

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



RIGES

www.riges-uao.net

ISSN-L: 2521-2125

ISSN-P: 3006-8541

Numéro 20

Juin 2026



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

INDEXATION INTERNATIONALE

SJIF Impact Factor

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

Impact Factor: 8,475 (2026)

Impact Factor: 8,333 (2025)

Impact Factor: 7,924 (2024)

Impact Factor: 6,785 (2023)

Impact Factor: 4,908 (2022)

Impact Factor: 5,283 (2021)

Impact Factor: 4,933 (2020)

Impact Factor: 4,459 (2019)

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Direction

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître de Conférences à l'UAO

Comité scientifique

- **HAUHOUOT** Asseypo Antoine, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO** N'Guessan Jérôme, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO** Michel, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH** Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO** Kokou Henri, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP** Amadou, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW** Amadou Abdoul, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP** Oumar, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU** Anselme, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- **GÖBEL** Christof, Professeur Titulaire, Universidad Autonoma Metropolitana, (UAM) – Azcapotzalco (Mexico)

EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction
KOUASSI Konan**

COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Professeur Titulaire, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO
- KADOUZA Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- GIBIGAYE Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)
- GÖBEL Christof, Professeur Titulaire, Universidad Autonoma Metropolitana, (UAM) – Azcapotzalco (Mexico)

Sommaire

Sena Ghislain C. ADIMOU, Vincent O.A. OREKAN, Joseph OLOUKOI <i>Etude de l'impact des infrastructures touristiques sur les mangroves au sud du Bénin</i>	9
BAYANG Sirbéle <i>Striga, dans les champs de céréales à Lallé, dans la région du Mayo-Kebbi Est (Tchad)</i>	26
KOULOMIAN Dao, KONAN Kouamé Hyacinthe <i>Les enjeux socio-économiques et environnementaux de la mécanisation de l'orpaillage irrégulier dans le département de Boundiali (Nord, Côte d'Ivoire)</i>	37
Bi Sehi Antoine TAPE <i>Facteurs contribuant à la persistance du paludisme dans la ville de Vavoua (Côte d'Ivoire)</i>	55
KOFFI Akouassi Bénédicte, DJAH Armand Josué <i>Impacts de la gestion de l'environnement urbain à Abengourou (Côte d'Ivoire)</i>	72
MAMADOU MARICO, MOUSSA DIT MARTIN TESSOUGUE <i>Acteurs de la gouvernance locale des adductions d'eau potable dans la commune rurale de Baguineda Camp : efficacités et limites</i>	90
MAHAMADOU MOUDI Rachid, PARAISO CECIL Zeinabou, SOULEY Kabirou <i>Problématique d'accès aux ressources pastorales des communautés arabes Awlad Souleymane dans le département de Tesker au Niger</i>	109
FROUMAN Ouattara Bourahima <i>Structuration de l'espace urbain de Divo, entre dynamique démographique et étalement : les défis d'un déséquilibre de répartition spatiale de la population</i>	134
Souleymane SORO, Kouamé Thimotée KOBENAN <i>Impacts socio-économiques de la production de l'igname Kponan (<i>dioscorea cayenensis-rotundata</i>) dans la Sous-prefecture de Laoudi-ba (Est Côte d'Ivoire)</i>	155
KAMBIRÉ Bêbê, OUATTARA Oumar, LOA Sokro Lazare <i>Effets environnementaux de la production artisanale d'huile de palme dans le village Ahigbé-Koffikro (Sud-Est de la Côte d'Ivoire)</i>	171

Seydou A TOGOLA, Ibrahima DIOMBATY <i>Cartographie des dépôts des déchets solides dans le cercle de Macina, région de Ségou au Mali</i>	193
DIARRA Yah Malick, YOUKOU Néande Odile, ASSOOU Arthur Oscar, TRA Fulbert <i>Logiques de production hévéicole et conscience environnementale : une analyse socio-pédagogique à Youwasso (Grand-béréby, sud-ouest de la Côte d'Ivoire)</i>	207
Yaya DOGONI, Diakaridia SIDIBE <i>Analyse de la dégradation et de la restauration des sols dans la zone de l'office de la haute vallée du Niger au Mali</i>	221
FALIGBENE Likfière, NANOINI Damitonou, HETCHELI Follygan <i>Transport routier et problématique du développement local dans la préfecture de Tandjouare au Nord Togo</i>	234
Ababacar Sadikh GUEYE, Awa FALL <i>Effets déstructurant des grands projets d'aménagement sur la mobilité à Rufisque (Sénégal) : analyse des contraintes liées au ter et à l'autoroute à péage A1</i>	257
Demba GAYE <i>Typologie des lithométéores au Nord-Sénégal : Analyse spatio-temporelle des cas de suspension et de déflation</i>	278
KOLANI Lamitou-Dramani, OUEDRAOGO Joachim, AWADE Essodina <i>Analyse des impacts environnementaux et socio-économiques de l'exploitation des alluvions dans le cours supérieur de la rivière Kara au Nord du Togo</i>	291
Frédéric BATIONO, Abdoul Rasmané ZONGO, Dieudonné ZERBO <i>Ressources en eau, bilan hydrique et faisabilité d'un barrage multiusages en milieu urbain soudanien : le cas du bassin versant de Banfora (Burkina Faso)</i>	305
Kouakou Toussaint KRA, Kouassi Guillaume N'GUESSAN <i>Analyse prospective de la restauration d'un espace protégé ivoirien : quels futurs pour le parc national de la Marahoué ?</i>	326
One Enoc GUEDE, Adou Jean Marc Le Thoi ADJI, Joseph Pierre ASSI-KAUDJHIS <i>Délocalisation des cours comme stratégie de résilience dans un contexte d'exiguïté des infrastructures d'enseignement à l'Université Alassane Ouattara dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)</i>	348

Eveline MAHOUNGOU, Hilarion Bagel MIZHAIRE, Marina Lyonel MALOUONO-LIVANGOU <i>Les espaces publics brazzavillois à l'épreuve de la production des fleurs et plantes ornementales</i>	361
BONSA Issouf <i>Stratégies de visibilité religieuse à Ouagadougou (Burkina Faso) : Une analyse à partir de la monumentalité et de l'architecture des lieux de culte</i>	380
ESSENGUE NKODO Pierre Eloi, MEBENGA ARIEL <i>Nouvelle dynamique spatiale de la cacaoculture et vulnérabilité socio-économique des paysanneries, cas de Minta dans le Centre-Est du Cameroun forestier</i>	396
Kokouvi ALOWOU, Kodjo ODAH <i>Analyse des impluviums des bassins de rétention d'eau d'Amadahomé et de Caméléon à Lomé: proposition d'aménagement</i>	418
Romarc Iralè EHINNOU KOUTCHIKA, Gwladys Gertrude Mèdèssè ZANNOU, Jules ODJOUBERE, Jacques Boco ADJAKPA <i>Etude de la diversité floristique des espaces verts de la ville de Cotonou au sud Bénin (Afrique de l'ouest)</i>	440
ALI Salé, AGAISSA Assagaye <i>Accaparement des espaces pastoraux en Zone Pastorale, Région de Zinder au Niger</i>	457
MBAYE Ibrahima <i>Contexte climatique de propagation de la Covid-19 à Dakar au Sénégal</i>	479
TAPE ACHILLE ROGER, KAMELAN Hermance-Starlin Kouacou, KAKOU Geoffroy André, ASSI-KAUDJHIS Joseph P. <i>Micro logistique et mobilité des personnes et marchandises : un moyen de lutte contre la pauvreté dans la Sous-préfecture d'Abongoua (sud-est de la Côte d'Ivoire)</i>	496
NIAMIEN Kadjo Henri Joël, SEKONGO Largarthon Guénolé, OBOUMOU Abah Marie-Josée, N'CHO Cho Ingrid, BLE Melecony Celestin <i>Femmes et durabilité dans la chaîne de valeur de la pêche artisanale à Abidjan (Côte d'Ivoire) : centralité économique et fragilité institutionnelle</i>	515
KOUASSI Yao Dieudonné, BEDA Abazé Henri Joël, BARRY Aye <i>L'harmattan, un facteur de la recrudescence des infections respiratoires aiguës (ira) dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)</i>	534

