



RIGES
www.riges-uao.net

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes

*ACTES DES JOURNEES SCIENTIFIQUES DE
RESTITUTION DES TRAVAUX DE RECHERCHE*

PROBLEMES DE DEVELOPPEMENT DANS LE CENTRE-OUEST DE LA COTE D'IVOIRE : ANALYSE GEOGRAPHIQUE DES DEFIS ET OPPORTUNITES

Sous la direction de :

**M. MAFOU Kouassi Combo, Géographie de
la Population, Maître de Conférences, UJLoG**

**M. BOLOU Gbitry Abel, Géographie Urbaine,
Maître de Conférences, UJLoG**

**N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Géographie
Rurale, Maître de Conférences, UJLoG**

ISSN: 2521 2125
Numéro spécial: Septembre 2023

INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

Impact Factor: 1,3

MIRABEL

<https://reseau-mirabel.info/revue/14910/Revue-ivoirienne-de-geographie-des-savanes-RIGES>

SJIF Impact Factor

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

Impact Factor: 5,283 (2021)

Impact Factor: 4,933 (2020)

Impact Factor: 4,459 (2019)



**Université
Jean Lorougnon Guédé**

UFR des Sciences Sociales et Humaines

Département de Géographie

ACTES DES JOURNEES SCIENTIFIQUES DE RESTITUTION DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Sous la direction de MAFOU Kouassi Combo,
BOLOU GBITRY Abel et N'GUESSAN Kouassi
Guillaume

**PROBLEMES DE DEVELOPPEMENT
DANS LE CENTRE-OUEST DE LA COTE
D'IVOIRE : ANALYSE GEOGRAPHIQUE
DES DEFIS ET OPPORTUNITES**

EDITION DES 02-03 MARS 2023 A BOUAFLE

**ACTES DES JOURNEES
SCIENTIFIQUES DE RESTITUTION
DES TRAVAUX DE RECHERCHE**

Sur le Thème

**PROBLEMES DE DEVELOPPEMENT
DANS LE CENTRE-OUEST DE LA COTE
D'IVOIRE : ANALYSE GEOGRAPHIQUE
DES DEFIS ET OPPORTUNITES**

*Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes, Numéro Spécial Septembre
2023, ISSN 2521-2125*

Comité Scientifique

Président :

Mme BIPKO-Koffié Yolande Céline, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Professeure Titulaire, Directrice de l'Institut de Géographie Tropicale, UFHB

Membres :

M. KONE Issiaka, Sociologie des Organisations, Professeur Titulaire, UJLoG

M. KOFFI Béné Jean Claude, Biologie et Ecologie Animale, Professeur Titulaire, UJLoG

M. MAFOU Kouassi Combo, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

M. ADOU Diané Lucien, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

M. DIARRA Ali, Géographie des Mers, Maître de Conférences, UJLoG

M. GOHOUROU Florent, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

M. BOLOU Gbitry Abel, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

M. GOUAMENE Didier Charles, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

M. KOUAME Kouadio Arnaud, Géographie de l'Environnement, Maître de Conférences, UJLoG

M. N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Géographie Rurale, Maître de Conférences, UJLoG

M. YAO Kouassi Ernest, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

M. ANOH Kouassi Paul, Géographie de la Santé, Professeur Titulaire, UFHB

Mme BIPKO-Koffié Yolande Céline, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Professeure Titulaire, UFHB

M. ALOKO-N'guessan Jérôme, Géographie du Transport et des échanges commerciaux, Directeur de Recherches, CRAU/UFHB

M. NASSA Dabié Axel, Géographie urbaine, Professeur Titulaire, UFHB

M. KOLI Bi Zueli, Géographie Physique, Professeur Titulaire, UFHB

M. KABLAN Hassy Joseph, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Professeur Titulaire, UFHB

M. SERHAN Nasser, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UFHB

M. AHOUSI Kouassi Ernest, Hydrogéologie et Géochimie Environnementale, Maître de Conférences, UFHB

M. KOUADIO Konan Eugène, Géographie Physique, Maître de Conférences, UFHB

M. DJAKO Arsène, Géographie Rurale, Professeur Titulaire, UAO

M. ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Géographie Rurale et Economique, Professeur Titulaire, UAO

M. KOFFI BROU Emile, Géographie Urbaine, Professeur Titulaire, UAO

M. KOUASSI Konan, Géographie Rurale, Maître de Conférences, UAO

M. OURA Kouadio Raphaël, Géographie Rurale, Maître de Recherches, CRD/UAO

M. KOFFI Yobouet Stéphane, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UPGC

M. DINGUI Médé Roger, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UPGC

Comité d'Organisation

Président du Comité d'Organisation:

