



**Revue des Sciences humaines
et sociales, Lettres, Langues et
Civilisations**

**ISSN
(E) 2958-2814
(P) 3006-306X**

Volume 3, Numéro 4, Octobre 2025

**Université Alassane Ouattara
UFR Communication Milieu et Société**

revue.akiri-uao.org



DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri>

Site web: <https://revue.akiri-uao.org/>

E-mail : revueakiri@gmail.com

Editeur

UFR Communication, Milieu et Société
Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire)



ISSN-L: **2958-2814**
ISSN-P: **3006-306X**

INDEXATIONS INTERNATIONALES

Pour toutes informations sur l'indexation internationale de la revue *AKIRI*, consultez les bases de données ci-dessous :

auré HAL
accès aux données
de référence de HAL

<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/398946>

Mirabel
" (RE) CUEILLIR
LES SAVOIRS "

<https://reseau-mirabel.info/revue/15150/Akiri>



<http://sjifactor.com/passport.php?id=23334>

ORCID

<https://orcid.org/0009-0002-6794-1377>

**Academic
Resource
Index
ResearchBib**

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2958-2814>

AJOL
AFRICAN JOURNALS ONLINE

<https://www.ajol.info/index.php/akiri>

IPIndexing
Indexing Portal

[https://ipindexing.com/journal-details/AKIRI-\(Revue-des-sciences-humaines-et-sociales-lettres-langues-et-civilisations\)/2360](https://ipindexing.com/journal-details/AKIRI-(Revue-des-sciences-humaines-et-sociales-lettres-langues-et-civilisations)/2360)

DRJI

<https://olddrji.lbp.world/IndexingCertificate.aspx?id=14086>

OAJI **Open Academic Journals Index**
.net Founded 2013

<http://oajl.net/journal-detail.html?number=14071>

Impact factor : SJIF 2025 : 6.586

REVUE ELECTRONIQUE

AKIRI

Revue Scientifique des Sciences humaines et sociales, Lettres, Langues et Civilisations

ISSN-L: 2958-2814

ISSN-P: 3006-306X

E-ISSN 2958-2814 (Online ou en Ligne)
I-ISSN 3006-306X (Print ou imprimé)

Equipe Editoriale

Coordinateur Général : BRINDOUMI Kouamé Atta Jacob
Directeur de publication : MAMADOU Bamba
Rédacteur en chef : KONE Kiyali
Chargé de diffusion et de marketing : KONE Kpassigué Gilbert
Webmaster : KOUAKOU Kouadio Sanguen

Comité Scientifique

SEKOU Bamba, Directeur de recherches, IHAAA, Université Félix Houphouët-Boigny
OUATTARA Tiona, Directeur de recherches, IHAAA, Université Félix Houphouët-Boigny
LATTE Egue Jean-Michel, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
FAYE Ousseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches, CNRST,
ALLOU Kouamé René, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
KAMATE Banhouman André, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
ASSI-KAUDJHIS Joseph Pierre, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
SANGARE Abou, Professeur titulaire, Université Peleforo Gbon Coulibaly
SANGARE Souleymane, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
COULIBALY Amara, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur titulaire, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur titulaire, Université de San-Pedro
BATCHANA Essohanam, Professeur titulaire, Université de Lomé
N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
NGUE Emmanuel, Maître de conférences, Université de Yaoundé I
N'GUESSAN Mahomed Boubacar, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
BA Idrissa, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
KAMARA Adama, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
ALLABA Djama Ignace, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny
DIARRASSOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
TOPPE Eckra Lath, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
M'BRA Kouakou Désiré, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara

Comité de Lecture

BATCHANA Essohanam, Professeur titulaire, Université de Lomé
 N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Marien N'gouabi de Brazzaville
 CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 FAYE Ousseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
 BA Idrissa, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
 BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
 GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches,
 DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 BRINDOUMI Atta Kouamé Jacob, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
 DIARRASOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 ALABA Djama Ignace, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 DEDE Jean Charles, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara
 BAMBA Abdoulaye, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny
 BAKAYOKO Mamadou, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara
 SANOGO Lamine Mamadou, Directeur de recherches, CNRST, Ouagadougou
 GOMA-THETHET Roval, Maître-Assistant, Université Marien N'gouabi de Brazzaville
 GBOCHO Roselyne, Maître-Assistante, Université Alassane Ouattara
 SEKA Jean-Baptiste, Maître-Assistant, Université Lorognon Guédé,
 SANOGO Tiantio, Maître-Assistante, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle
 ETTIEN N'doua Etienne, Maître-Assistant, Université Félix Houphouët-Boigny
 DJIGBE Sidjé Edwige Françoise, Maître-Assistante, Université Alassane Ouattara
 YAO Elisabeth, Maître-Assistante, Université Alassane Ouattara

Comité de rédaction

N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Marien N'gouabi de Brazzaville
 KONÉ Kpassigué Gilbert, Maître-Assistant, Histoire, Université Alassane Ouattara
 KONÉ Kiyali, Maître-Assistant, Histoire, Université Péléforo Gon Coulibaly
 BAKAYOKO Mamadou, Maître de Conférences, Philosophie, Université Alassane Ouattara
 OULAI Jean-Claude, Professeur titulaire, Communication, Université Alassane Ouattara
 MAMADOU Bamba, Maître-Assistant, Histoire, Université Alassane Ouattara
 TOPPE Eckra Lath, Maître de Conférences, Etudes Germaniques, Université Alassane Ouattara,
 ALLABA Djama Ignace, Maître de Conférences, Etudes Germaniques, Université Félix Houphouët-Boigny,
 KONAN Koffi Syntor, Maître de Conférences, Espagnol, Université Alassane Ouattara
 SIDIBÉ Moussa, Maître-Assistant, Lettres Modernes, Université Alassane Ouattara
 ASSUÉ Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences, Géographie, Université Alassane Ouattara
 KAZON Diescieu Aubin Sylvère, Maître de Conférences, Criminologie, Université Félix Houphouët-Boigny
 MEITÉ Ben Soualiou, Maître de Conférences, Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny
 BALDÉ Yoro Mamadou, Assistant, FASTEF, Université Cheikh Anta Diop de Dakar
 MAWA Miraille-Clémence, Chargée de cours, Université de Bamenda

Contacts

Site web: <https://revue.akiri-uao.org/>

E-mail : revueakiri@gmail.com

Tél. : + 225 0748045267 / 0708399420/ 0707371291

Indexations internationales :

Auré HAL : <https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/398946>

Mir@bel : <https://reseau-mirabel.info/revue/15150/Akiri>

Sjifactor: <http://sjifactor.com/passport.php?id=23334>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6794-1377>

AJOL: <https://www.ajol.info/index.php/akiri>

IPIndexing: [https://ipindexing.com/journal-details/AKIRI-\(Revue-des-sciences-humaines-et-sociales,-lettres,-langues-et-civilisations\)/2360](https://ipindexing.com/journal-details/AKIRI-(Revue-des-sciences-humaines-et-sociales,-lettres,-langues-et-civilisations)/2360)

DRJI: <https://olddrii.lbp.world/IndexingCertificate.aspx?id=14086>

OAJI: <http://oaji.net/journal-detail.html?number=14071>

Impact factor : SJIF 2025 : 6.586

ISSN-L: 2958-2814

ISSN-P: 3006-306X

PRESENTATION DE LA REVUE AKIRI

Dans un environnement marqué par la croissance, sans cesse, des productions scientifiques, la diffusion et la promotion des acquis de la recherche deviennent un impératif pour les acteurs du monde scientifique. Perçues comme un patrimoine, un héritage à léguer aux générations futures, les productions scientifiques doivent briser les barrières et les frontières afin d'être facilement accessibles à tous.

Ainsi, s'inscrivant dans la dynamique du temps et de l'espace, la revue « *AKIRI* » se présente comme un outil de promotion et de diffusion des résultats des recherches des enseignants-chercheurs et chercheurs des universités et de centres de recherches de Côte d'Ivoire et d'ailleurs. Ce faisant, elle permettra aux enseignants-chercheurs et chercheurs de s'ouvrir davantage sur le monde extérieur à travers la diffusion de leurs productions intellectuelles et scientifiques.

AKIRI est une revue à parution trimestrielle de l'Unité de Formation et de Recherches (UFR) : Communication, Milieu et Société (CMS) de l'Université Alassane Ouattara. Elle publie les articles dans le domaine des Sciences humaines et sociales, Lettres, Langues et Civilisations. Sans toutefois être fermée, cette revue privilégie les contributions originales et pertinentes. Les textes doivent tenir compte de l'évolution des disciplines couvertes et respecter la ligne éditoriale de la revue. Ils doivent en outre être originaux et n'avoir pas fait l'objet d'une acceptation pour publication dans une autre revue à comité de lecture.

PROTOCOLE DE REDACTION DE LA REVUE AKIRI

La revue *AKIRI* n'accepte que des articles inédits et originaux dans diverses langues notamment en allemand, en anglais, en espagnol et en Français. Le manuscrit est remis à deux instructeurs, choisis en fonction de leurs compétences dans la discipline. Le secrétariat de la rédaction communique aux auteurs les observations formulées par le comité de lecture ainsi qu'une copie du rapport, si cela est nécessaire. Dans le cas où la publication de l'article est acceptée avec révisions, l'auteur dispose alors d'un délai raisonnable pour remettre la version définitive de son texte au secrétariat de la revue

Structure générale de l'article :

Le projet d'article doit être envoyé sous la forme d'un document Word, police Times New Roman, taille 12 et interligne 1,5 pour le corps de texte (sauf les notes de bas de page qui ont la taille 10 et les citations en retrait de 2 cm à gauche et à droite qui sont présentées en taille 11 avec interligne 1 ou simple). Le texte doit être justifié et ne doit pas excéder 18 pages. Le manuscrit doit comporter une introduction, un développement articulé, une conclusion et une bibliographie.