SYLLA Yaya <i>Insalubrité et risques sanitaires : analyse critique des sites de pressage et de transformation du manioc dans le quartier Anoumabo, commune de Marcory (Côte d'Ivoire)</i>	553
AKA Assalé Félix <i>Impact des parkings informels sur la gestion des servitudes publiques dans la commune du Plateau (Côte d'Ivoire)</i>	569

**EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DE LA PRODUCTION ARTISANALE
D'HUILE DE PALME DANS LE VILLAGE AHIGBE-KOFFIKRO (SUD-EST DE
LA COTE D'IVOIRE)**

KAMBIRÉ Bèbè, Maître de Conférences,
Université Félix Houphouët-Boigny
Email : bekambire@yahoo.fr

OUATTARA Oumar, Docteur,
Université Félix Houphouët-Boigny
Email : oum12j@gmail.com;

LOA Sokro Lazare, Master,
Université Félix Houphouët-Boigny,
Email : loasktolazare@gmail.com

(Reçu le 4 mars 2026 ; Révisé le 10 Avril 2026 ; Accepté le 16 Mai 2026)

Résumé

Pour subvenir à leurs besoins et à ceux de leur famille, une grande partie des femmes d'Ahigbé Koffikro s'adonne à l'activité de l'huile de palme à travers les méthodes traditionnelles d'exploitation. Mais la production artisanale de l'huile de palme se présente comme une menace pour les composantes de l'environnement telles que le cadre de vie, les éléments biotiques et abiotiques du milieu naturel et la santé humaine. Cette étude met donc en lumière les effets de cette activité artisanale sur l'environnement humain et naturel d'Ahigbé-Koffikro. L'investigation scientifique traduite par la recherche documentaire et la collecte de données sur le terrain montre que la pratique des huileries artisanales génère des problèmes environnementaux : insalubrité, pollution de l'air, pollution du sol, pollution sonore. Ces problèmes environnementaux ont pour conséquences le risque de dégradation des sols, de la qualité de l'eau, de la qualité de l'air, l'altération de la santé humaine à travers les maladies respiratoires (29,63%), inflammatoires (14,07%), rhumatologiques (17,04%), cérébrales (23,70%). Ainsi, la production artisanale de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro s'avère délétère pour la nature et l'être humain ; d'où la nécessité de prendre en compte des mesures idoines pour les effets néfastes de cette activité.

Mots clés : Aboisso, Ahigbé-Koffikro, huilerie artisanale, problèmes environnementaux, population.

**ENVIRONMENTAL EFFECTS OF ARTISANAL PALM OIL PRODUCTION IN
THE VILLAGE OF AHIGBE KOFFIKRO (SOUTH-EAST COTE D'IVOIRE)**

Abstract

To support themselves and their families, a large proportion of women in Ahigbé-Koffikro are engaged in palm oil production using traditional methods. However, this

artisanal activity poses a significant threat to environmental components, including the living environment, as well as the biotic and abiotic elements of the natural environment, and human health. This study examines the impact of artisanal palm oil production on both the human and natural environment of Ahigbé-Koffikro. The scientific investigation, based on a literature review and field data collection, reveals that artisanal oil processing generates several environmental problems, namely poor sanitation, air pollution, soil contamination, and noise pollution. These environmental problems lead to risks such as soil degradation, deterioration of water and air quality, and adverse effects on human health, including respiratory (29,63%), inflammatory (14,07%), rheumatic (17,04%), and neurological disorders (23,70%). Thus, artisanal palm oil production in Ahigbé-Koffikro is harmful to both the environment and human health, highlighting the need to implement appropriate measures to mitigate its negative impacts.

Keywords : Aboisso Ahigbé-Koffikro, artisanal palm oil production, environmental problems, population.

Introduction

La protection de l'environnement est devenue une priorité au plan national et international depuis la tenue du premier sommet de la terre en 1972 à Stockholm (Suède) sur l'environnement. À partir de cette période, la lutte contre les problèmes environnementaux s'est mondialisée (N. J. Aloko et *al.*, 2014, p. 256). Les problèmes environnementaux sont généralement causés par les actions anthropiques. Par ses activités économiques, l'homme porte atteinte à l'environnement, (G. D. F. Dakouri, 2013, p. 228). C'est le cas de la production artisanale de l'huile de palme dans le village d'Ahigbé-Koffikro, village situé dans la Sous-préfecture d'Adaou (Sud-Est de la Côte d'Ivoire). En effet, ces dernières années, la forte baisse des prix mondiaux des huiles végétales et la concurrence accrue entre les acteurs industriels ont déstructuré la filière ivoirienne du palmier à huile. Cela a provoqué une explosion du secteur informel, lequel absorbe jusqu'à la moitié de la production dans certaines régions, en dehors de toute considération environnementale ou sanitaire (FARM, 2020, p. 6-7). M. S. Akmel (2018, p.335-336), souligne les effets de pollutions engendrés par les usines de transformation de palmier à huile sur l'environnement, à travers le cas de la PALMCI à Jasakp, village de Dabou (Sud de la Côte d'Ivoire). R. Carrere (2013, p. 34-35), lui révèle les conflits qui ont existés entre populations et sociétés industrielles de production d'huile de palme dans les localités de Lozoa (Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire) et de Tanoé (Sud-Est de la Côte d'Ivoire). Quant aux travaux scientifiques portés sur le volet artisanal de la production de l'huile de palme, aucune ne traite des effets négatifs de cette activité sur la population et le cadre de vie. Il importe donc de mener une telle étude dans un espace bien défini ; d'où la question de recherche : quels sont les effets de la production artisanale de l'huile de palme sur

l'environnement naturel et humain à Ahigbé-Koffikro ? L'objectif de cette étude est d'analyser les effets environnementaux de la production artisanale de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro.

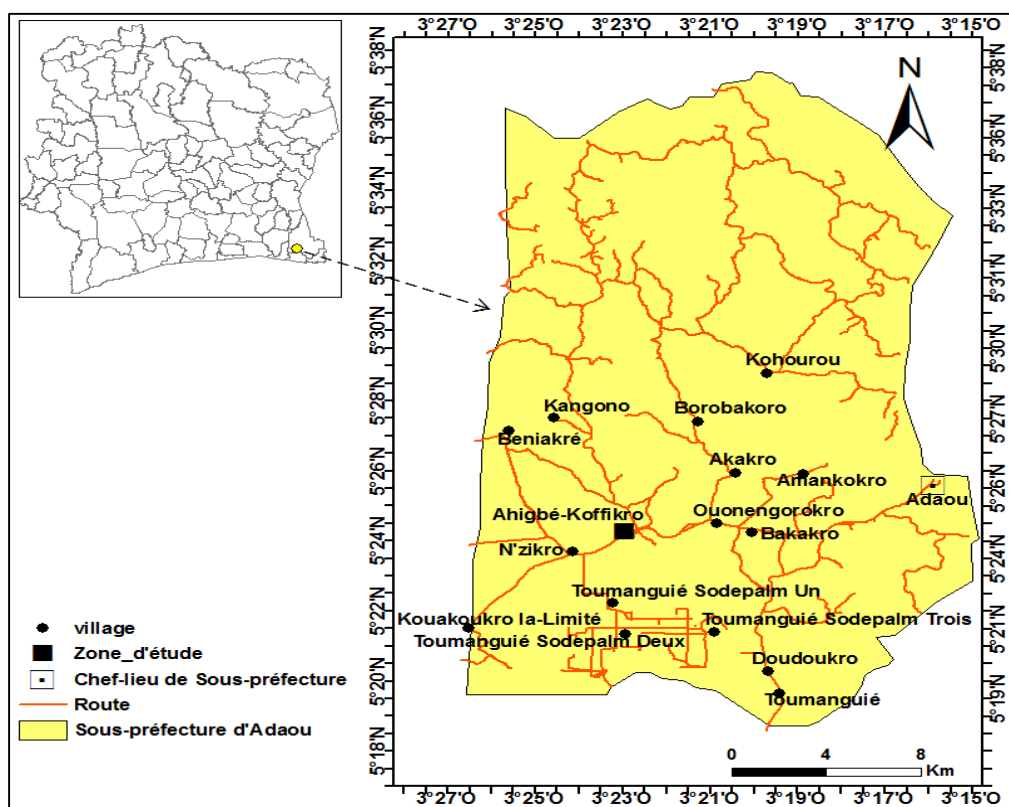
1. Matériels et méthodes

Afin de répondre à la préoccupation que pose cette étude, une méthodologie de recherche et une investigation dans le village d'Ahigbé-Koffikro ont été nécessaires.

