effluents de manioc sur les placettes publiques, les parcelles vides, les rigoles et dans la lagune. A ces residus de manioc, sont associés des déchets ménagers et le mélange des déchets ménagers aux effluents de manioc dégagent une odeur nauséabonde. Cette situation est de nature à dégrader la qualité de l'air et de polluer le cadre de vie. Les localités les plus affectées par cet phenomène sont celles qui abrite un grand nombre de produtrice notamment les villages d'Adjamé -Bingerville, Anna et Santé ainsi que celles bordées d'eau , à savoir les villages d'Anna, Abatta et Adjin. Dans ces villages, la stagnation des eaux est fréquente et constituent au fil du temps des nids de moustique. En outre, l'une des conséquences liées à la mauvaise gestion des déchets solides et liquides est l'insalubrité du cadre de vie. Cela est visible à travers les dépots sauvages d'epluchures de manioc et l'écoulement du jus de pressage dans les rues voisines des sites de production. L'étude révèle que les productrices situées dans les localités bordées d'eau y déversent leurs déchets solides et liquides (Planche photo 4).

Planche 4: Abandon des résidus de maniocs dans les localités bordées d'eau à Anna et Adjin,

Prise de vue, Aïcha Dioba, 2021

La planche 4 met en exergue l'état de l'insalubrité qui sevit sur les lieux de production et en bordure de la lagune. La trnsformation des bordures de la lagune en site de production de l'attiéké représente un danger pour les espèces et pour les populations. Cette pratique est une source importante de pollution de l'eau et une atteinte à la vie des espèces végétales et animales vivante dans l'eau. Sachant tout de même que l'activité de transformation artisanale de l'attieké s'accommode avec anarchisme, insalubrité, problème d'assainissement. Tout ceci contribue à la dégradation de l'environnement. les populations environnantes ont signalé des cas de maladies similaires à celle déclarée par les productrices d'attiéké à savoir le paludisme, la fièvre typhoïde et le cholera. En effet, sur un effectif total de 120 personnes enquêtées, 78 soit un 65% d'entre elles affirment, avoir un problème de santé lié à l'insalubrité du cadre de vie. De façon spécifique, pour l'année 2021, 48 personnes affirment avoir été malade du paludisme, 17 pour la fièvre typhoïde et 14 du choléra.

2.3.2. Un travail manuel qui impact la santé des productrices

La tranformation des lieux de production en dépotoirs sauvage et de rejet de l'ensemble des déchets liquides impactent la santé des populations. L'on note de l'étude que les productrice prtésentent des pathologies telles que le paludisme 55%, la toux 5%, la tuberculose, la fièvre typhoïde23%, la diarrhée 13%. Par ailleurs, en dehors des maladies liées à la dégradation du cadre de vie, la transformation artisanale de l'attiéké endommage 20% des ongles des productrices (photo 5).

Photo 5 : Les ongles d'une productrice d'attiéké d'Anna endommagés

Prise deAïcha Dioba, 2021

Selon les productrices, l'impact sur leurs mains est dû à l'acidité contenu dans le manioc. L'eau issu du manioc endommage les ongles des productrices. Elles travaillent sans matériel de protection.

3. DISCUSSION

Cette étude a mis en lumière l'importance de la transformation de l'attiéké dans la commune de Bingerville, le mode de production et la quantité de déchets issus de cette activités et les impacts qu'elle induit sur le cadre de vie et sur la santé des populations. L'étude a d'abord revelé que la production artisanale de l'attiéké à Bingerville est très importante. Le volume de production artisanale d'attiéké à Bingerville s'élève à 10 230 tonnes. La seule production artisanale de l'attiéké à Bingerville représente 25% de la production nationale estimée à 40 000 tonnes par an (MINAGRI, 2014, p.51. Le resultat de l'étude corrobore celui du Ministère de l'Agriculture (2014, p.51). qui a indiqué que la consommation de l'attiéké par habitant est estimée à 100 kg par an Cette activité de nature artisanale est une ressources importante pour la population. Ce résultat est simulaire à celui P. D.V. Mendez *et al* (2017, p.14) qui indique que le circuit de production de l'attiéké contribue à améliorer les conditions de vie des populations : sortir de la pauvreté, améliorer la scolarité des enfants et l'accès aux soins.
Cependant, la transformation artisanale est échelonnée d'une importante production de déchet.
La production de l'attiéké génère une quantité importante de déchets solides et liquides. Les résultats de l'étude sont en phases avec la réflexion menée dans le cadre du Projet Agrovalor de valorisation énergétique de déchets agroindustriels en Côte d'Ivoire (2020, p.2). montrant qu'une tonne de manioc transformée génère 250 à 300kg d'épluchures et 150 litres de jus de manioc Cette assertion est conforme à lanalyse du Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA, 2019, p.1) qui mentionne que la transformation du manioc génère en revanche de grandes quantités de déchets divers, notamment des résidus solides et liquides dangereux pour l'environnement. Les déchets organiques les plus importants générés par la transformation du manioc sont les épluchures de manioc et l'effluent liquide extrait de la pulpe fermentée.
Nos résultats rélève qu'environ 30% des déchets solides et 100% des déchets liquides sont réjétés dans la nature. Selon N. Kpata-Konan *et al* (2012, p.2), les effluents de manioc à la fois riche en matière