Présentation de l'article :

- Le titre de l'article (15 mots maximum) doit être clair et concis. De taille 14 pts gras, il doit être centré.
- Juste après le titre, l'auteur doit mentionner son identité (Prénom et NOM en gras et en taille 12), ses adresses (institution, e-mail, pays et téléphones en italique et en taille 11)
- Le résumé (200 mots au maximum) présenté en taille 10 pts ne doit pas être une reproduction de la conclusion du manuscrit. Il est donné à la fois en français et en anglais (abstract). Les mots-clés (05 au maximum, taille 10pts) sont donnés en français et en anglais (key words)
- Le texte doit être subdivisé selon le système décimal et ne doit pas dépasser 3 niveaux exemples : (1. - 1.1. - 1.2. ; 2. - 2.1. -2.2. - 2.3. - 3. - 3.1. - 3.2. etc.)
- Les références des citations sont intégrées au texte comme suit : (L'initial du prénom suivi d'un point, nom de l'auteur avec l'initiale en majuscule, année de publication suivie de deux points, page à laquelle l'information a été prise). Ex : (A. Kouadio, 2000 : 15).
- La pagination en chiffre arabe apparait en haut de page et centrée.
- Les citations courtes de 3 lignes au plus sont mises en guillemet français («...»), mais sans italique.

N.B. : Les caractères majuscules doivent être accentués. Exemple : État, À partir de ...

Références bibliographiques

Ne sont utilisées dans la bibliographie que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, zone titre, lieu de publication, zone éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté entre guillemets et celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une presse écrite est présenté en italique. Dans la zone éditeur, on indique la maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2nde éd.).

Les références des sources d'archives, des sources orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

- Pour les sources orales, réaliser un tableau dont les colonnes comportent un numéro d'ordre, nom et prénoms des informateurs, la date et le lieu de l'entretien, la qualité et la profession des informateurs, son âge ou sa date de naissance et les principaux thèmes abordés au cours des entretiens. Dans ce tableau, les noms des informateurs sont présentés en ordre alphabétique
- Pour les sources d'archives, il faut mentionner en toutes lettres, à la première occurrence, le lieu de conservation des documents suivi de l'abréviation entre parenthèses, la série et l'année. C'est l'abréviation qui est utilisée dans les occurrences suivantes :
Ex. : Abidjan, Archives nationales de Côte d'Ivoire (A.N.C.I), 1EE28, 1899.
- Pour les ouvrages, on note le NOM et le prénom de l'auteur suivis de l'année de publication, du titre de l'ouvrage en italique, du lieu de publication, du nom de la société d'édition et du nombre de page.
Ex : LATTE Egue Jean-Michel, 2018, *L'histoire des Odzukru, peuple du sud de la Côte d'Ivoire, des origines au XIX^e siècle*, Paris, L'Harmattan, 252 p.
- Pour les périodiques, le NOM et le(s) prénom(s) de l'auteur sont suivis de l'année de la publication, du titre de l'article entre guillemets, du nom du périodique en italique, du numéro du volume, du numéro du périodique dans le volume et des pages.
Ex : BAMBA Mamadou, 2022, « Les Dafing dans l'évolution économique et socio-culturelle de Bouaké, 1878-1939 », *NZASSA*, N°8, p.361-372.

NB : Les articles sont la propriété de la revue.

SOMMAIRE

LANGUES, LETTRES ET CIVILISATIONS

Anglais

1. **Analyzing Advertising Discourse in Côte d'Ivoire:
The case of Advertising in Baoulé and Malinke**
Koffi Malthus KOUASSI & Kouadio Ignace N'DRI..... 1-15
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.1>

2. **Trust in Crisis in John Osborne's Play:
a case study in Look Back in Anger**
DRAMANE OUATTARA 16-32
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.2>

3. **Inaugural Commonwealth Peace Prize:
Spotlighting Faith-based Peacebuilders in Nigeria**
Mahamadi OUEDRAOGO & Djamal Dine DIASSO..... 33-45
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.3>

4. **Analyzing english language learning needs of geography
students at Alassane Ouattara University (AOU)**
Kidaté KAMBIRE & Kouamé Alexandre N'DRI..... 46-58
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.4>

5. **Cultural Source of Pain in No Longer at Ease and
The Joys of Motherhood**
Rodrigue Judicaël ELE..... 59-68
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.5>

6. **Islamophobia and the Search for a British Muslim Identity
in The Road from Damascus**
Mamadou OUATTARA..... 69-85
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.6>

7. **Rethinking project-based assessment in the age of ai:
the case of elt learners' projects authenticity**
Diallo KIERNON..... 86-102
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.7>

8. **Genetic relationship between Yoruba and Ife spoken in Togo:
a comparative approach**
Tarek Mohamed SALAOU..... 103-118
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.8>

9. **Rewriting the self: Virginia Woolf's unconventional meta-life narrative**
Adama BAMBA & Sitionbe Boniface KONE..... 119-132
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.9>

10. **Issues and Perspectives in Sign Language Interpreting in Benin**
Rissikatou MOUSTAPHA BABALOLA &
Oba-Nsola Agnila Léonard Clément BABALOLA..... 133-149
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.10>

- 11. Lexico-Semantic Analysis of Borrowings in Dogon Spoken in Sangha, Mali**
Aldiouma KODIO..... 150-164
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.11>

Espagnol

- 12. El mal político en dos novelas de dictadura: el señor presidente y yo el supremo**
Kouassi Abraham PALANGUE..... 165-183
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.12>

Etude germanique

- 13. Arbeitskraft aus den Drittstaaten in Deutschland seit 2015: wirtschaftlicher Nutzen versus Migrationsangst**
Kouassi Félix N'GUESSAN..... 184-196
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.13>

Lettres Modernes

- 14. La mutation des Halles en « fauve urbain » dans Le Ventre de Paris d'Émile Zola : Interprétation discursive et transposition**
Joëlle Fabiola NSA NDO..... 197-212
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.14>
- 15. La spirale du désordre : esthétique du chaos et critique sociale dans la vie en spirale d'Abasse Ndione**
Yambaïdjé MADJINDAYE..... 213-223
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.15>
- 16. L'enseignement du théâtre en milieu universitaire : quelles nouvelles orientations didactiques pour l'université Peleforo Gon Coulibaly ?**
Thely Innocent Bossé OPI & Bla Mireille N'GUESSAN..... 224-242
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.16>
- 17. Pouvoir du discours et discours du pouvoir dans andromaque de Racine**
Mathilde GOGO..... 243-259
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.17>
- 18. Le personnage âgé et l'urgence du développement dans Le Sorcier blanc et l'usine maudite de Ferdinand Ndinda Ndinda**
Pierre Olivier EMOUCK..... 260-275
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.18>
- 19. Le polar diasporique comme dé-canonisation et miroir des identités postcoloniales fragmentées dans un monde en mutation**
Dame Kane..... 276-286
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.19>
- 20. D'une éthique en sourdine dans les romans d'anticipation et les polars de René-Charles Rey**
Baffétégué DIARRASSOUBA..... 287-297
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.20>

- 21. Jeu(x) et enjeu(x) dramatiques des catégories culturelles dans la couronne aux enchères d'Amon d'Aby et Sikasso ou la dernière citadelle de Djibril Tamsir Niane**
 Zibé Nestor YOKORE & Jean-Marie GNAHORE..... 298-316
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.21>

COMMUNICATION, SCIENCES DU LANGAGE, ARTS ET PATRIMOINE

Sciences du langage et de la communication

- 22. Le participe passé employé avec les auxiliaires « être » et « avoir » dans un contexte scolaire bilingue**
 Oumar LINGANI..... 317-330
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.22>
- 23. Les archives, un outil de régularité, transparence et de continuité de procès judiciaires**
 Aboubacar I SYLLA & Abdoulaye Bountou BANGOURA..... 331-345
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.23>
- 24. L'offre de formation en journalisme en République du Congo : inadéquation entre enseignements académiques et besoins des entreprises de presse**
 Antonin Idriss BOSSOTO 346-361
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.24>
- 25. Réintégration des ex-réfugiés ivoiriens du Libéria, de la crise post-électorale de 2010 à 2011**
 Oyéyémi AMOS..... 362-387
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.25>
- 26. Politique et sport en Côte d'Ivoire : de l'usage du sport comme moyen de communication électorale**
 Kobenan Parfait KOUADIO..... 388-400
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.26>
- 27. Enjeux communicationnels liés à la promotion des applications mobiles en santé maternelle dans la commune de Bouaké**
 Moussa COULIBALY..... 401-414
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.27>
- 28. Inertie comportementale et résistance des pathologies cardiovasculaires au dispositif communicationnel ivoirien**
 N'GUESSAN CLEMENT KOUASSI..... 415-433
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.28>
- 29. Contribution de la communication pour l'acquisition des permis de conduire face au défi de l'incivisme routier à Bouaké**
 Aya Carelle Prisca KOUAME KONATE..... 434-448
 doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.29>

- 30. Le triangle de la dramaturgie politique dans la construction des discours électoraux ivoiriens**
N'dah Éric ANNET & Katcha Richmond KOUACOU 449-461
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.30>
- 31. Genre et plateformes numériques : quels usages des femmes en Côte d'Ivoire**
Kadohofanan Fatoumata DAGNOGO OUATTARA..... 462-478
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.31>
- 32. Problématique de l'image de marque des partis politiques ivoiriens en contexte électoral chez les jeunes en Côte d'Ivoire**
Khan KOUAME & Julien Anonkpo ADJUE..... 479-496
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.32>
- 33. Analyse morphosyntaxique des séries verbales en Nghlwa (Mbatto)**
Diane Laure KESSIÉ - OUATTARA & Yao Maxime DIDO..... 497-513
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.33>