1.1. Présentation du cadre de recherche

Ahigbé-Koffikro est un village de la Sous-préfecture d'Adaou et du département d'Aboisso situé au Sud-Est de la Côte d'Ivoire, plus précisément dans la région du Sud-Comoé. Créé le 07 août 1967 par Ahigbé Koffi, ledit village se trouve sur l'axe Abidjan-Aboisso (à 89 Km d'Abidjan et 25 Km d'Aboisso) entre les villages N'Zikro et Ouonengorokro (figure 1).

Figure 1: Localisation de la zone d'étude



Source : INS, 2015, 2019

Réalisation : S.L. Loa, 2020

1.2. Méthodologie

La méthodologie de recherche s'est reposée sur des techniques de collectes et d'analyse des données. Quatre techniques de collecte des données ont été utilisées. Ce sont la recherche documentaire, l'observation directe, l'entretien et l'enquête par questionnaire. La recherche documentaire a permis de corroborer certaines assertions de cette étude avec d'autres résultats de chercheurs. Quant à l'observation directe, elle

a consisté à observer l'espace d'étude ; c'est-à-dire le village d'Ahigbé-Koffikro et plus particulièrement les lieux de production de l'huile de palme. L'observation directe a consisté à faire des prises photographiques pour illustrer des analyses et aussi à prendre des coordonnées géographiques pour la localisation des huileries. La localisation des huileries, s'est faite avec un smartphone dans lequel est intégré un GPS paramétré selon le système de coordonnées WGS-1984-UTM zone 30° Nord. Pour recueillir des informations sur l'activité de la production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro, ses effets sur la population et les stratégies à adopter pour limiter ses conséquences, un questionnaire a été administré à un échantillon de 162 personnes. Cet échantillon est composé d'une part, de 54 acteurs des huileries (en raison d'un producteur par zone de production), représentant la totalité des huileries du village d'étude et d'autre part, de 108 chefs de ménages choisis et enquêtés selon la méthode par choix raisonné. 54 ménages ont été choisis dans les lieux proches (voisinage) des 54 unités de production et les 54 ménages restants proviennent des lieux éloignés des huileries (50 et 100 et 150 mètres). La notion de distance des ménages par rapport aux sites de productions d'huile de palme permet de mieux appréhender les impacts de cette activité sur l'environnement proche et lointain. Enfin, deux entretiens se sont déroulés avec les responsables de santé et les autorités coutumières de la localité. Les responsables de santé ont souligné les différentes maladies liées à la production artisanale de l'huile de palme et donné les mesures à adopter pour s'en préserver. L'entretien avec les autorités coutumières du village a permis de relever les problèmes environnementaux causés par la production de l'huile de palme dans le village d'Ahigbé-Koffikro, comprendre le mode d'assainissement du village et avoir des informations sur les actions à mener pour une meilleure gestion de l'environnement. Pour mesurer l'intensité des bruits émis par l'activité de production d'huile de palme, l'on s'est servi d'un appareil. Selon le Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit (CidB, 2017), le seuil de danger pour l'appareil auditif est fixé à 85 dB(A) (décibel A). Selon cette source, lorsqu'on se trouve à un mètre d'une autre personne, si on ne peut pas avoir une conversation normale, alors le niveau sonore est inférieur à 70 dB. Si l'on doit élever la voix, le niveau est supérieur à 80 dB. S'il faut crier pour se faire comprendre, il est supérieur à 90 dB. Si, en revanche, toute compréhension est impossible, le niveau est supérieur à 105 dB.

Après la collecte des informations, les logiciels Sphinx V5, Excel et Word ont permis de traiter et de transcrire les données statistiques ; ce qui a permis d'élaborer des tableaux et graphiques. Quant aux logiciels ArcGis et Google Earth, ils ont été utilisés pour l'analyse cartographique afin de traduire les phénomènes étudiés sous forme de cartes. Pour réaliser la carte du niveau d'exposition des quartiers et ménages aux risques sanitaires. L'on a fait intégrer les données GPS des huileries dans le fond de carte d'Ahigbé koffikro préalablement géoréférencé. Un croisement entre les points GPS des huileries et les données de synthèse des risques d'exposition des ménages à

la production artisanale de l'huile de palme a été fait avec le logiciel ArcGIS. Ainsi, les points GPS se sont placés automatiquement sur la carte ; puis l'on s'est rendu dans l'onglet "Géo-traitement" pour faire des zones tampons en fonction de la distance entre les huileries et les ménages. Enfin, l'on s'est imprégné des couleurs les plus attractives aux moins attractives afin d'exprimer les degrés de risques. Après le traitement des données, trois principaux résultats ont été obtenus.

2. Résultats

2.1. Espace, conditions et mode de production de l'huile de palme à ahigbe-koffikro

2.1.1. Typologie et localisation des huileries à Ahigbé-Koffikro

À Ahigbé-Koffikro, les femmes s'adonnent à la production de l'huile de palme, d'une part pour l'autoconsommation et d'autre part, pour la commercialisation. Cette activité permet de subvenir à leurs besoins financiers. Mais cette production d'huile s'est toujours réalisée dans des huileries dites artisanales. Les enquêtes de terrain ont permis de dénombrer 54 unités de productions d'huile de palme qui continuent de fonctionner à Ahigbé-Koffikro. Ces unités de production se localisent à la fois dans des domiciles et en bordure des rues des différents quartiers du village (Tableau 1).

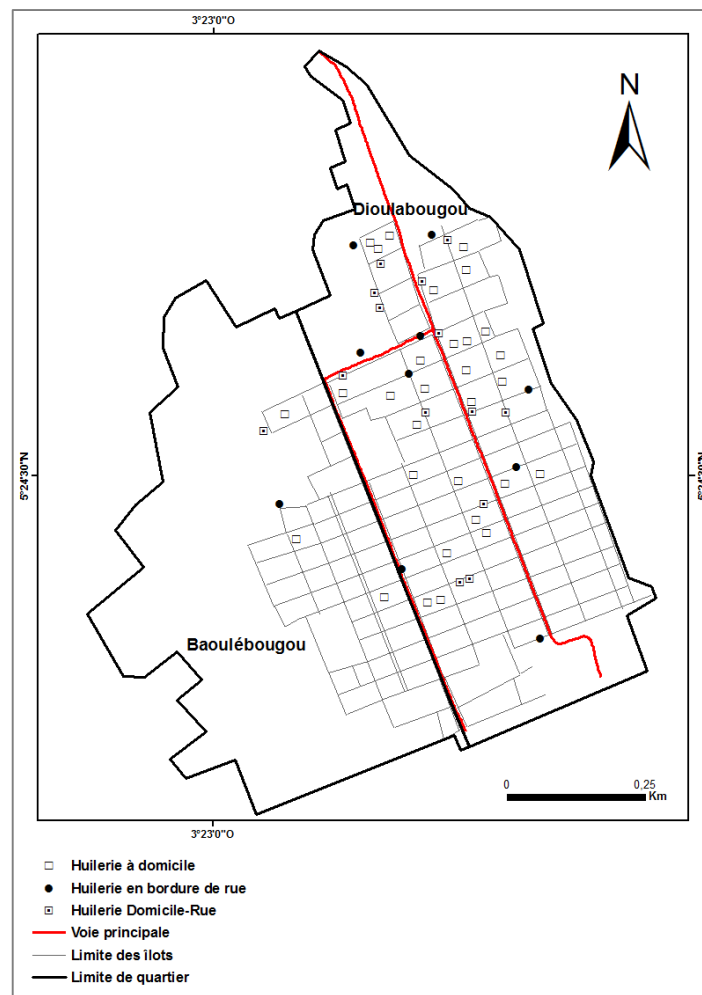
Tableau 1 : Répartition des types d'huileries dans les quartiers d'Ahibgé-Koffikro