organique et très toxique du fait de la teneur élevée en cyanure constituent une source importante de pollution dans la ville d'Abidjan. Mais, la gestion des déchets générés par la transformation de l'attiéké reste difficile pour les productrices. La pratique des femmes n'est pas commode, car, l'eau usée de l'attiéké est déversée sur place ou à defaut dans la lagune. Quant aux résidus solides, ils sont déposés à proximité et forme un depôt sauvage. Cela represente un très haut risque de santé pour les productrices ainsi que pour les consommateurs. Le résultat corrobore l'étude de B. Koné *et al*. (2006, P.10) qui indique que les femmes s'exposent à des risques de maladies à travers le contact avec les eaux lagunaires polluées et exposent également les consommateurs à des risques de maladies liées non pas à une contamination microbiologique de l'attiéké, mais à sa contamination par certains métaux lourds et pesticides présents en lagune. Ils ajoutent que les femmes utilisent l'eau de la lagune pour la cuisson de l'attiéke et le nettoyage des ustensiles et sacs utilisés tout au long du processus de production. Les études de A. Adingra *et al.* (2011, p.53) confirment cette réalité. Ils soulignent que la pollution induit au quotidien la dégradation du milieu lagunaire Ebrié, avec des conséquences et des impacts multiformes sur la santé humaine et le développement socio économique.
Par ailleurs, outre la projection de trouver une solution pour les déchets solides, qui a déjà entamé un système de valorisation à travers la vente aux éléveurs, les déchets liquides, qui representent un risque élévé, reste sans solution. En effet, pour les déchets solides, dans la majorité des régions productrices de manioc, les épluchures et les déchets résultant de la transformation alimentaire du manioc sont utilisés pour nourrir le bétail (P. Vernier *et al*. 2018, p.180).

Conclusion

L'attiéké est un aliment très prisé sur le marché national et même international. C'est une activité artisanale génèratrice de revenu au plan sociale pour les femmes. Cependant, l'étude révèle que cette activité pratiquée de façon artisanale par les femmes est source de dégradation de l'environnement et porte également atteinte à la santé des productrices.
La production de l'attiéké génère des déchets solides et liquides caractérisés de dangereux car contenant de l'acide cyanhydrique très nocif pour l'environnement. A travers le mode de gestion de ces déchets, le cadre de vie est exposé au risque environnemental. Ainsi, pour mieux gérer les effets des dégradations issus de la transformation artisanale de l'attiéké sur l'environnement, l'étude recommande la mise en place d'un système de suivi et de gestion des déchets en valorisant l'economie circulaire. pour un développement durable. Par ailleurs, ce changement de paradigme permettra de diminuer l'*impact sur l'environnement, tout en permettant le bien-être des populations.*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADINGRA Ama Antoinette et KOUASSI Aka.Marcel, 2011. « Pollution en lagune Ebrié et ses impacts sur l'environnement et les populations riveraines », in *AquaDocs,* F. Tech. & Doc. Vulg. : pp. 48-53.

EGNANKOU Adolin Paul., 2020. « L'attiéké, un patrimoine alimentaire en devenir : entre quête identitaire et désir ,in *Annales de l'Université de Moundou*, Série A-FLASH Vol.7(3) » http://aflash-revue-mdou.org/ consulté le 07 mai 2020, pp381-403.

KONE Brama., CISSE Guéladio., HOUENOU Pascal.Valentin., OBRIST Brigit., WYSS Kaspar., ODERMATT Peter. et TANNER Marcel., 2006. « Vulnérabilité et résilience des populations riveraines liées à la pollution des eaux lagunaires de la métropole d'Abidjan, Côte d'Ivoire », in VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 3, consulté le 25 mars 2020.

KPATA-KONAN Nazo, KONAN Edith, Koffi Felix, KOUAME Gnagne, KOUAME Martin et KABLAN Tano, 2011. « Optimisation de la biométhanisation des effluents de manioc issu de la

filière de fabrication de l'attiéké (semoule de manioc) », in *International Journal of Biological and Chemical Sciences,* Vol.5 n°6 pp 2330-2342

MENDEZ Del Villar, Patricio., ADAYE, Akou., TRAN, Thierry., ALLAGBA, Konan., BANCAL, Victoria. 2017. *Analyse de la chaîne de Manioc en Côte d'Ivoire*, Rapport pour l'Union Européenne, DG-DEVCO. Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2016/375-804), 157p.

TRAZIE Bertrand.Athanasse et YOUAN Bi, 2019. « Préférences des consommateurs et filière de l'attiéké en Côte d'Ivoire, Impacts d'une démarche d'indication géographique (IG) », in *Éditions de la Sorbonne | « Revue internationale des études du développement »* 2019/3 N° 239 | pp 89 - 114

YAO Koffi Marcelin, METONGO Bernard & TROKOUREY Albert. (2009). *« La pollution des eaux de la zone urbaine d'une lagune tropicale par les matières oxydables* (lagune Ebrié, Côte d'Ivoire) », disponible : https://www.ajol.info/index.php/ijbcs/article/view/4716 ,16p.

VERNIER Philippe., N'ZUE, Boni., ZAKHIA-ROZIS Nadine., 2018. « Le manioc, entre culture alimentaire et filière agro-industrielle », in *Éditions Quæ*, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, 2018, pp.45-90.

WASTE WISE CITIES, 2020. *Les Objectifs de Developpement Durable et la gestion des déchets*, ONU Habitat, Bulletin 5, Mai 2020, 8 p. https://unhabitat.org . consulté le 12 mars 2021.