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Histoire

- 34. Contribution à l'histoire du commerce entre la gold Coast et l'Europe (XV^e-XVIII^e siècles)**
Kouamé Kossonou Frédéric SECRE..... 514-534
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.34>
- 35. Management féminin en entreprise. Une approche du genre en Côte d'Ivoire (2011- 2020)**
Adja Doubia Angèle KOUAKOU..... 535-554
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.35>
- 36. La migration dans le cercle de Ouahigouya de 1920 à 1958**
Windpouiré Isidore KONSEIBO & Rasmané Konseimbo..... 555-570
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.36>
- 37. Compte rendu du séminaire sur le thème : « Les politiques de jeunesse au Sénégal (XIX^e-XXI^e s.) »**
Saliou Dit Baba Diallo, Amadou Dramé,
El Hadji Amadou Ba Ndiaye & Ambroise Djéré Mendy..... 571-584
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.37>
- 38. La révolte des Sénoufo fodonon et Kufruo dans le second empire de Samory Touré, 1895 – 1896**
OUATTARA Yacouba..... 585-600
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.38>
- 39. Félix Houphouët-Boigny et la construction de l'unité nationale, de 1951 à 1980**
BAKAYOKO Abou & COULIBALY Youssouf..... 601-614
doi: <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.39>

- 40. Sahara occidental : prolongation du conflit et dérives sécuritaires (1991-2021)**
 Marcel Koko KAMBIRÉ..... 615-627
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.40>
- 41. Domitien, l'empereur mal-aimé de l'intelligentsia romaine**
 Moussa Aleyri Salam SY..... 628-642
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.41>
- 42. Les troubles internes en Égypte, du règne de Ptolémée III à la bataille d'Actium**
 BOUSSOU Koffi Arcel..... 643-656
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.42>
- 43. L'approche contestataire de la diplomatie ouest africaine : de sa conception à sa résurgence**
 Bamba ABDOULAYE & Abou DAPPAH..... 657-676
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.43>
- 44. Le palais royal du moogo central : entre loyauté et duplicité des tāsobēn-damba**
 Gérard TAPSOBA..... 677-691
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.44>
- 45. Politique de santé post coloniale au Burkina Faso : un essai manqué de démocratisation de la santé (1960-2000)**
 ZABSONRE Moussa..... 692-709
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.45>
- 46. Réactions des Askia face à la menace marocaine au Songhay au XVI^e siècle**
 Massandjé FADIKA KANO & KOFFI Kouamé Charles Landry..... 710-725
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.46>
- 47. La traite du binôme café-cacao à Bocanda, 1930-1975**
 Yao Alain HAMIEN & N'Goran Alphonse BROU 726-743
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.47>
- 48. L'ouverture commerciale du Burkina Faso : les défis liés au Développement des infrastructures de transport (1990-2015)**
 Windlassida Roberto SAVADOGO..... 744-762
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.48>
- 49. La riziculture urbaine à Korhogo de 1974 à 2012 : entre recul et résilience**
 Ladji Mory TOURE..... 763-781
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.49>
- 50. ONG humanitaires occidentales et leurs assistances au Tchad (région de l'Est), 1965-2023**
 PONRA KOYANBELE..... 782-799
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.50>

- 51. Ferme-école de Bouaké : une stratégie de reconstitution et d'amélioration de l'élevage dans la colonie ivoirienne : (1910-1927)**
 Kan Raymond KOUAMÉ..... 800-817
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.51>
- 52. La L'impact des inondations sur la sécurité alimentaire au Burkina Faso (1960-2020)**
 LYDO Issaka..... 818-828
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.52>
- 53. L'agriculture sénégalaise de 1960 à 1975 : une analyse de la performance du « Programme agricole » à partir des statistiques de la production**
 Abdou Karim TANDJIGORA..... 829-844
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.53>

Archéologie

- 54. La sidérurgie ancienne dans le Grand Ouest de la Côte d'Ivoire : Inventaire et analyse des sites**
 TIÉ BI Galla Guy-Roland, YAO Kouamé Junior & Koya Emmanuel 845-863
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.54>

Géographie

- 55. Espaces publics de la commune d'Adjamé (Abidjan, Côte d'Ivoire) à l'épreuve de la prolifération des gares informelles**
 AKA Assalé Félix..... 864-877
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.55>
- 56. Transformation du paysage urbain et pressions environnementales sur le fleuve Casamance : une approche géospatiale à Kolda**
 Oumou BALDE & Mohamed Lamine NDAO 878-895
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.56>
- 57. Analyse spatiale du potentiel en eau souterraine dans le bassin versant du N'zi (centre-est de la Côte d'Ivoire)**
 Kan Alexis KOFFI, Kouakou Charles KONAN,
 Kouamé Fulgence KOUAME & Béh Ibrahim DIOMANDE..... 896-915
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.57>
- 58. Risques environnementaux et sanitaires des huiles alimentaires usagées dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi**
 Comlan Irené Eustache Zokpénou QUENUM..... 916-934
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.58>
- 59. Le numérique dans le département de Toulepleu : catalyseur ou mirage du développement local ?**
 GAHIÉ Gnatin Mathias, KONE Kapiéfolo Julien,
 LOUKOU Alain François & KOFFI Brou Émile..... 935-950
 doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.59>

- 60. Stratégies de prévention des conflits fonciers aux frontières benino-nigérianes : cas de Tchaourou au Bénin**
M'po Abraham KOUAGOU N'TCHA & Comlan Julien HADONOU..... 951-967
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.60>
- 61. Organisation spatiale des zones criminogènes et initiatives communautaires de sécurisation dans la ville de Korhogo (nord de la Côte d'Ivoire)**
Atsé Calvin YAPI 968-986
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.61>
- 62. Activité cotonnière et recomposition de l'espace dans la commune rurale de Diaramana**
Arouna DEMBELE, Sory Ibrahima FOFANA & Sina COULIBALY..... 987-999
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.62>
- 63. Tendance climatique et évolution du calendrier culturelle dans le Sud du V-Baoulé (le centre de de la Cote d'Ivoire)**
Kouamé Casimir DJE & Beh Ibrahim DIOMANDE..... 1000-1015
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.63>
- 64. Dynamiques métropolitaines et gouvernance du service des déchets à Dakar**
Ibrahima Diombaty, Abdou Kadry Mané, Momar Diongue, Papa Sokho & Dramane Cissokho..... 1016-1029
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.64>
- 65. La vie Impact des recommandations du séminaire de Grand-Bassam (2017) sur la performance des services de remorquage du port d'Abidjan**
Koulai Hervé YRO..... 1030-1039
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.65>
- 66. Les commerçants du marché de gros de Bouaké dans l'approvisionnement en produits vivriers**
Tokou Innocent ASSOUMOU, Ini Odette SOM épse KOSSONOU, Dhédé Paul Eric KOUAME & Arsène DJAKO..... 1040-1059
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.66>
- 67. Dynamiques résidentielles et disparités du cadre de vie à Port-Bouët (Abidjan)**
Ohomon Bernard EVIAR..... 1060-1079
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.367>
- 68. Utilisation d'internet et surcharge pondérale chez les adolescentes dans quelques pays d'Afrique de l'Ouest**
Bruno Yempabou Lankoandé..... 1080-1093
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.68>

Philosophie

- 69. Prospective et démocratie en Afrique : bilan et défis d'avenir**
OUMAR MBOUP..... 1094-1107
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.69>

- 70. Ebenezer Njoh-Mouelle et la reconstruction de l'identité africaine :
une lecture philosophique de la subjectivation postcoloniale**
Théodore HONBA..... 1108-1122
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.70>
- 71. Éducation à la citoyenneté et développement durable en Afrique**
Dalhi Eliot Francis SEABA..... 1123-1133
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.71>
- 72. Politisation de la recherche et problématique de
l'objectivité scientifique chez Kuhn et Lakatos**
Djibril ZIGUI..... 1134-1145
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.72>
- 73. L'archétype du grand homme :
spécificités distinctives ou puissance d'incarnation ?**
Baba Hamed OUATTARA..... 1146-1159
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.73>
- 74. Les métamorphoses de la métaphysique : résilience d'un savoir contesté**
Fernand Kouassi GNAHOUE..... 1160-1175
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.74>
- 75. Crises politiques et populisme en Afrique de l'ouest :
quel avenir pour la démocratie ?**
TANOÛ Kouassi Thomas & AGBRA Kouassi Marcelin..... 1176-1191
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.75>
- 76. Jacques Ellul et la critique des acceptions de la révolte
chez Albert Camus : l'actualité de l'approche camusienne**
Laragnon Silué..... 1192-1207
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.76>
- 77. La figure de l'étranger à travers la distinction entre sens et référence
chez Frege : penser l'altérité comme puissance de résistance
dans le langage logique**
Kiyopoh Frédéric OUATTARA..... 1208-1226
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.77>
- 78. Qualité de vie liée à la santé et changement climatique en Afrique :
la justice environnementale en question**
Affoué Marie-Laure KOUASSI & Kouadio Victorien EKPO..... 1227-1238
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.78>
- 79. De l'universalité à la contextualisation africaine du compromis**
Baoudé NATOINGAR..... 1239-1262
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.79>
- 80. La vie philosophique chez Socrate, un vecteur de développement humain**
Bi Gooré Marcellin GALA 1263-1275
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.80>