Quartiers Lieux de production	Dioulabougou		Baoulébougou		Total
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
À domicile	27	90%	3	10%	30
En bordure de la rue	9	90%	1	10%	10
À la fois à domicile et en bordure de la rue	13	92,86%	1	7,14%	14
Total	49		5		54

Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Le quartier Dioulabougou est celui qui possède plus d'unités de production d'huile, soit 90,74% des huileries du village. En effet, les femmes malinkés sont celles qui s'investissent le plus dans la production de l'huile rouge pour sa commercialisation. Quant aux femmes du quartier Baoulébougou (quartier habité par les ethnies baoulé et agni) en plus de s'adonner aux commerces de produits vivriers pour combler leurs besoins financiers, elles préfèrent s'investir dans la production et la commercialisation de l'Attiéké. C'est qui explique la rareté des unités de production d'huile dans ce quartier. La répartition spatiale des différents types d'huileries à travers les quartiers d'Ahibgé-Koffikro, est présentée sur la figure 2.

Figure 2 : Distribution spatiale des huileries à Ahigbé-Koffikro



Source : Nos enquêtes terrain, décembre, 2020

2.1.2. Outils et matériels de production de l'huile

La production de l'huile de palme dans le village d'Ahigbé-Koffikro est dite « artisanale » car le mode de production est principalement manuel, même s'il y a parfois l'intervention d'outil mécanique. Ainsi, l'activité de production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro, use d'outils de ménages et mécaniques tels que les camions ou mototaxis pour le transport des régimes de graine de palme sur les lieux de production, des machettes ou bois pour égrapper les fruits (graines de palme) des rafles, des cuvettes et bassines servant à ramasser ou transporter les graines de palme, des fûts métalliques (barriques) pour cuir au feu les graines de palme, les seaux à peinture (pouvant contenir jusqu'à 20 L (litres) d'eaux) pour mesurer les quantités d'eaux nécessaires à la cuisson des graines, le concasseur pour broyer les fruits tout en séparant la coque de l'amande (photo 1).

Photo 1 : Un concasseur utilisé par les femmes à Dioulabougou



Prise de vue : S.L.LOA, enquête de terrain, décembre 2020

Il ressort des enquêtes de terrain que la machine à concasser est apparue dans les huileries du village Agni (Ahigbé-Koffikro) à partir de l'année 2017. Par ailleurs, les données indiquent qu'avant son apparition le malaxage des graines de palme se faisait par foulage aux pieds ou dans les mortiers dans le but d'en extraire l'huile à des fins cosmétiques (fabrication de savon) ou nutritives. En plus du concasseur, sont utilisés des bidons ou des bouteilles ayant des capacités allant de 20 à 25 litres pour recevoir et conserver l'huile, l'entonnoir pour renverser avec attention l'huile produite dans les différents réceptacles (bouteilles, bidons, barriques), le presseur dont le rôle est de presser les résidus de graines de palme (pour faire sortir tout le liquide restant) après extraction de l'huile (photo 2).

Photo 2 : Un presseur utilisé par les femmes de Dioulabougou



Prise de vue : S.L. LOA, enquête de terrain, décembre 2020

La production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro nécessite des outils mécaniques et électromécaniques. Toutefois, ces outils sont manœuvrés de façon manuelle.

2.1.3. L'organisation du personnel de production

Les acteurs de l'huilerie à Ahigbé-Koffikro se composent d'un chef qui est le propriétaire de fabrique et de ses collaborateurs représentés par les ouvriers. La tranche d'âge des propriétaires est comprise entre 30 et 50 ans et constituent 64,81% des producteurs enquêtés. Ce sont généralement des femmes mariées. Les ouvriers quant à eux, composés de célibataires et mariés ont entre 15 et 30 ans. Le nombre d'ouvriers par fabrique dépend du volume de production escompté par les propriétaires de fabrique. La préparation de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro se fait avec au moins deux personnes. En fonction du nombre d'ouvriers employés, les fabriques ont été classifiées en trois groupes (Tableau 2).

Tableau 2 : Classification des fabriques en fonction du personnel

Types de fabriques	Nombre de fabriques	Pourcentage
Fabriques de moins de 5 personnes	28	52%
Fabriques de 5 à 10 personnes	21	39%
Fabriques de plus de 10 personnes	5	9%
Total	54	100%

Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Les enquêtes indiquent que 90% des ouvriers sont des femmes. Les hommes qui en font partie n'interviennent que pendant la récolte et souvent pendant l'égrappage des graines de palme.

2.1.4. Les étapes de production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro

Pour la production de l'huile de palme, plusieurs phases sont suivies par les acteurs dont les plus importantes étapes sont la récolte, la cuisson et l'extraction de l'huile. La récolte des graines se fait dans les champs souvent éloignés du village, de façon manuelle et débute lorsqu'un fruit au moins se détache librement du régime du palmier à huile (*Elæis Guineensis*) et tombe. Elle se fait à l'aide d'outils tels que les machettes et les faucilles. Pour obtenir des régimes hors de portée des faucilles, le recours à un grimpeur est nécessaire. Il monte au moyen d'une ceinture ou d'une échelle, selon la hauteur des palmiers. Après la cueillette, les régimes de graine sont acheminés vers les différents lieux de production d'huile de palme du village par des engins motorisés (mototaxis ou camions Kia). Le régime de palme étant une denrée périssable, il est étalé à l'air libre pendant une semaine. Ce qui permettrait de faciliter l'égrenage. Celui-ci consiste à séparer les fruits des rafles à l'aide de machette et de bois. La main est parfois utilisée pour tirer les graines récalcitrantes. Cette étape de l'égrenage est souvent marquée par l'intervention des hommes. Une tonne de régime de graine prend environ une heure de temps pour être égrainé. Quant à la cuisson, elle se fait à l'aide de flammes de feu ardente sur lesquelles sont posées des barriques qui contiennent les graines de palmiers et de grandes quantités d'eaux (deux seaux de

peinture remplis d'eau, soit 40 litres d'eau par barrique). Pour la cuisson d'une tonne de graine, quatre barriques sont nécessaires. Deux à trois heures suffisent pour la cuisson des graines. À Ahigbé-Koffikro, des femmes préparent leurs graines pendant la journée, alors que d'autres préfèrent mettre les barriques au feu la nuit pour les décharger au petit matin, à leur réveil. Pendant la préparation, en dehors de l'eau et des graines de palme, aucune autre substance n'est ajoutée aux différentes barriques de cuisson (photo 3).