M. MAFOU Kouassi Combo, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

Président du Comité d'Organisation Adjoint:

M. BOLOU Gbitry Abel, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

Membres du Comité d'Organisation :

M. ADOU Diané Lucien, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

M. DIARRA Ali, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Maître de Conférences, UJLoG

M. GOHOUROU Florent, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG

M. GOUAMENE Charles-Didier, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

M. N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Géographie Rurale, Maître de Conférences, UJLoG

M. KOUADIO Kouamé Arnaud, Géographie de l'Environnement, Maître de Conférences, UJLoG

M. YAO Kouassi Ernest, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG

M. ADAYE Kouassi Albert, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Maître-Assistant, UJLoG

M. ADJET Affouda Abel, Sociologie de la Santé, Maître-Assistant, UJLoG

M. ADOU Aka Giscard, Géographie Physique, Maître-Assistant, UJLoG

M. ASSI Akotto Ulrich Odilon, Géographie Rurale, Maître-Assistant, UJLoG

M. DAGO Lohoua Flavient, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Maître-Assistant, UJLoG

M. DIABIA Thomas Mathieu, Géographie de l'Environnement et de la Santé, Maître-Assistant, UJLoG

M. EBA Konin Arsène, Géographie de l'Environnement et de la Santé, Maître-Assistant, UJLoG

M. ELEAZARUS Atsé Laudose Miguel, Géographie Urbaine, Maître-Assistant, UJLoG

M. GUELE Gue Pierre, Géographie de la Population, Maître-Assistant, UJLoG

- M. KOFFI Bouadi Arnaud Ferrand, Géographie de la Population et de l'environnement, Maître-Assistant, UJLoG
- M. KONAN Amani Fulgence, Géographie des Ressources pétrolières, Maître-Assistant, UJLoG
- M. KOUADIO Konan Celestin, Géographie Urbaine, Maître-Assistant, UJLoG
- M. KRA Koffi Siméon, Géographie Rurale, Maître-Assistant, UJLoG
- M. MEL Trostky Alphonse-Charles, Géographie Urbaine, Maître-Assistant, UJLoG
- M. OUATTARA Sahoti, Géographie urbaine, Maître-Assistant, UJLoG
- M. SEIDOU Coulibaly, Géographie Rurale, Maître-Assistant, UJLoG
- M. TANO Kouamé, Géographie Rurale, Maître-Assistant, UJLoG
- M. TRAORE Drissa, Géographie de l'Environnement et Santé, Maître-Assistant, UJLoG
- M. TRAORE Kinakpéfan Michel, Géographie Urbaine, Maître-Assistant, UJLoG
- M. YAO-KOUASSI Quonan Christian, Géographie de l'Environnement, Maître-Assistant, UJLoG
- Mme KOUASSI Mangoua Akissi Helène-Francette, Géographie Urbaine, Maître-Assistante, UJLoG
- Mme. BODO Kouadiobla Josuée Romaine, Géographie de la Population, Maître-Assistante, UJLoG
- M. ASSI Kopeh Jean Louis, Géographie Rurale, Assistant, UJLoG
- M. KANATE Mohamed, Géographie des Mers et Exploitation des Océans, Assistant, UJLoG
- M. KOUAO N'kpomé Styvince Romaric, Géographie Physique, Assistant, UJLoG
- Mme. TAMBOURA Awa Timité, Géographie de l'Environnement et Santé, Assistante, UJLog

EDITORIAL

Depuis 2016, le département de Géographie de l'Université Jean Lorougnon Guédé dans le cadre de ses activités académiques, notamment avec ses étudiants de Licence 3, effectue des sorties de terrain dans plusieurs localités du Centre-Ouest de la Côte-d'Ivoire. A la suite des sorties de terrain, certains travaux ont été par moment approfondis par des Enseignants-Chercheurs.

Six (ans) après le début de ces activités, le département de Géographie, a initié **les journées scientifiques de restitution des travaux de sortie de terrain** autour du thème « **Les problèmes de développement dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire : analyse géographique des défis et opportunités** » qui se sont tenues les **02 et 03 mars 2023 à Bouaflé**.

Le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire est cette partie du territoire qui regroupe trois (3) "régions administratives" que sont le Haut-Sassandra, la Marahoué et le Gôh. Il s'étend sur une superficie de 30 600 km² avec une population estimée à 3 435 421 (INS, 2014). C'est donc une zone géographique de forte concentration humaine alimentée essentiellement par la migration aussi bien nationale qu'internationale. Sur le plan économique, le Centre-Ouest se particularise par l'économie de plantation et la diversification des cultures agricoles. Ce dynamisme agricole a pour fondement un climat tropical humide, un sol essentiellement ferrallitique irrigué par deux fleuves majeurs de la Côte d'Ivoire (le Sassandra et le Bandama) ainsi que leurs affluents.