Anthropologie et sociologie

- 81. La constitution : instrument de conquête et de conservation du pouvoir au Togo**
Adoté Akué AKPABIE..... 1275-1298
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.81>
- 82. Précarité alimentaire et engagement associatif : un champ des dynamiques verticales et horizontales à Badan (Cameroun)**
Catherine NGONO & Valentin TAOUGA MANA..... 1299-1316
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.82>
- 83. Personnes déplacées internes (PDI) de la ville de Ouagadougou : perspectives de retour et de réinstallation**
SAWADOGO Honorine Pegdwendé..... 1317-1333
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.83>
- 84. La double journée des femmes actives au Gabon : entre responsabilités professionnelles et domestiques**
Steeve-Thierry BALONDJI..... 1334-1350
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.84>
- 85. Groupements féminins et relations de genre dans un contexte de crise sanitaire à Lola**
Karamo CONDE..... 1351-1366
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.85>
- 86. Stratégies et pratiques communautaires de prévention du paludisme chez les enfants de 0-5 ans**
Laurent Gnimian KOUDOUGOU, Issou GANAMÉ,
Léa PARÉ/TOÉ & Patrice TOÉ..... 1367-1383
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.86>
- 87. Ressources sociales et intégration professionnelle des jeunes diplômés à Abidjan (Côte d'Ivoire)**
Dhaibout Romuald N'DRIN..... 1384-1398
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.87>
- 88. Education au développement durable en Côte d'Ivoire : propositions et implémentations de pratiques innovantes**
Hamidou TRAORE 1399-1414
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.88>
- 89. Artificial intelligence and houpouëtist propaganda in ivoirian daily general news**
N'GUESSAN Djemis Jean Elvis Ghislain..... 1415-1429
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.89>
- 90. Insalubrité bioécologique et facteurs anthropiques à Abidjan : Une analyse paléoanthropologique du quartier Ouassakara (Yopougon)**
Adijatu Abeni ALAYO, Koffi Alexandre YAO & Yao Célestin AMANI..... 1430-1446
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.90>

- 91. Déterminants de la performance des productrices d'oignon de la coopérative des femmes de Komborodougou (Côte d'Ivoire)**
Ségbé Guy Romaric BALLE..... 1447-1462
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.91>

- 92. Genre et réussite universitaire : dynamiques de performance académique à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal)**
Bambado BALDE..... 1463-1479
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.92>

Psychologie

- 93. Déterminants psychosociaux de l'attitude des filles envers les filières scientifiques au Lycée Antoine Gauze Daloa**
Yemou Jeanne N'TAIN..... 1480-1496
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.93>

- 94. Influence des attributs individuels sur les comportements de santé chez des femmes de Yopougon (Abidjan-ci)**
Gnenekan Kassoum YEO..... 1497-1514
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.94>

Science de l'éducation

- 95. Feminisation de l'encadrement de la petite enfance : quels enjeux pour le développement de l'éducation préscolaire au Burkina Faso ?**
Joseph BEOGO..... 1515-1534
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.95>

- 96. Enjeux de l'intégration des TICE par la classe inversée et amélioration des performances scolaires : étude de cas sur la perception des enseignants**
Ibou DIENG & Babacar BITEYE..... 1535-1547
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.96>

- 97. Disparités en éducation : quelles stratégies pour la remédiation**
Charlotte ESSEBE-EKWELGEN..... 1548-1559
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.97>

Criminologie

- 98. Jeunes filles convoyeuses dans le transport interurbain du groupe Camille Sarl à Bonoua**
Dago Pierre FEGBO & Aka Célestin ABOUDOU..... 1560-1578
doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.98>



Risques environnementaux et sanitaires des huiles alimentaires usagées dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi

Comlan Irené Eustache Zokpénou QUENUM

*Laboratoire d'Aménagement du Territoire,
d'Environnement et du Développement Durable (LATEDD)
Université d'Abomey Calavi (UAC)
Email : quenumirene57@gmail.com*

Date de soumission : 01-09-2025

Date de publication : 31-10-2025

doi : <https://dx.doi.org/10.4314/akiri.v3i4.58>

Résumé

Les Huiles Alimentaires Usagées (HAU) constituent un défi majeur dans le secteur de la protection de l'environnement et de la santé publique. L'objectif de cet article est d'analyser les risques environnementaux et sanitaires associés à la gestion des huiles alimentaires usagées dans la commune d'Abomey-Calavi. L'approche méthodologique adoptée est axée d'une part sur la collecte des données à partir des recherches documentaires, des observations de terrain, des entretiens, des questionnaires et d'autre part sur le traitement et l'analyse des données. Il ressort de ce travail que 60 % des structures gastronomiques et ménages enquêtés jettent les HAU dans la nature contre 20 % qui les utilisent aux fins de consommation, 10 % choisissent de les utiliser sous forme de combustible, 2 % les valorisent et 8 % les confient aux structures spécialisées. D'après les analyses, la mauvaise gestion (élimination, stockage, utilisation) et la consommation excessive des huiles alimentaires usagées entraînent de graves conséquences sur l'environnement et sur la santé publique. Ainsi, on note par exemple la contamination des sols et des plantes et la naissance de plusieurs maladies telles que le cancer, les problèmes respiratoires.

Mots clés : Huiles alimentaires usagées, environnement, santé, Risques, Abomey-Calavi

Environmental and health risks of used edible oils in the Abomey-Calavi district

Abstract

Used Edible Oils (UDO) are a major challenge in the environmental protection and public health sector. The objective of this article is to analyze the environmental and health risks associated with the management of used edible oils in the municipality of Abomey-Calavi. The methodological approach adopted is focused on the one hand on collecting data from documentary research, field observations, interviews, questionnaires and on the other hand on processing and analysis of data. It appears from this work that 60% of gastronomic structures and households surveyed throw the HAU in nature against 20% who use them for consumption, 10% choose to use them as fuel, 2% value them and 8% entrust them to specialized structures. According to the analyses, poor management (disposal, storage, use) and excessive consumption of used edible oils have serious consequences for the environment and public health. Thus, we note for example the contamination of soils and plants and the birth of several diseases such as cancer, respiratory problems.



Keywords: Used edible oils, environment, health, Risks, Abomey-Calavi

Introduction

Les huiles alimentaires usagées constituent une classe de déchets assez spéciale dont la gestion et la valorisation font partie d'un protocole peu connu et reposent sur des pratiques traditionnelles. De nos jours, la gestion de ces déchets représente de véritables enjeux sociaux, économiques et environnementaux pour les territoires (S. Asma, I. Nabiha 2019 : 1). De ce fait, elles représentent une source significative de risques environnementaux et sanitaires. La production de ces huiles augmente considérablement, en raison de l'expansion de l'industrie agroalimentaire et des changements dans les habitudes alimentaires. En l'absence d'une gestion adéquate, leur utilisation et leur élimination inappropriées peuvent entraîner la contamination des sols et des eaux, aggravant ainsi la pollution environnementale (Delho, 2024 : 1). Il est donc essentiel de mettre en place un système efficace de collecte et de recyclage pour garantir une gestion appropriée de ces déchets.

Au Bénin, la question des huiles alimentaires usagées s'inscrit dans une perspective de développement durable et de santé publique. Le Bénin a produit à lui seul 109 000 tonnes d'huile végétale (Arise IIP, 2021 : 1). Des recherches ont révélé que la consommation d'aliments frits dans de l'huile usagée est courante, soulevant ainsi des inquiétudes quant à ses effets sur la santé des populations. En effet, la santé publique est un enjeu crucial, notamment en ce qui concerne l'environnement, et les huiles alimentaires usagées peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé.

Dans le milieu de recherche, l'utilisation fréquente d'huiles alimentaires et la gestion subséquente de leurs déchets soulèvent des interrogations. La gestion des huiles alimentaires usagées est essentielle pour la santé publique et l'environnement, dans la ville d'Abomey-Calavi. La proximité d'Abomey-Calavi avec Cotonou exerce une pression environnementale dans le domaine de la mauvaise gestion des huiles alimentaires usagées, faisant de cet arrondissement un site pour analyser les défis liés à ses risques environnementaux et sanitaires. Par ailleurs, Abomey-Calavi est le théâtre d'une activité commerciale soutenue, notamment dans le secteur de la restauration, ce qui génère une quantité importante d'huiles alimentaires usagées. De plus, l'absence de systèmes adéquats pour leur gestion et l'ignorance de la population pour ce sujet engendre des problèmes environnementaux, avec des conséquences potentiellement graves sur la qualité des ressources en eau et la salubrité des sols. On constate aussi une consommation excessive de ces huiles qui peuvent

engendrer plusieurs problèmes de santé dans cet arrondissement. En quoi les huiles alimentaires usagées constituent-elles un danger pour l'environnement et la santé publique ?

1. Approche méthodologique

Elle prend en compte la collecte des données, le traitement des données et l'analyse des résultats.

1.1. Nature et source des données

Les données utilisées sont d'ordres quantitatifs et qualitatifs.

- Données démographiques du milieu de recherche ;
- Quantité d'huiles alimentaires usagées générées par jour/semaine/mois par les structures enquêtées ;
- Concentration des contaminants dans les huiles alimentaires usagées ;
- Nombre d'entreprises engagées dans la collecte et le recyclage des huiles alimentaires usagées à Abomey-Calavi ;
- Nombre d'utilisation de l'huile avant son changement.
- Modes de gestion des huiles alimentaires usagées ;
- Modes de stockage des huiles alimentaires usagées ;
- Méthodes de cuisson utilisant des huiles alimentaires usagées ;
- Description des méthodes de recyclage et de valorisation des huiles alimentaires usagées ;
- Effets environnementaux des huiles alimentaires usagées ;
- Evaluation du niveau de connaissance de la population sur les dangers des huiles alimentaires usagées.

1.2. Travaux de terrain

❖ Groupe cible et échantillonnage

La présente recherche est mixte parce qu'elle combine aussi bien les données quantitatives que qualitatives. Sur cette base, l'échantillonnage est non probabiliste c'est-à-dire à choix raisonné. Le groupe cible est constitué des personnes utilisant les huiles usagées dans la cuisson des aliments. Il s'agit des femmes de ménages à revenu modeste, les dames restauratrices de rue, les chefs cuisiniers de certains restaurants modernes, les cafétérias. En dehors de ces acteurs les agents de santé ont été également ciblés compte tenu de leurs connaissances en matière de risques sanitaires

liés à la consommation de ces huiles. Enfin les agents d'une structure de collecte et de valorisation de ces huiles.

Pour les utilisateurs de ces huiles, les ménages ont été ciblés en fonction de leur statut modeste. Ainsi, 57 ménages constitués dont les responsables après enquêtes ont des revenus de moins de 50 000 F CFA le mois. Ce seuil a été choisi parce que ce montant est en dessous du SMIG béninois qui est de 52.000 F CFA depuis 2022.