Photo 3 : Cuisson des graines de palme après égrenage à Ahigbé-Koffikro



Prise de vue : S.L.LOA, enquêtes de terrain, décembre 2020

Après leur cuisson, les graines sont retirées des barriques pour être conservées entre trois ou quatre jours sous un sachet en plastique, pour permettre aux graines d'être plus molles afin de produire plus d'huile à l'extraction. Cette étape est suivie du malaxage-dépulpage qui est marquée par l'apparition d'outil mécanisé (le concasseur). La machine à concasser tenue par les hommes est déplacée vers les différentes huileries. Ce sont ces derniers qui la manipulent pour pouvoir broyer les graines de palme. Ainsi, après les quatre jours de conservation, les graines sont mises dans la machine à concasser. Le concasseur, tout en séparant la coque et l'amande, dépulpe et malaxe les fruits de cuisson. Il permet d'avoir un produit pâteux prêt à l'extraction de l'huile rouge. Si dans le passé, l'étape de malaxage-dépulpage était pénible, car faite par le pied ou le mortier, aujourd'hui elle est devenue moins épuisante par la présence du concasseur.

La dernière phase observée lors des enquêtes est l'extraction de l'huile de palme. Après le malaxage, le produit est déversé sur un sachet plastique, dans un réceptacle (créé dans le sol) de forme rectangulaire comprenant un œillard permettant à l'eau et à l'huile de s'écouler de la masse pâteuse et se recueillir à l'extérieur, dans un seau à peinture. Après être recueillie dans le récipient, l'huile qui surnage l'eau est récupérée de façon minutieuse à l'aide d'un gobelet pour être transvasée dans les bidons ou seaux (photo 4). L'extraction de l'huile dure en moyenne un jour.

Photo 4 : Huile de palme produite artisanalement à Ahigbé-Koffikro



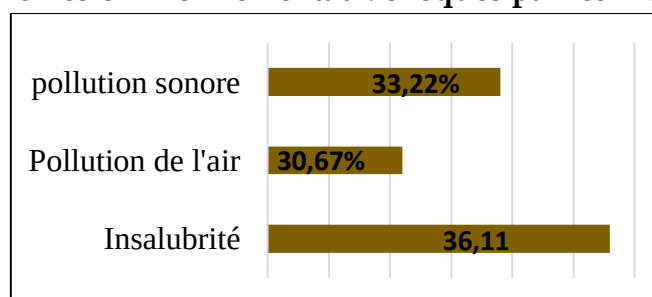
Prise de vue : S.L. LOA, enquête de terrain, décembre 2020

Pendant le processus de production de l'huile, les producteurs ne font usage en aucun moment des moyens de protection contre tout incident qui pourrait advenir. Cette activité qui s'avère indispensable pour les populations, génère d'importantes quantités de déchets, provoquant ainsi de nombreux problèmes environnementaux dans ce village.

2.2. Les problèmes environnementaux liés à la production artisanale de l'huile de palme à Ahigbe-Koffikro

À Ahifgbé-Koffikro, les enquêtes indiquent que les problèmes environnementaux sont majoritairement dus à la production artisanale de l'huile de palme. La figure 3 présente les problèmes environnementaux évoqués par les populations, en rapport avec la production artisanale de l'huile de palme.

Figure 3 : Problèmes environnementaux évoqués par les ménages enquêtés



Source : Nos enquêtes de terrain, décembre, 2020

2.2.1. Les huileries artisanales : sources d'insalubrité dans le village

Les huileries artisanales observées dans la localité d'étude produisent d'importantes quantités de déchets solides pendant les différentes étapes de préparation de l'huile de palme. Lors de l'égrenage, les rafles de régimes de graine sont déposées dans l'environnement immédiat des producteurs constituant ainsi des tas d'immondices. Suite aux rafles, d'autres types de déchets solides sont produits et ce, après le pressage

des résidus de la substance pâteuse ayant servi à l'extraction de l'huile de palme consommable. La quantité de déchets solides produite est proportionnelle à la quantité de graines récoltées car les régimes de graine ne sont que les mésocarpes des fruits qui sont utilisés pour la production de l'huile de palme, tandis que les rafles et les noyaux ne constituent que des déchets de production. En ce qui concerne les rafles, trois tonnes de régimes de graine transformés génèrent des déchets solides (de rafles) pouvant remplir une mototaxi. C'est donc une quantité importante de déchets solides qui est produite à chaque préparation d'huile de palme. Ainsi, une huilerie artisanale est toujours accompagnée de déchets (photo 5).

Photo 5 : Déchets solides de régimes de graine près d'une huilerie



Prise de vue : S.L. Loa, enquêtes de terrain, décembre 2020

Selon les enquêtes, ce sont en moyenne 20 tonnes de régimes de graine de palme qui sont transformés par huilerie chaque deux semaines dans ce village ; ce qui correspond à une production de déchets de rafles de graine pouvant remplir six mototaxis. À ces déchets solides issus des régimes de graine, s'ajoutent parfois les ustensiles de préparation endommagés tels que les seaux cassés, les sachets troués. Ces déchets solides, s'accumulent au fil du temps et constituent des dépotoirs massifs où sont déversés aussi des déchets ménagers.

Hormis les déchets solides, cette activité produit de fortes quantités de déchets liquides. Ceux-ci s'obtiennent pendant l'extraction de l'huile de palme consommable. Au cours de cette étape, l'huile et les molécules d'eau sont mises dans la même enceinte. L'huile surnageant sur l'eau est extirpée et conservée, tandis que l'eau qui demeure dans le récipient ne sert à aucun autre usage. Cette eau insalubre constitue une grande partie des déchets liquides. Elle est la résultante des quantités d'eaux utilisées pendant l'étape de cuisson des graines. La transformation d'une tonne de régime de graine utilisant en moyenne 160 litres d'eau (8 seaux à peinture d'eau), génère deux seaux à peinture d'eaux insalubres ; soit 40 litres de déchet liquide. Ce sont donc 800 litres d'eaux insalubres qui ressortent d'une huilerie tous les 15 jours en raison de 20 tonnes de régimes de graines transformés chaque deux semaines. Ce sont donc un total de 43 200 litres d'eaux usées produites par l'ensemble des huileries du

village en deux semaines. À ces eaux usées, s'ajoutent les huiles usagées ainsi que les autres déchets liquides produits dans les ménages. Lorsque les déchets liquides sont produits, ils sont déversés sur les lieux de production (photo 6), car les quartiers du village ne possèdent pas d'infrastructures pour l'écoulement des eaux usées.

Photo 6 : Espace d'un domicile où se déversent les déchets liquides issus de l'huilerie



Prise de vue : S.L. Loa, enquêtes de terrain, décembre 2020

Ce mode d'évacuation des déchets liquides opposé aux mesures de protection de l'environnement ne fait qu'empirer l'état d'insalubrité d'Ahibé-Koffikro. Les comportements antihygiéniques et la mauvaise méthode d'élimination des déchets, constituent des risques de pollution pour les sols et les sources d'eaux du village.

2.2.2. Les huileries artisanales : sources de pollutions du milieu naturel

Dans les huileries, la pollution de l'air est causée par la fumée rejetée dans l'atmosphère. Les huileries artisanales rejettent des quantités importantes de fumées dans l'air lors de l'étape de la cuisson des graines de palme à cause de l'utilisation des feux de bois. Ce sont quatre différents feux que nécessite la cuisson d'une tonne de graine car, il faut en moyenne quatre barriques pour cuire une tonne de graine. Le nombre de feux variant en fonction de la quantité de graine à faire cuire, a souvent pour corolaire l'émission de grandes quantités de fumée (planche 1). Les polluants de l'air ne se produisent pas uniquement pendant la cuisson, une grande partie est produite pendant l'incinération des déchets de rafle de régime de graine. Une énorme partie des tas de déchets de rafle finissent dans le feu de jour (photo A) comme de nuit (photo B).