Aujourd'hui avec la démographie galopante dans cette zone, la déforestation, la rareté des terres agricoles ayant pour corolaire l'étalement urbain, les conflits fonciers et communautaires, les effets du changement climatique, l'assainissement, la qualité du cadre de vie, les politiques publiques locales, l'accès aux services sociaux de base, la sécurité alimentaire, sont autant de défis qui fragilisent l'équilibre durable des localités du Centre-Ouest.

Ces journées scientifiques de restitution des travaux de sortie de terrain sont donc un cadre approprié pour présenter des résultats sur des sujets de recherche variés découlant du thème principal mentionné plus haut.

Ces journées scientifiques constituent l'occasion de faire le bilan de la recherche effectuée par les Enseignants-Chercheurs et les Etudiants des différentes promotions du département de Géographie où la science géographique joue pleinement son rôle de science de l'aménagement territorial et du développement local. Elles sont par ailleurs une vitrine pour la visibilité de l'Université Jean Lorougnon Guédé dans sa vocation « *d'assurer la formation de cadres spécialistes du développement local, rural et communautaire* ».

Les communications enregistrées ont portées sur les questions majeures suivantes :

- Population, Migration, Croissance urbaine et défis de développement dans le Centre-Ouest
- Mutations de l'économie rurale et développement local dans le Centre-Ouest;
- Genre, Gestion des ressources naturelles, Santé et défis environnementaux dans le centre-ouest ivoirien.

M. MAFOU Kouassi Combo, Géographie de la Population, Maître de Conférences, UJLoG ;

M. BOLOU Gbitry Abel, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG.

M. N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Géographie Urbaine, Maître de Conférences, UJLoG.

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, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOUASSI Konan, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)

Sommaire

Axe 1 : Population, Migration, Croissance urbaine et défis du développement dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire	12
KOUAO N'kpomé Styvince Romaric, ADAYE Kouassi Albert, ADOU Aka Giscard <i>Analyse géographique des interactions entre les populations riveraines et les zones humides en milieu urbain : cas de l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu au quartier Cafop-Lobia dans la commune de Daloa (centre ouest, Côte d'Ivoire)</i>	13
Kinakpefan Michel TRAORE, Awa Timité TAMBOURA, Sahoti OUATTARA <i>Croissance urbaine et risque fluvial à Bouaflé, Centre-ouest de la Côte d'Ivoire</i>	31
KOKOUGNON Liéhon Evelyne, MAFOU Kouassi Combo, OUATTARA Issa Bourahima <i>Population scolaire, équipements et infrastructures socio-éducatifs dans la ville de Bouaflé (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire)</i>	47
KONAN Amani Fulgence, N'GUESSAN Adjoua Naomi <i>Le transport extra-urbain dans les échanges entre la ville de Daloa et son arrière-pays rural (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire)</i>	56
Axe 2: Mutations de l'économie rurale et Développement Local dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire	71
KANATE Mohamed, EBA Konin Arsène, ELEAZARUS Atsé Laudose Miguel <i>Le transport informel dans le transport des charges agricoles dans le Haut Sassandra (Côte d'Ivoire)</i>	72
TANO Kouamé, LOUA Axel Serge Lucke, N'GUESSAN Kouassi Guillaume <i>Les problèmes du transport routier dans les échanges économiques dans le département de Daloa (centre-ouest de la Côte d'Ivoire)</i>	89

<p>DAGO Lohoua Flavient</p> <p><i>Processus d'exportation des produits de rente de la région du Haut Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	106
<p>BOLOU Gbitry Abel</p> <p><i>Analyse géographique de l'économie funéraire dans la ville de Sinfra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	120
<p>Axe 3 : Genre, Gestion des ressources naturelles, Santé et Défis Environnementaux dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire</p>	137
<p>N'GUESSAN Kouassi Guillaume, ASSI Kopeh Jean-Louis, KRA Kouakou Toussaint</p> <p><i>L'orpaillage clandestin : entre risques agroenvironnementaux et intérêt socioéconomique dans la sous-préfecture de Bouaflé</i></p>	138
<p>NAOUNOU Amédée</p> <p><i>L'orpaillage dans la Marahoué : enjeux et problèmes d'une zone grise</i></p>	156
<p>TRAORE Drissa, COULIBALY Moussa, COULIBALY Mamoutou</p> <p><i>Mode d'approvisionnement en eau de consommation et risques de maladies à transmission hydrique au quartier résidentiel extension dans la ville de Sinfra (centre-ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	169