Dans cette catégorie d'acteurs, il faut noter également les dames qui font la restauration de rue le long des artères à savoir les vendeuses du riz, des frites de beignets et d'igname et les cafétérias communément appelé les Dialo. Dans la même tendance il a été pris en compte certains restaurants modernes de grandes affluences de même que certains hôtels ayant à l'intérieur des restaurants fonctionnels. Le tableau 1 présente le récapitulatif de l'échantillonnage au niveau des structures de restauration.

Tableau 1 : Récapitulatif de l'échantillonnage au niveau des structures de restauration

Catégories de structures de restauration	Taille de l'échantillon
Restaurants modernes	13
Restaurants semi-modernes	16
Restaurants de rue	10
Ménages	57
TOTAL	100

Source : Enquête de terrain, Juin, 2024

Le tableau I présente l'échantillonnage des utilisateurs et consommateurs des huiles alimentaires usagées. La taille de l'échantillon bénéficie du seuil de saturation au niveau de chaque sous-catégorie dans cette cible. Au niveau des structures de restaurations modernes, treize (13) ont été échantillonnées, seize (16) structures de restauration semi-modernes ont été échantillonnées et dix (10) structures de restauration de rue de même que cinquante-sept ménages (57).

Au niveau des agents de santé, le médecin chef de l'arrondissement, et celui de la commune ainsi que l'infirmier major ont été pris en compte pour mieux expliquer les risques sanitaires liés à la consommation de ces huiles. Le tableau 2 présente le récapitulatif de son échantillonnage.

Tableau 2 : Récapitulatif de l'échantillonnage au niveau des agents de santé

Catégorie d'agent de santé approché	Taille de l'échantillon
Infirmier	1
Médecins	2
TOTAL	3

Source : Enquête de terrain, Juin, 2024

Le tableau II présente l'échantillonnage réalisé au niveau des agents de santé. On note de ce tableau trois (03) échantillonnées dont une infirmière et deux (02) médecins.

Evaluer les risques environnementaux et sanitaires des huiles alimentaires usagées à Abomey-Calavi

❖ Outils, matériels et techniques de collecte

- Un questionnaire adressé à la structure de gestion des déchets et aux agents de santé pour le recueil des informations relatives aux risques sanitaires et environnementaux des huiles alimentaires usagées ;
- Un appareil photo numérique pour la prise des photos relatives aux conséquences du rejet des huiles alimentaires usagées ;
- Un tube pour le stockage des échantillons d'huiles ;
- Matériel de laboratoire (tubes, pipettes, etc.) pour préparer les échantillons et effectuer les analyses.
- Un carnet de note pour la prise des données recueillies.

Le questionnaire a été exécuté directement par des questions posées aux groupes cibles et les données ont été recueillies grâce au carnet de note. Un entretien semi direct a été fait pour recueillir les informations.

Pour l'analyse des risques sanitaires trois échantillons d'huiles alimentaires usagées ont été analysées au Laboratoire de l'EPAC. Ces échantillons sont constitués des huiles de ménages, de restauration de rue à travers les frites d'igname et de beignets et les huiles de friture.

1.3. Traitement des données et analyse des résultats

Le traitement des données a été effectué en commençant par un dépouillement manuel des fiches d'enquête et du guide d'entretien. Cette première étape a consisté à examiner chaque fiche avec attention afin de garantir l'exhaustivité et la précision des informations recueillies. Les différentes méthodes de gestion des huiles alimentaires usagées ont ensuite été systématiquement classées, permettant ainsi de dégager des tendances et des pratiques prédominantes au sein de la population étudiée. Pour approfondir cette analyse, nous avons utilisé des outils informatiques performants, notamment les logiciels Word 2019 et Excel 2019. Word a été employé pour la rédaction des rapports et la présentation des résultats, tandis qu'Excel a permis de manipuler les données de manière dynamique, de réaliser des calculs statistiques et de créer des tableaux synthétiques.

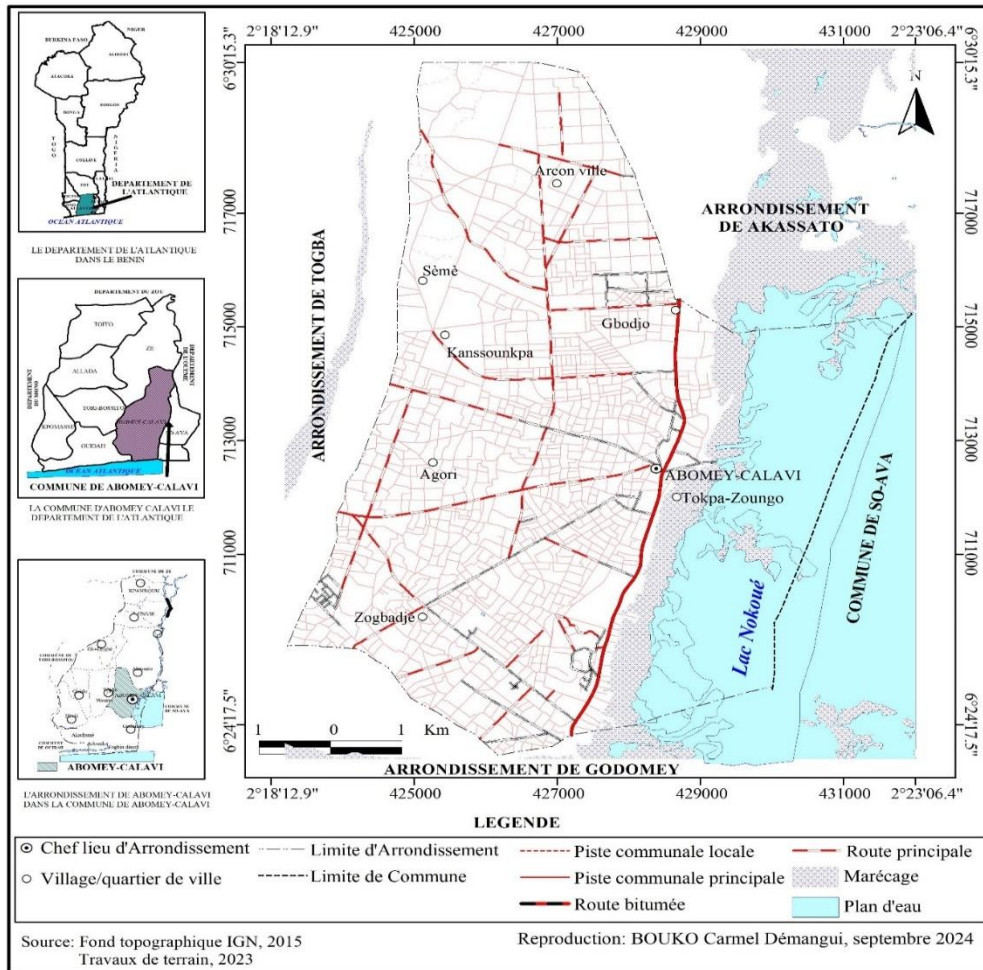
Le modèle PEIR (Pression, État, Impact, Réponse) a permis d'analyser la gestion des huiles alimentaires usagées à Abomey-Calavi en identifiant clairement le problème, en évaluant la situation actuelle et en analysant les impacts sur la santé et l'environnement.

2. Résultats

2.1. Situation géographique et administrative de l'arrondissement d'Abomey-Calavi

L'Arrondissement Central est situé entre les latitudes 6°20' et 6°31' Nord et les longitudes 2°17' et 2°25' Est, ce qui lui confère une localisation géographique intéressante. Les limites de cet arrondissement sont clairement définies : au nord, il est bordé par l'Arrondissement d'Akassato, tandis qu'au sud, il jouxte l'Arrondissement de Godomey. À l'ouest, il est délimité par l'Arrondissement de Togba, et à l'est, il est adjacent à la Commune de Sô-Ava. Avec une superficie totale de 49,05 km², l'Arrondissement Central d'Abomey-Calavi joue un rôle crucial dans la dynamique socio-économique de la région (INSAE, 2013). En tant que cœur administratif de la commune, cet arrondissement est non seulement un point important pour les activités administratives, mais également un lieu où se concentrent divers services et infrastructures essentielles au bien-être de sa population. La figure 1 présente la situation géographique de l'arrondissement d'Abomey-Calavi.

Figure 1 : Situation géographique de l'arrondissement d'Abomey-Calavi



La figure 1 illustre de manière détaillée la situation géographique de l'arrondissement d'Abomey-Calavi, qui se trouve dans la région sud du Bénin. Cette représentation cartographique permet de visualiser non seulement l'emplacement précis de cet arrondissement, mais également son contexte environnemental et ses relations avec les zones environnantes.

2.2. Mécanismes d'utilisation et de gestion des huiles alimentaires usagées

Le traitement des données a permis d'appréhender les modes de gestion des HAU par certains ménages et restaurateurs de l'arrondissement d'Abomey-Calavi. En effet, sur 100 enquêtés, nous retenons des modes divers de gestion des HAU. Le tableau 3 aborde en détail les différents modes de gestion des huiles alimentaires usagées observées à Abomey-Calavi.