Planche 1 : Pollution de l'air par les huileries artisanales de jour (A) comme de nuit (B)



Prise de vue : S.L. Loa, enquêtes de terrain, décembre 2020

Pendant la cuisson et l'incinération, la pollution de l'air augmente. Cette pollution n'est pas à négliger compte tenu du nombre d'huileries du village (54) et les productions d'huile récurrentes. L'activité quotidienne de la préparation de l'huile de palme génère une production de particules polluantes. Ce sont les particules de cendre, de carbone, de mono-oxyde de carbone (CO), d'acroléine, de benzène, de dioxine. Ces minuscules substances, mais assez nombreuses provoquent le problème de pollution de l'air. La qualité de l'air étant endommagée par ces composés chimiques, l'air devient nocif pour les organismes vivants. Les tas de déchets d'huilerie, mélangés aux ordures ménagères, dégagent aussi de fortes odeurs lorsqu'ils sont exposés longtemps aux rayons ultraviolets du soleil. Ces déchets décomposés par l'effet de la chaleur du soleil, émettent des gaz toxiques; ce qui constitue une autre source de dégradation de l'air. Les activités des huileries participent aussi à la pollution sonore du village d'Ahibé-Koffikro, car les sons qui y ressortent souvent, dépassent le niveau de la simple nuisance (bruit élevé) et peuvent affecter la santé humaine. Les bruits sont émis lors de l'étape de malaxage-dépulpage des graines de palme par la machine à broyer (le concasseur). Cette machine en broyant les graines de palme émet d'énormes bruits sur un temps considérablement long; soit 30 minutes pour une tonne de graine. L'intensité du seuil de danger pour l'appareil auditif étant fixé à 85 dB(A) (décibel A) est dépassée par celle qu'émet le concasseur. En effet, c'est plus de 90 dB(A) (bruit très élevé) qui sont émis dans les 40 m de rayon des huileries par ces machines. Lors des travaux, une conversation normale est impossible entre deux personnes. Les communications sont possibles seulement si la voix est élevée ou s'il faut crier pour se faire entendre. Le concasseur étant mobile, les propriétaires sillonnent chaque huilerie à la recherche des graines de palme à concasser. Ainsi, ce dernier provoque une pollution sonore dans plusieurs endroits du village. La durée d'émission de ces bruits évolue en fonction de la quantité de graine à concasser. Une huilerie, transformant cinq tonnes de graine, émet de forts bruits pendant plus de 2 heures, exposant ainsi les producteurs de l'huile, leur voisinage

immédiat et ceux qui tiennent la machine à concasser, à des problèmes de santé. Les risques sanitaires sont aussi permanents.

2.2.2. Les risques sanitaires liés à la production artisanale d'huile de palme

L'insalubrité, la pollution de l'air et la pollution sonore, constituent des facteurs de dégradation pour la santé humaine. Tout comme les producteurs, certains riverains sont exposés aux risques sanitaires induits par les huileries (Tableau 4).

Tableau 4 : Exposition aux risques chez les ménages proches des huileries

Quartier Êtes-vous exposés aux risques?	Dioulabougou	Baoulébougou	Total	Pourcentage
Oui	36	3	39	72,22%
Non	4	1	5	9,26%
Pas de réponse	9	1	10	18,52%
Total	49	5	54	100%

Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Les producteurs faisant partie des ménages du village, il faut donc prendre en compte leurs avis dans la connaissance des risques de santé liés à la production artisanale de l'huile de palme. L'état d'insalubrité des lieux de production engendre la multiplicité de rongeurs et reptiles indésirables tels les souris et les serpents. Ces animaux à la fois répugnants et dangereux sont attirés par les tas d'ordures, endroits où ils trouvent propice pour établir domicile. Si les souris sont à la recherche de graines de palme à ronger, les serpents eux se prêtent à la chasse de ces souris pour assurer leurs pitances. Sur les 30 ménages qui abritent des huileries dans leur domicile, plus de 20 reconnaissent avoir tué au moins deux fois des serpents dans leur local. Le tableau 5 fait la synthèse des ménages enquêtés (ménages des producteurs, ménages proches et éloignés des huileries) en fonction des quartiers et leur exposition ou non aux risques.

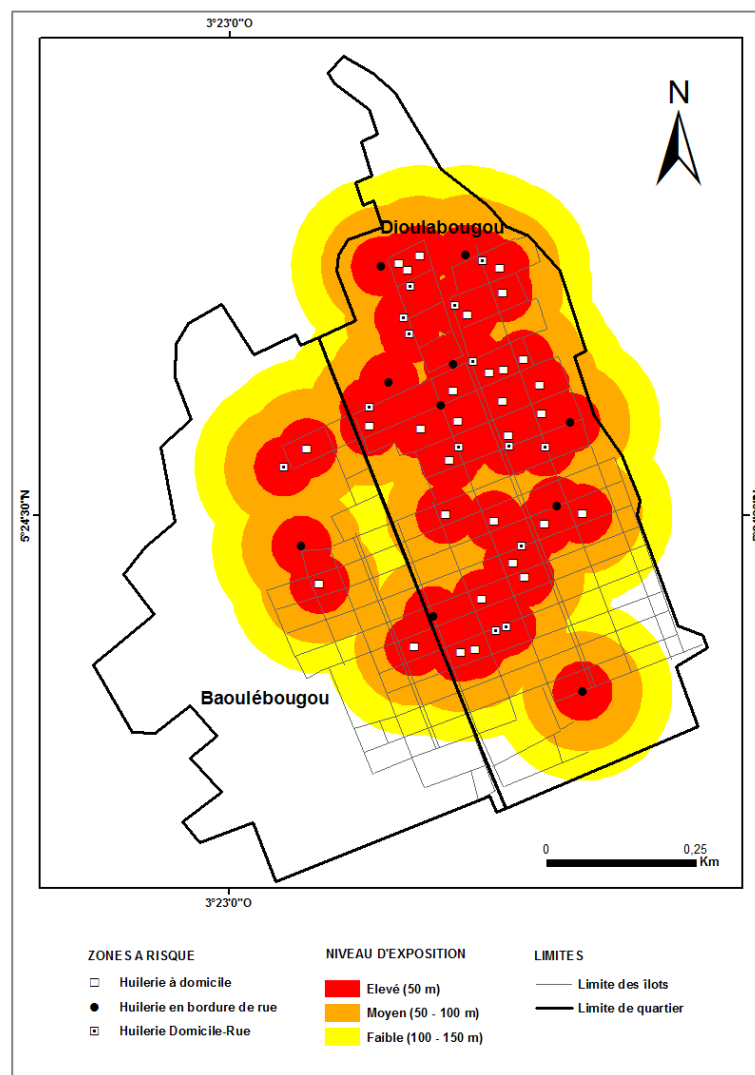
Tableau 5 : Synthèse des réponses concernant les chefs de ménages exposés aux risques

Quartier Population enquêtée	Dioulabougou			Baoulébougou		
	Exposé	Non exposé	Ignore	Exposé	Non Exposé	Ignore
Ménages de producteur	40		9	3		2
Ménages voisins des huileries	36	4	9	3	1	1
Ménages éloignés des huileries	1	21	5		24	3
Total	77	25	23	6	25	6
	125			37		

Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Sur 77 chefs de ménages de Dioulabougou exposés aux risques, 51,95% sont des ménages de producteurs, 46,75% sont des ménages proches des huileries et 1,3% concerne les ménages éloignés des huileries. À Baoulébougou, sur les six ménages qui reconnaissent être exposés aux risques, les ménages éloignés des huileries n'en font pas partie, la proportion de ménage exposé est à parité égale entre les ménages des producteurs et les ménages proches des huileries, soit 50% chacun. Il ressort de l'analyse des tableaux 4 et 5 que l'exposition aux risques sanitaires dans les ménages éloignés (au-delà de 100 m) des huileries est très faible. Dans les ménages proches (50 m de rayon) des huileries, elle est considérable voire élevée. Quant aux ménages des producteurs de l'huile, l'exposition aux risques sanitaires y est très élevée, car plusieurs des producteurs (plus de 80%) ont transformé une partie de leur lieu d'habitation en huilerie. Les huileries constituent donc des milieux à risques pour la santé des populations villageoises d'Ahigbé-Koffikro (Figure 4).