**Axe 1 : Population, Migration, Croissance
urbaine et défis du développement dans le
Centre-ouest**

**ANALYSE GEOGRAPHIQUE DES INTERACTIONS ENTRE LES
POPULATIONS RIVERAINES ET LES ZONES HUMIDES EN MILIEU URBAIN :
CAS DE L'ESPACE RIVULAIRE DU ZOUZOUAGNIGBEU AU QUARTIER
CAFOP-LOBIA DANS LA COMMUNE DE DALOA
(CENTRE OUEST, COTE D'IVOIRE)**

KOUAO N'kpomé Styvince Romaric, Maître Assistant
Département de géographie, Université Jean Lorougnon Guédé
Email : kouaostyvince@gmail.com

ADAYE Kouassi Albert, Maître Assistant
Département de géographie, Université Jean Lorougnon Guédé
Email: adayekouassialbert@yahoo.fr

ADOU Aka Giscard, Maître de Conférences
Département de géographie, Université Jean Lorougnon Guédé
Email : giscardadou@yahoo.fr

Résumé

Cette étude s'inscrit dans une problématique d'inventaire des problèmes d'aménagement et de gestion des végétations des zones humides dans les villes de Côte d'Ivoire en général et dans la commune de Daloa en particulier. L'urbanisation incontrôlée favorise l'occupation illégale des zones humides par les populations riveraines. Ainsi, dans le quartier Lobia-Cafop de Daloa, l'espace rivulaire du zouzouagnigbeu est l'objet d'une intense anthropisation qui impacte négativement la flore aquatique. Cette étude vise à analyser les conséquences spatiales et socio-environnementales des interactions entre les populations et cette zone humide urbaine. La méthodologie utilisée a allié les SIG à l'imagerie satellitaire de haute résolution spatiale (images de Google earth pro), les enquêtes socio-économiques et l'application PlantNet qui a servi à l'identification des espèces floristiques. Les résultats révèlent un espace tronqué de celui du plan d'urbanisme de Daloa, une structuration transversale et longitudinale de sa végétation le long du cours d'eau constituée de végétaux typiques ou naturels et spontanés. La défiguration de cet espace et de sa végétation naturelle est à l'actif des diverses pressions urbanistiques et de l'inaction des gestionnaires de cet espace urbain. Au plan environnemental, l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu héberge des animaux domestiques, aquatiques et des agriculteurs utilisant intensément des produits phytosanitaires. Cette combinaison dans l'espace dédié au fonctionnement hydrologique du Zouzouagnigbeu dans le milieu urbain est une menace effective et potentielle du cours d'eau, de sa végétation et des populations riveraines. Au plan social, c'est aussi un espace à conflits urbains entre éleveurs, agriculteurs et riverains à cause des effets des pesticides, de la divagation des animaux et des nuisances qu'il émet.

Mots clés : Lobia-Daloa, Zouzouagnigbeu, bassin versant urbain, végétation rivulaire, cartographie.

Abstract

This study is part of a general problem of inventorying the problems of development and management of wetland vegetation in the cities of Côte d'Ivoire in general and in the municipality of Daloa in particular. Uncontrolled urbanization promotes the illegal occupation of wetlands by local populations. Thus, in the Lobia-Cafop district of Daloa, the riparian area of the zouzouagnigbeu is the object of intense anthropization which has a negative impact on the aquatic flora. This study aims to analyze the spatial and socio-environmental consequences of the interactions between populations and this urban wetland. The methodology used combined GIS with high spatial resolution satellite imagery (Google earth pro images), socio-economic surveys and the PlantNet application which was used to identify plant species. The results reveal a space truncated from that of the urban plan of Daloa, a transverse and longitudinal structuring of its vegetation along the zouzouagnigbeu made up of typical or natural and spontaneous plants. The disfiguration of this space and its vegetation is to the credit of the various urban pressures and the inaction of the managers of this urban space. From an environmental point of view, the riparian area of Zouzouagnigbeu is home to domestic and aquatic animals and farmers who intensively use phytosanitary products. This combination in the space dedicated to the hydrological functioning of the Zouzouagnigbeu in the urban environment is an effective and potential threat to the watercourse, its vegetation and the local populations. On a social level, it is also an area of urban conflict between breeders, farmers and local residents because of the effects of pesticides, the wandering animals and the nuisances they emit.