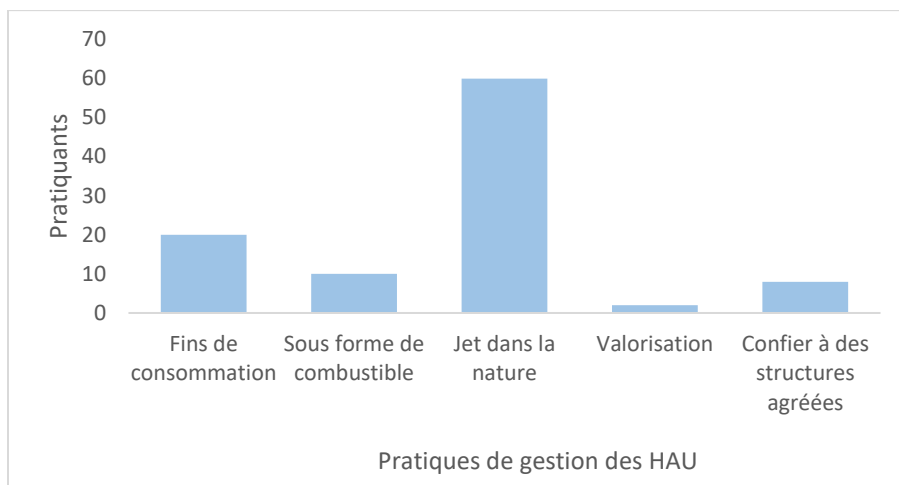
Tableau 3 : Modes de gestion des huiles alimentaires usagées

Modes de gestion	Description
Fins de consommation	Les huiles alimentaires usagées sont consommées directement, sans traitement préalable.
Sous forme de combustible	Les huiles alimentaires usagées sont utilisées pour allumer le feu afin de faire la cuisine.
Rejet dans la nature	Les huiles alimentaires usagées sont déversées dans les égouts, les rivières, les sols...
Valorisation	Les huiles alimentaires usagées sont transformées en d'autres produits tels que des savons.
Confier à des structures agréées	Des entreprises spécialisées collectent et traitent les huiles alimentaires usagées afin de les valoriser ou de les éliminer en toute sécurité.

Source : Enquête de terrain, Juin, 2024

Ce tableau 3 montre en détail les modes de gestion des HAU observés à Abomey Calavi et leurs descriptions. La gestion des huiles alimentaires usagées par les populations et les restaurateurs de l'arrondissement d'Abomey-Calavi repose principalement sur des pratiques majoritairement inappropriées. En effet, la plupart des ménages et des restaurants ont tendance à réutiliser les huiles usagées pour la cuisson, ce qui entraîne des risques pour la santé publique en raison de la formation de composés toxiques lors de la réutilisation de ces huiles. De plus, une partie des HAU est déversée dans les canalisations ou dans la nature ; une autre partie est utilisée sous forme combustible pour raviver le feu, contribuant ainsi à la pollution des sols, des eaux et de l'air. L'absence et l'ignorance de systèmes de collecte structurés pousse certains à se débarrasser de leurs huiles usagées dans des décharges sauvages, souvent à proximité des cours d'eau et des sols cultivables. Cela engendre une pollution importante, contaminant les sols, les eaux souterraines et les écosystèmes. Une minorité les valorise par exemple en savon, ce qui est bénéfique pour la protection de l'environnement et de la santé publique. La figure 2 montre avec précision les pratiques de gestion des HAU auprès des enquêtés.

Figure 2 : Pratique de gestion des HAU

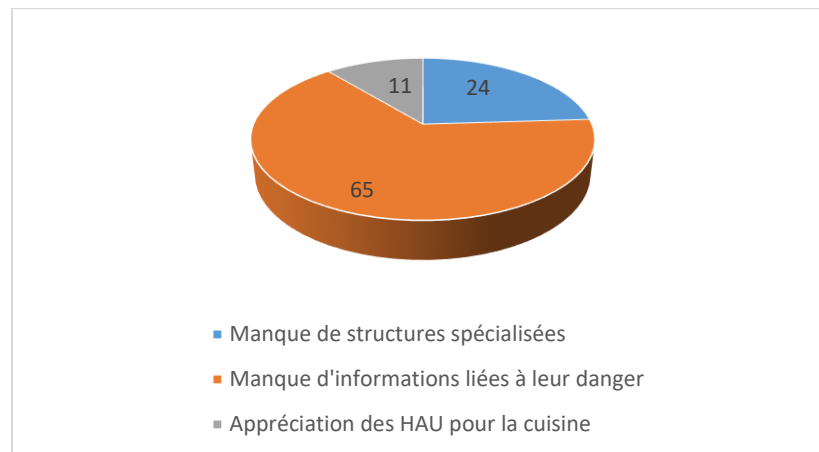


Source : Résultats d'enquêtes de terrain de juin 2024

Cette figure nous montre que le mode de gestion le plus dominant dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi est le rejet dans la nature. En effet, 60% des enquêtés jettent les HAU dans la nature contre 20% des enquêtés qui les utilisent aux fins de consommation, 10% choisissent de les utiliser sous forme de combustible, 2% les valorise et 8% les confie aux structures spécialisées.

La majorité de ces modes de gestion bien que n'étant pas assez efficaces, sont liées à des causes bien définies suite aux recherches effectuées sur le terrain. On note par conséquent une mauvaise gestion des huiles alimentaires usagées dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi. En effet, une bonne partie des enquêtés préfère consommer et jeter ces huiles alimentaires usagées. Cette situation est principalement due au fait de l'absence de structures spécialisées pour la gestion de ces déchets et aussi au manque d'information du danger que représentent ces huiles. Cependant, il existe aussi une autre raison très intéressante pour laquelle la plupart aime en particulier consommer. C'est ce que nous montre la figure 3.

Figure 3 : Cause de la mauvaise gestion des HAU



Source : Enquête de terrain, Juin 2024

Cette figure met en lumière les différentes causes qui contribuent à la mauvaise gestion des huiles alimentaires usagées (HAU). Après une analyse approfondie des données présentées, il est évident que la majorité des personnes interrogées, soit 65%, attribuent leur mauvaise gestion à un manque d'informations concernant les dangers associés aux HAU. Ce déficit d'information peut mener à une méconnaissance des risques environnementaux et sanitaires liés à une gestion inadéquate de ces déchets. De plus, 24% des participants soulignent que l'absence de structures spécialisées dans leur région constitue un obstacle majeur à une gestion appropriée des huiles usagées. En l'absence d'infrastructures adéquates pour le traitement et le recyclage de ces huiles, les individus se retrouvent souvent démunis face à cette problématique. Enfin, 11% des enquêtés estiment que leur mauvaise gestion découle d'une appréciation erronée des huiles alimentaires usagées en tant que ressource potentielle pour la cuisine, ce qui peut les inciter à les réutiliser de manière inappropriée. De plus, la population d'Abomey-Calavi n'a pas connaissance du décret n°2003-330 du 27 Aout 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin. Ces résultats mettent donc en évidence l'importance cruciale de sensibiliser la population et de développer des infrastructures adaptées pour améliorer la gestion des HAU.

2.3. Risques environnementaux des huiles alimentaires usagées

Parmi ces aspects, nous pouvons citer des aspects cruciaux de l'environnement dans lesquels la pollution de l'environnement par les huiles alimentaires usagées est mieux observable. Il s'agit de l'air, le sol, l'eau, et la biodiversité.

❖ **Risques des Composés organiques volatils sur la qualité de l'air**

Selon 89 % des personnes investiguées les huiles alimentaires usagées n'ont pas un impact significatif sur la qualité de l'air, sauf lorsqu'elles sont mélangées ou jetées avec des déchets ménagers et incinérées à l'air libre, ce qui peut entraîner des émissions polluantes. Par exemple, lors du chauffage ou de la combustion, ces huiles peuvent libérer des Composés Organiques Volatils (COV), qui contribuent à la pollution atmosphérique et peuvent avoir des effets néfastes sur la santé humaine. De plus, une mauvaise élimination des huiles usagées peut provoquer des odeurs désagréables, affectant ainsi la qualité de vie des résidents à proximité.

❖ **Risques sur le sol et sur l'eau**

D'après les données recueillies auprès des utilisateurs et des agents de santé de même que les agents de la structure de gestion de ces huiles donc 100% et les observations sur le terrain, plusieurs risques sont à noter dans ce domaine. Il s'agit de la contamination du sol. Les HAU peuvent contaminer le sol, modifiant sa composition chimique et affectant la qualité de l'eau souterraine. Ensuite la perturbation des micro-organismes. Les HAU peuvent nuire à la biodiversité microbienne du sol, perturbant les écosystèmes et les processus biologiques essentiels, comme la décomposition de la matière organique. Les HAU peuvent inhiber la germination des graines et la croissance des plantes, en raison de leur toxicité et de leur impact sur la disponibilité des nutriments. Les HAU peuvent créer une couche hydrophobe sur le sol, empêchant l'infiltration de l'eau et perturbant les échanges d'air, ce qui peut affecter la santé des racines des plantes. La photo 1 montre le rejet des huiles sur le sol et sur les plantes. A travers les données recueillies sur le terrain et les entretiens menés avec la société de gestion des déchets, on peut retenir que l'huile qui est dense par rapport à l'eau va donc flotter et rester à la surface en formant une sorte de couche ou pellicule imperméable qui empêche l'oxygène de pénétrer, ce qui asphyxie la flore et la faune aquatique. Une petite quantité de cette huile adhère aux branchies et à la peau des poissons, ce qui perturbe leur mode de vie. En général, on admet qu'un litre d'huile pollue 1000 m² d'une surface d'eau. La photo 2 illustre le rejet des huiles alimentaires usagées sur l'eau.

Photo 1 : Rejet des HAU sur le sol et sur les plantes



Photo 2 : Rejet des HAU sur l'eau



Prise de vue : BOUKO, juin 2024

La photo 1 met en évidence le problème du rejet des huiles alimentaires usagées (HAU) sur le sol et sur la végétation environnante. Cette situation entraîne une contamination significative du sol, qui se manifeste par une coloration noire, indicative de la présence de ces substances nocives.

La photo 2 met en lumière la problématique du rejet des huiles alimentaires usagées (HAU) dans les cours d'eau. Ce déversement accidentel ou intentionnel entraîne une contamination significative des ressources aquatiques. Les HAU, en se mélangeant à l'eau, altèrent non seulement la qualité de celle-ci, mais compromettent également l'écosystème aquatique dans son ensemble

2.4. Risques sanitaires des huiles alimentaires usagées

Cette partie aborde les composantes toxiques des huiles alimentaires usagées et ses différents risques sanitaires liés à leur consommation excessive.