Figure 4 : Niveau d'exposition des quartiers et ménages aux risques sanitaires



Source : Nos enquêtes de terrain, 2020

Réalisation : S.L. Loa, 2020

2.2.3. Les autres formes de pollution liées à la production d'huile de palme

Les déchets liquides et solides, déversés à même le sol dans les différentes huileries, sont évacués vers les eaux de surfaces lors des pluies par le processus de ruissèlement. Les sols qui reçoivent des déchets liquides (eaux usées et huiles usagées) finissent par être infiltrés par ces liquides insalubres; ce qui expose les eaux souterraines à des risques de pollution. À Ahigbé-Koffikro des marigots se trouvent dans la partie nord du village. Cette zone peu inclinée reçoit pendant les pluies, la majeure partie des quantités d'eaux traversant le village. L'eau de pluie, dans son passage, entraîne avec elle des ordures jonchant les rues qui se retrouvent dans les eaux des marigots, détériorant ainsi la qualité de celles-ci.

2.3. Conséquences des différentes phases de production artisanale de l'huile de palme sur la santé des populations

Pendant les étapes de productions artisanales de l'huile de palme, les producteurs sont soumis à des problèmes de santé. La récolte étant la première des étapes, elle s'avère dangereuse, en effet, les grimpeurs risquent leur vie chaque deux semaines sur les palmiers; pendant que d'autres subissent les affres des venimeux serpents cachés dans les rafles de graine. Certains se retrouvent au sol après des chutes vertigineuses du haut de leurs échelles. Les conséquences sont les blessures ou des douleurs qui, si elles ne font pas l'urgence des soins, peuvent conduire au trépas. À l'étape d'égrenage, les ouvriers des huileries se blessent les doigts et les paumes à causes des rafles, constituées d'épines.

Pendant la cuisson des graines de palme, en plus des agressions corporelles, l'on observe plusieurs autres types de dommages sanitaires. La cuisson commence par la mise des graines de palme dans les barriques sur le feu et se termine lorsque les graines sont prêtes à être déchargées. Lorsque les graines sont cuites, c'est avec de petites cuvettes que les femmes les retirent des barriques, ce qui prend un temps considérablement long. Pendant la récupération des graines cuites, les femmes baignent à la fois dans la chaleur et la fumée du feu. Les enquêtes ont révélé que certaines des femmes souffraient de brûlure, de blessure (à cause du toucher des barriques chaudes), de baisse de la pression artérielle (par vasodilatation artérielle comme l'ont indiqué les responsables du centre de santé d'Ahigbé-Koffikro). En plus de la chaleur, les femmes de ces huileries subissent les effets de la fumée de cuisson (photo 6) et cela se solde par le noircissement de leur peau, la toux et le rhume qu'elles contractent.

Photo 9 : Femmes exposées aux effets de la chaleur et de la fumée lors de la cuisson



Prise de vue : S.L. Loa, enquêtes de terrain, décembre 2020

Plusieurs des étapes de la production artisanale de l'huile de palme s'avèrent délétères pour la santé et cela se perçoit surtout chez les acteurs de cette activité. L'enquête auprès des producteurs de l'huile de palme a permis de recenser les affections sanitaires regroupées en cinq catégories de pathologie fréquemment contractées par ceux-ci (Tableau 6).

Tableau 6 : Affections sanitaires fréquentes soulignées par les producteurs

Pathologies		Effectif	Total	Pourcentage
Respiratoire	Toux	22	40	29,63%
	Rhume	18		
Corporelle	Blessure	10	21	15,56%
	Noircissement	11		
Inflammatoire	Conjonctive	14	19	14,07%
	Brûlure	5		
Cérébrale	Céphalée	20	32	23,70%
	Vertige	12		
Rhumatologique	Courbature	23	23	17,04%
Total		135	135	100%

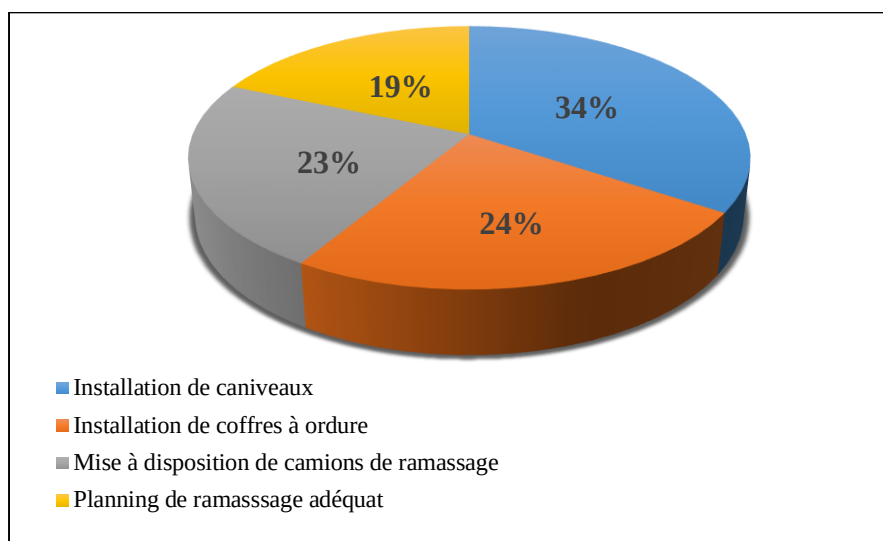
Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Les affections sanitaires répétées chez les producteurs de l'huile rouge sont dues à plusieurs causes. Ce sont entre autres, la non utilisation des moyens de protections pendant la production de l'huile, l'assiduité à une telle activité et le manque de repos.

2.3.3. Les moyens de protections utilisés par les acteurs de la production de l'huile de palme

Face aux déchets que génère la production artisanale de l'huile de palme, les producteurs avouent mettre en place des mesures de gestion d'ordure, mais cela ne concerne que les déchets solides. Ces déchets sont gérés de différentes manières en fonction des producteurs. Les déchets de rafle de régime de graine sont entassés et brûlés quelques jours après la production de l'huile, ou y demeurent et ne sont évacués hors du village qu'à l'approche des fêtes annuelles (Nouvel an, Ramadan, Pâques, Tabaski). Les artisanes dont les maris sont des paysans utilisent les rafles de régime de graine pour fertiliser les sols de leur(s) plantation(s). Les huileries dont les rafles sont utilisées dans les champs ne constituent que 16% des huileries du village, les autres huileries (84%) préfèrent brûler ou laisser entasser les déchets de rafles. Quant aux déchets (solides) obtenus après extraction de l'huile destinée à l'usage cosmétique, les femmes préfèrent les réutiliser ou les vendre sous forme d'éléments combustibles (appelé "*tin-fou*" en langue malinké) à 500F l'unité. Pour une meilleure gestion des ordures solides et liquides, des propositions sont faites par les acteurs, regroupées en quatre points (Figure 5).

Figure 5 : Répartition des choix des acteurs pour une meilleure gestion des ordures



Source : Nos enquêtes de terrain, décembre 2020

Quant aux plaintes des villageois face aux fumées et bruits incessants provenant des huileries, les producteurs préfèrent s'excuser auprès des riverains pour les dommages causés ou leur distribuent quelques bouteilles d'huile de palme ; ce qui permet de préserver les relations entre les producteurs de l'huile rouge et les ménages proches des huileries.

La production artisanale de l'huile de palme est un facteur de dégradation de la santé et les producteurs en paient les frais. Les maladies contractées constituent de lourdes charges économiques pour les acteurs de l'huile rouge et ceux vivant non loin des sites de production. Ces derniers se dirigent vers la thérapie traditionnelle qui est moins onéreuse par rapport aux soins modernes. Sur les 54 acteurs enquêtés, 72% avouent se soigner uniquement de façon traditionnelle et 28% combinent la médecine moderne et traditionnelle. Toutefois, ces mesures sont peu efficaces pour assurer un environnement sain.