❖ Analyse de la toxicité des huiles alimentaires usagées

Les résultats d'analyse des huiles alimentaires usagées prélevées dans l'arrondissement d'Abomey-Calavi révèlent la présence de contaminants pouvant présenter des risques significatifs pour la santé humaine. En effet, les concentrations élevées de teneur en eau en matières volatiles, d'acidités, d'indice de peroxyde, d'indice d'iode, d'impuretés insolubles, d'insaponifiables et de phosphores dépassent largement les normes en vigueur, soulignant ainsi l'urgence de mettre en place des mesures pour limiter l'exposition de la population à ces substances toxiques. Ainsi, trois (03) échantillons différents d'huiles alimentaires ont été analysés. Le tableau 4 présente l'analyse du premier échantillon d'huile alimentaire.

Tableau 4 : Analyse du premier échantillon d'huile alimentaire usagée

Produits	Acidité (% acide oléique)	Indice de peroxyde (meq O ₂ /kg)	Indice d'iode (g I ₂ /100g)	Impuretés insoluble (%)	Insaponifiables (%)	Phosphore (mg/100g)
Uco 1	2,67±0,16	0,53±0,02	141,018±0,18	3,18±0,032	1,58±0,049	1,14±0,11
Méthodes	NF T 60204	NF T 60- 220	Méthode de Winkler	ISO 663 : 1995.	NF T 60-205	Teston (1975)

Source : Résultats d'analyse d'huile, Laboratoire EPAC, Juin 2024

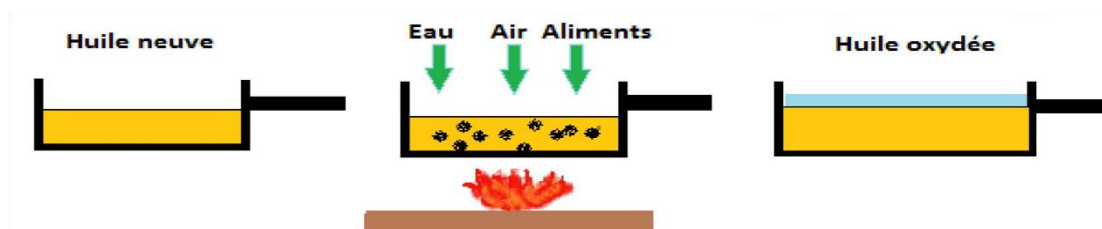
Après analyse de ce tableau 4, il apparaît que plusieurs éléments indiquent la présence potentiellement nuisible dans l'huile alimentaire usagée. Parmi ces éléments figurent : l'acidité (acide oléique), l'indice de peroxyde, l'indice d'iode, la quantité d'impuretés insolubles, la fraction insaponifiable et la présence de phosphore.

Les résultats montrent ainsi : 2,67 % d'acide oléique, 0,53 meq O₂/kg pour l'indice de peroxyde, 141,018 g I₂/100g pour l'indice d'iode, 3,18 % d'impuretés insolubles, 1,58 % d'insaponifiables et 1,14 mg/100g de phosphore. Ainsi, il ressort que :

- **L'acidité (2,67 %)** : Mesure la concentration d'acides gras libres dans l'huile. Elle augmente lors du chauffage répété et de l'oxydation. L'acide oléique contenu dans cet échantillon est un acide gras monoinsaturé bénéfique à l'huile, mais sa concentration seule ne permet pas de juger de l'état de l'huile.

- **L'indice de peroxyde (0,53 meq O₂/kg)** : L'indice de peroxyde permet de mesurer le degré d'oxydation de l'huile. Selon la norme pour les huiles végétales CXS 210-1999 révisée en 2019 et utilisée pour apprécier la conformité des indices de peroxyde, la limite maximale tolérée de cet indice dans l'huile doit être de 10 milliéquivalents d'oxygène actif par kilogramme d'huile et sera donc considéré comme acceptable pour une huile comestible. Ici, 0,53 meq O₂/kg indique que l'huile n'est pas fortement oxydée, ce qui suggère qu'elle pourrait être encore consommable. La figure 4 illustre parfaitement le phénomène d'oxydation.

Figure 4 : Phénomène d'oxydation



Source : Z. Fatma, R. Mohamed (2023 : 7)

La figure 4 montre qu'une huile chauffée à l'air libre et en contact avec l'eau et les aliments est sujette à l'oxydation, un processus qui altère sa qualité et sa saveur.

- **L'indice d'iode (141,018 g I₂/100g)** : L'indice d'iode permet de mesurer la quantité d'insaturations dans les acides gras. Un indice élevé peut indiquer une huile riche en acides gras insaturés, mais un indice trop bas peut également indiquer une dégradation. La valeur ici est raisonnable pour une huile alimentaire.

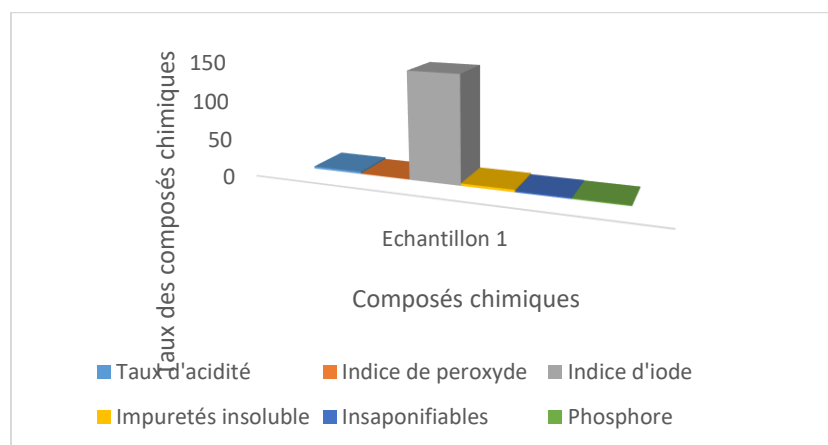
- **Impuretés insolubles (3,18 %)** : Un taux élevé d'impuretés insolubles permet d'indiquer la présence de résidus alimentaires ou de débris. Dans ce cas, ce taux est élevé. En effet, les huiles comestibles devraient avoir un taux d'impuretés beaucoup plus faible.

- **Insaponifiables (1,58 %)** : Les composés insaponifiables sont des substances qui ne se transforment pas en savon lors de la saponification. Une concentration élevée peut indiquer une dégradation de l'huile.

- **Phosphore (1,14 mg/100g)** : est un élément minéral de l'huile qui est souvent due à des additifs ou à la dégradation des lipides. Une concentration élevée peut également signaler une usure.

Sur la base des résultats fournis, on note un indice de peroxyde faible et l'indice d'iode étant dans une plage acceptable, cela indique que l'huile n'est pas fortement oxydée. Cependant, le taux d'impuretés insolubles est relativement élevé. Quant aux niveaux d'insaponifiables et de phosphore, elles peuvent également soulever des préoccupations quant à la qualité. La figure 5 présente clairement les résultats de cet échantillon :

Figure 5 : Résultat d'analyse de l'échantillon d'huile 1



Source : Laboratoire EPAC, Juin 2024

Cette figure 5 montre que l'indice d'iode est plus élevé que les autres composantes. De plus, l'indice de peroxyde et l'indice d'iode qui sont les éléments cruciaux pour mesurer l'état d'une huile indiquent que leurs taux sont raisonnables pour la qualité de l'huile. Quant aux insaponifiables et au phosphore, leurs valeurs présentent des insuffisances. Cependant, le taux d'impuretés insolubles est élevé dans l'huile.

En conclusion, cette huile peut être consommable. Cependant, bien que certains paramètres montrent que l'huile pourrait encore être consommable, il est probable que cette huile soit aussi un peu usagée en raison du taux élevé d'impuretés insolubles et potentiellement d'insaponifiables. Ces indicateurs de dégradation suggèrent qu'elle a été utilisée plusieurs fois et par conséquent, il est nécessaire de ne pas la consommer excessivement. Cependant, le même procédé de recherche effectué sur deux (02) autres échantillons d'huiles alimentaires usagées prélevés révèle les analyses ci-dessous.

Tableau 5 : Analyse des deux derniers échantillons d'huiles alimentaires usagées

Produits	Teneur en eau en matières volatiles (%)	Acidité (% acide oléique)	Indice de peroxyde (meq O ₂ /kg)	Indice d'iode (g I ₂ /100g)	Impuretés insoluble (%)
Uco 2	3,58±0,12	4,67±0,02	68,89±0,021	87,44±0,13	5,79±0,05
Uco 3	1,98±0,04	3,13±0,12	11,23±0,34	58,62±0,03	2,79±0,04
Méthodes	AACC 44-15A (AACC 1984)	NF T 60-204	NF T 60-220	ISO 3961 :2018	ISO 663 : 1995.

Source : Résultats d'analyse d'huile, Laboratoire EPAC, Juin 2024

De ce tableau 5, il en ressort que les analyses réalisées sur les deux (02) derniers échantillons d'huiles alimentaires usagées mettent en évidence une dégradation significative de la qualité de ces huiles.