3. Discussion

À Ahigbé-Koffikro, l'huile de palme est produite dans les huileries dites artisanales comme le confirme la CNUCED (2016, p.3) à travers la distinction qu'elle fait des différentes huileries qui existent. Ces huileries artisanales qui se retrouvent dans les domiciles ou à proximité des domiciles fonctionnent avec des outils ménagers et mécaniques. Le personnel de production composé à plus de 90% de la gente féminine et majoritairement analphabète, use de connaissances traditionnelles pour la réalisation de cette activité. Cette production de l'huile de palme qui part de l'étape de la récolte à l'extraction, est marquée par une forte application manuelle. Ces différents paramètres : lieux, outils, personnels et méthodes de préparation, marquent l'identité artisanale de cette activité à Ahigbé-Koffikro. L'identité artisanale peut se percevoir à travers la définition donnée par l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour

l'Éducation, la Science et la Culture) lors du symposium de l'artisanat en Octobre 1997. Cette définition précise que les produits artisanaux, sont des produits fabriqués par des artisans, soit à la main, soit avec des moyens mécaniques, pourvu que la contribution manuelle directe de l'artisan demeure la composante majeure du produit fini ; ce qui est le cas dans la production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro. Mais certains chercheurs assimilent artisanat et industrie. A. Cadix (2014, p.1) indique que les nouvelles technologies de conception et de fabrication rapprochent ces deux univers. En effet, les machines, les procédés et les matières utilisés connaissent des changements importants au fil des années ; ce qui contribue à estomper les frontières entre l'industrie et l'artisanat. Quant à F. Chouira *et al.* (2016, p.8), tout en rappelant que l'activité artisanale ne s'oppose pas à une mécanisation de certaines tâches secondaires ou à l'utilisation d'outils plus sophistiqués, qualifient l'artisanat comme une industrie.

Différents problèmes environnementaux, naissent de la production artisanale de l'huile de palme À Ahigbé-Koffikro, Il y a l'insalubrité, qui est due aux rejets de rafles de régimes de graine, d'eaux insalubres et d'huiles usagées dans certains domiciles et rues du village. Ces déchets solides et liquides constituent des risques de pollution pour les sols, les sources d'eau et l'air. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de N. J. Aloko *et al.* (2014, p. 264). Ces derniers révèlent que les activités artisanales dans leur ensemble génèrent des déchets qui sont soit organiques, dangereux, ou banals et des pollutions de tout genre. Ainsi, l'artisan et son environnement immédiat sont exposés à des problèmes de pollution, des problèmes de nuisances et de prolifération de dépotoirs sauvages. Mais ces problèmes environnementaux ne sont pas rattachés uniquement qu'aux activités artisanales. F. N'Zakilizou (2016, p.407), laisse percevoir à travers son étude faite sur l'artisanat et l'industrie à Daloa, que les activités industrielles tout comme les activités artisanales engendrent les problèmes environnementaux, tels que l'insalubrité, la pollution de l'air, la pollution des sols et la pollution sonore. Ces deux modes de production qui diffèrent parfois ont donc les mêmes répercussions sur le milieu de vie.

Les conséquences de la production artisanale de l'huile de palme sur le cadre de vie et la santé des populations sont le troisième résultat de cette étude. La pollution de l'air et sonore induit des huileries d'Ahigbé-Koffikro contribuent à détériorer certains domiciles de producteurs, à dégrader le paysage des quartiers et certaines composantes de l'environnement naturel. Le manque d'outils de protection, l'assiduité et le manque de repos, ont pour conséquences sur les acteurs de l'huile artisanale, la détérioration de leur état de santé. Les affections sanitaires régulièrement contractées par ces acteurs sont les affections respiratoires, corporelles, inflammatoires, cérébrales et rhumatologiques. Ces résultats s'alignent avec ceux de N. J. Aloko *et al.* (2014, p.264). En effet, ils révèlent que les activités artisanales dans leur fonctionnement, dégradent et polluent l'espace, détériorent la santé, détruisent et appauvrissent la nature. Mais F.

N'Zakilizou (2016, p.407), trouve que l'impact des activités artisanales sur l'environnement, incombent aux acteurs artisanaux (producteurs de déchets) ainsi que les autorités gestionnaires de l'environnement. Il faut donc que ces derniers mettent en place un système efficient de gestion afin de pallier aux problèmes que posent les déchets des différentes unités de production.

Conclusion

La production de l'huile de palme à Ahigbé-Koffikro est une activité génératrice de revenu pour les femmes qui s'y adonnent. Cette activité se pratique de façon artisanale. Ce mode de production génère différents types de déchets qui se perçoivent à travers les rues et les domiciles de certains producteurs. La mauvaise gestion des ordures, accompagnées des incessantes émissions de fumées et de bruits sont la cause des problèmes environnementaux tels que l'insalubrité, les risques de pollution du sol, de l'eau, de l'air ainsi que la pollution sonore dans une grande partie du village. Ces problèmes environnementaux générés par les huileries artisanales ont pour conséquences la détérioration de l'état de santé des producteurs de l'huile, la gêne du voisinage, la dégradation du paysage villageois, l'enlaidissement et la restriction de certains domiciles et rues du village. Afin de préserver l'environnement et la santé des populations d'Ahigbé-Koffikro, il faille que les acteurs de l'huile de palme orientent leur activité vers une économie verte qui consiste en l'amélioration du bien-être humain tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources.

Références bibliographiques

AKMEL Meless Siméon, 2018, « Impact Socio-Environnemental de l'exploitation du palmier à Huile (*Elaeis Gineensis*) en Lodjukru dans la Région de Dabou (Côte d'Ivoire) », *Revue scientifique européenne*, Vol.14, N°3, p.324. 341.

ALOKO N'guessan Jérôme, et OUATTARA Yagnama Rokia, 2014, « Les problèmes environnementaux liés à l'émergence des activités économique en milieu urbain : le cas des activités artisanales dans la ville de Grand-Bassam (Côte d'Ivoire) », *Revue scientifique européenne*, vol.10, N°17, p. 254-271.

CADIX Alain, 2014, *La convergence de l'industrie et de l'artisanat : premières réflexions*, Usine Nouvelle, Paris, France, 4 p.

CARRERE Ricardo, 2013, *Le palmier à huile en Afrique : le passé, le présent et le futur*, Mouvement Mondial pour les Forêts Tropicales (WRM - World Rainforest Movement). Saint-Denis, France, 77 p.

Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit (CidB), 2017, *Bruit et santé*, Paris, France, 24 p.

CHOUIRAF Fatine et Anas CHAFI, 2016, « L'artisanat est une industrie », Communication présentée au Workshop SPI 2016, Faculté des Sciences et Techniques de Fès, Maroc, 9p.

CNUCED, 2016, *Huile de palme*, Rapport annuel, New York, Etats-Unis, 21 p.

DAKOURI Guissa Desmos Francis, 2013, *Les activités économiques et la dégradation de l'environnement dans la commune d'Adjamé*, Thèse unique de Géographie, institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, 336 p.

Fondation FARM, 2020, *La filière palmier à huile en Côte d'Ivoire : un condensé des enjeux du développement durable*, Note du 13 février 2020 (Rapport), Montrouge, France, 42 p.

INS, 2015, *Répertoire des localités : Région du sud-Comoé*, INS-RGPH, Abidjan, 39 p.

N'ZAKILIZOU Frederika, 2016, « Contribution des activités artisanales et industrielles à la dégradation de l'environnement urbain de Daloa », *Revue scientifique européenne*, édition de juin, vol.12, N°17 ; 17 p.

UNESCO, 1997, *"L'artisanat et le marché mondial : commerce et codifications douanières"*, Symposium, Manille, du 6-8 Octobre 1997, Rapport, Paris, France, p 10-15.