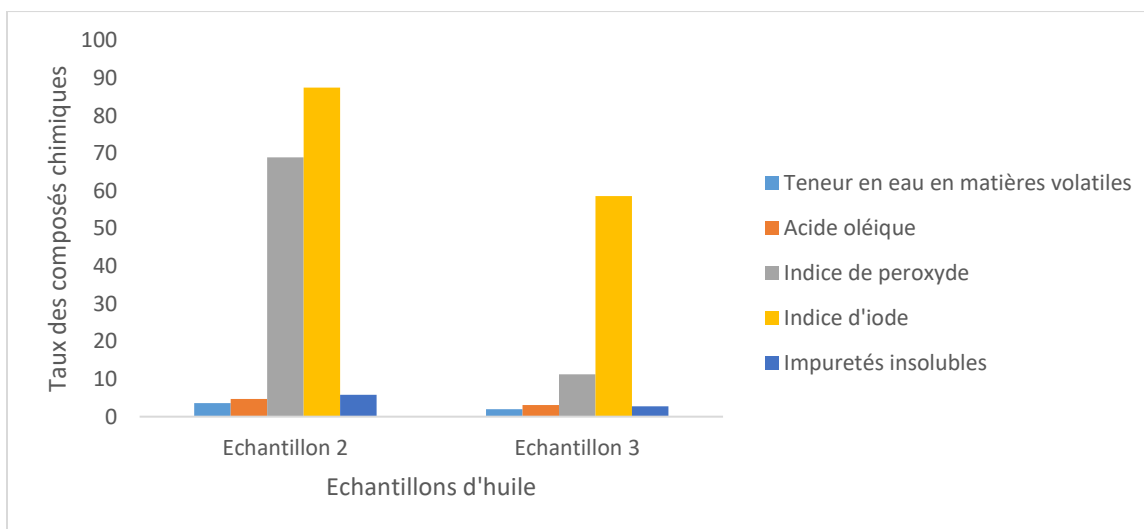
Les principaux indicateurs de cette dégradation sont : la teneur en eau en matières volatiles, l'acide oléique, l'indice de peroxyde, l'indice d'iode et les impuretés insolubles.

- **Teneur en eau en matières volatiles** : La teneur en eau volatile est généralement inférieure à 0,5%, voire 0,1%. Plus la teneur en eau et en matières volatiles est élevée, plus l'huile est dégradée et moins elle est apte à la consommation. Ici, on note 3,58% dans l'échantillon 2 et 1,98% dans l'échantillon 3. Ainsi, leurs teneurs sont élevés.

- **Acide oléique** : Bénéfique à l'huile. On note cependant 4,67% dans l'échantillon 2 et 3,13% dans l'échantillon 3.
- **Indice de peroxyde** : permettant de mesurer le degré d'oxydation de l'huile. On note ici 68,89 meq O₂/kg dans l'échantillon 2 et 11,23 meq O₂/kg dans l'échantillon 3. Il en résulte donc que ces deux échantillons d'huiles sont fortement oxydés, ce qui suggère qu'elles ne peuvent pas être consommables.
- **Indice d'iode** : permettant de mesurer la quantité d'insaturations dans les acides gras. On note 87,44 g I₂/100g dans l'échantillon 2 et 58,62 g I₂/100g dans l'échantillon 3. Par conséquent, les deux échantillons d'huiles présentent une dégradation.
- **Impuretés insolubles** : permettant de mesurer présence de résidus ou de débris alimentaires. On note ici 5,79% dans l'échantillon 2 et 2,79% dans l'échantillon 3. Ainsi, le taux d'impuretés insolubles des deux échantillons d'huiles est très élevé.

La figure 6 présente clairement les résultats d'analyse de ces deux derniers échantillons d'huiles.

Figure 6 : Résultat d'analyse des échantillons d'huiles 2 et 3



Source : Laboratoire EPAC, Juin 2024

Cette figure 6 indique que l'indice d'iode est plus élevé dans les composants des deux échantillons. De plus, les indices de peroxyde et d'iode révèlent un taux élevé pour une huile alimentaire destinée à la consommation. La teneur en eau est également élevée des deux côtés. Enfin, les impuretés insolubles sont également présentes en quantités élevées.

Il en résulte donc des deux derniers échantillons d'huiles alimentaires qu'ils sont bien des huiles alimentaires usagées en raison du taux élevé des composantes nocives de l'huile. Par conséquent,

leur consommation est fortement déconseillée, car elle pourrait entraîner des risques sanitaires graves.

En conclusion, l'analyse approfondie des trois échantillons d'huiles alimentaires a permis de tirer des conclusions claires concernant leur sécurité de consommation. Le premier échantillon s'est révélé être relativement consommable, bien qu'il soit important de souligner que sa consommation doit rester modérée afin d'éviter tout risque sanitaire potentiel. En revanche, les deux derniers échantillons ont montré des niveaux préoccupants de composés nocifs, ce qui les rend clairement non consommables. Par conséquent, il est impératif d'interdire la consommation de ces genres d'huiles afin de protéger la santé des consommateurs.

3. Discussion

D'après l'analyse des différentes informations recueillies, il ressort que les différents modes de gestion des huiles alimentaires usagées à Abomey-Calavi sont pour la plupart mauvaises. On note des mauvaises éliminations fréquentes de ces déchets telles que le rejet dans la nature, l'utilisation sous forme combustible et la consommation qui sont mauvais pour l'environnement et la santé. Cette analyse a été établie grâce aux études et enquêtes menées sur le terrain qui ont pris par les questionnaires, les observations et les entretiens avec les ménages et les structures de restauration. Ainsi, les modes de gestion de huiles alimentaires usagées recueillies à Abomey-Calavi révèlent bientôt être à l'origine de plusieurs impacts négatifs. Des résultats similaires ont été rapportés par F. MEGHZILI (2022) qui a examiné la gestion des déchets et des huiles alimentaires usagées dans la région du Maghreb, en particulier en Algérie. En comparant les résultats de notre étude avec ceux de MEGHZILI, il est évident qu'il existe une similitude frappante dans les conclusions tirées concernant les modes de gestion inadéquats des huiles alimentaires usagées.

Suite à l'analyse des informations recueillies, on note que les huiles alimentaires usagées ont de graves conséquences sur l'environnement. Ainsi, plusieurs aspects environnementaux ont été pris en compte tels que l'air, le sol et l'eau. A. Djaber et A. Hamoulili A. (2022) ont révélé des résultats similaires. Ses résultats ont permis d'appréhender plus ces risques environnementaux. On note de plus dans ses résultats un aspect qui est l'économie.

Sur la base des résultats de la présente recherche, il en ressort que les huiles alimentaires usagées sont composées d'éléments toxiques qui peuvent causer de graves risques sanitaires. Les huiles alimentaires subissent une dégradation permanente lors de leur utilisation. De ce fait, un rapport

d'analyse publié par Sanipousse (2018) concernant les huiles alimentaires en ressort que : « Le processus de dégradation se caractérise par la formation d'un nombre important de produits : acides gras libres (AGL), acides gras oxydés, mono et diglycérides, hydrocarbures, cétones, aldéhydes, alcools, triglycérides oxydés, dimères et trimères de triglycérides, monomères cycliques, etc... ». Ainsi, ce rapport révèle des résultats similaires au niveau de mes résultats enregistrés.

Conclusion

La gestion des huiles alimentaires usagées constitue un enjeu majeur pour la santé publique et la protection de l'environnement, notamment dans des contextes comme celui d'Abomey-Calavi. À travers cette recherche, les risques environnementaux et sanitaires associés à une gestion inadéquate de ces déchets ont été mis en lumière. Tout d'abord, il est essentiel de souligner que les huiles alimentaires usagées, lorsqu'elles sont jetées de manière inappropriée, peuvent contaminer les sols et les ressources en eau. Sur le plan sanitaire, l'exposition des populations aux huiles alimentaires usagées mal gérées peut engendrer divers problèmes de santé. Les résidus toxiques présents dans ces huiles peuvent provoquer des maladies cutanées, des troubles digestifs et d'autres affections plus graves à long terme.

Références Bibliographiques

- ASMA Sylla, NABIHA Inès 2019, *Approche d'étude sur les perspectives de valorisation des huiles alimentaires usagées*, Mémoire de Licence UAC/EPAC, Bénin, 68 p
- BEZZAZI Chayma 2019, *Influence des paramètres affectant la synthèse de biodiesel obtenu à partir des huiles végétales usagées*, Mémoire de Master, FMISM/DSM, Algérie 110 p
- BLIBEK Amar 2016, *Impact des huiles alimentaires usagées sur l'environnement et Essai de Leur valorisation*, Mémoire de Master, Université MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU, 84p
- DENAT Sylvain, 2018, *Recyclage des huiles alimentaires : collecter plus et mieux, c'est possible avec La Baraque à Huile*, 5p.
- DJABER Abdelkrim HAMOULILI Abdelkrim 2022, *Suivi de la Qualité Physico-Chimique d'une Huile de Friture et sa Valorisation comme Biocarburant (Biodiesel)*, Mémoire de Master, Université d'ADRAD/ FAST/DSNV, Algérie, 73 p.



FEDDAOUI Youcef MERABET Imed Eddine 2019, *Analyse des risques : Etude de cas de l'entreprise ALFAPIPE ANNABA*, Mémoire de master, Université BADJI MOKHTAR-ANNABA, FASI/ DE, Algérie 96, p.

HAS 2023, *Gestion des risques environnementaux et le développement durable. Fiche pédagogique*, 4 p.

INSAE, 2013, " RGPH4 : Que retenir des effectifs de population en 2013 ? " Rapport, 33 p.

ISOLAN Camila, 2018, *Gestion des risques et flexibilité : une approche configurationnelle*, Mémoire, université du Québec à Montréal 112 p.

KEBICHE Fatma, MELLAS Mohamed. 2023, *Impact des huiles de fritures usagées sur l'environnement et leur valorisation en savonnerie. Cas de l'entreprise ECOVA*, Mémoire de master 65 p.

MAZUBERT Alex, JOËLLE Aubin et POUX Martine 2014, « Intensification de la transformation d'huiles alimentaires usagées : vers de nouveaux produits pour le BTP intégrant une approche durable », *L'actualité chimique*, novembre 2014 - n° 390, p.75-76.

MEGHZILI Ferial 2022, *Création d'une entreprise de recyclage des huiles alimentaires usagées – Wilaya de Mila*, Mémoire de master, Université FRERES CONSTANTINE, FASNV/DBE 65 p

PIOCH Daniel, 2018, « Les huiles végétales : diversité d'usages et filières en compétition. » In : *Le Déméter 2018*, Club Déméter, Paris, Club Déméter, p.53-66.