Keywords: Lobia-Daloa, Zouzouagnigbeu, urban watershed, riparian vegetation, cartography.

Introduction

Dans les pays d'Afrique subsaharienne, la croissance urbaine se caractérise essentiellement par l'étalement urbain et l'explosion démographique. En effet, les villes exercent une forte attraction sur les espaces ruraux environnant du fait des avantages qu'elles offrent en termes d'accès aux soins de santé, à l'éducation, aux services financiers (banques, assurances), à l'emploi, aux loisirs, etc. L'exode rural, l'immigration et l'importance du taux de natalité expliquent essentiellement l'explosion démographique dans les villes d'Afrique noire. Ces flux de populations créent des besoins accrus en logement qui sont compensés par des lotissements anarchiques dans les périphéries et l'essor des quartiers spontanés accentuant l'extension horizontale de la ville. Selon L. D. Olvera et *al*, (2002, p.147) la croissance démographique très rapide favorise une urbanisation désordonnée, et ce d'autant plus

que ces changements de taille se produisent dans une période de crise économique. La persistance de cette crise se traduit par de faibles ressources financières tant pour les collectivités publiques que pour la grande majorité des citoyens.

Par ailleurs, l'étalement urbain a une incidence péjorative sur les espaces verts. Evidemment, l'étalement urbain constitue une forme de pression humaine sur le couvert végétal naturel dans les espaces périurbains puisque les lotissements dans les espaces ruraux périphériques sont réalisés au détriment des réserves forestières (B. Desailly *et al*, p.4). A mesure que les villes augmentent en superficies et en population, les espaces naturels intacts disparaissent. Cependant, selon World Wildlife Fund Canada (wwf.ca/fr/habitat/ecosysteme consulté le 10/11/202 à 17h48) les villes dépendent d'espaces naturels sains qui procurent de nombreux avantages appelés services éco-systémiques. Ces services incluent notamment les arbres qui produisent l'oxygène que nous respirons, les abeilles qui pollinisent les plantes que nous récoltons et mangeons et les zones humides qui filtrent l'eau que nous buvons. La protection et la restauration de la nature, ainsi que la mise en valeur de la biodiversité urbaine sont essentielles afin d'aider les villes à s'adapter aux dérèglements climatiques.

En Côte d'Ivoire, dans les projets de lotissements urbains, le plan directeur d'urbanisme délimite généralement une zone tampon autour des zones humides à haute valeur paysagère où les constructions et les activités agro-pastorales sont strictement interdites (Code d'urbanisme ivoirien, 2020, p.3). Cependant, la négligence de la part des autorités municipales encourage les riverains à s'approprier illicitement de quelques portions de terres dans ces espaces pour se loger et pratiquer l'agriculture, l'élevage, la pêche et d'autres activités. Ces pressions anthropiques sur ces espaces perturbent leur fonctionnement hydrologique et morphologique et accentuent leur vulnérabilité.

L'espace urbanisé de Daloa est passé de 2 343 ha en 1980 à 3 623 ha en 2014, avec une moyenne de 38,79 ha par an, soit un taux de croissance de 35,33% (E. K. Yao, 2021, P.235). Pour une population urbaine estimée en 2014 à 245 360 (RGPH, 2014), la densité s'évaluait à 67,72 hab/ha. Cette croissance urbaine à Daloa est insuffisamment maîtrisée par les gestionnaires de cette ville. La démission des autorités en charge de la gouvernance de la ville de Daloa concernant les opérations post-lotissement urbain est un indice de cette urbanisation incontrôlée. L'espace rivulaire du micro bassin-versant du Zouzouagnigbeuau quartier Lobia-Cafopest la cible d'intenses activités anthropiques (construction, élevage, agriculture, phytothérapie etc.). La Végétation naturelle aquatique et semi-aquatique n'échappe pas à cette anthropisation, en témoigne la colonisation des espèces spontanée et anthropisée. Cette situation pose le problème de la préservation et de la conservation de la végétation naturelle de l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu dans un contexte d'urbanisation incontrôlée

Ainsi, cette étude vise à analyser les conséquences biogéographiques et socio-environnementales des interactions populations-espace rivulaire du Zouzouagnigbeu dans la ville de Daloa.

1-Données et méthodes

1-1-Présentation du milieu d'étude

L'espace rivulaire, objet de notre étude est situé dans le micro bassin versant du Zouzouagnigbeu dans le quartier Lobia-Cafop de la ville de Daloa (figure 1). Il est localisé entre les latitudes 6°49'30 et 6°56'30 Nord puis entre les longitudes 6°22'30 et 6°33'00 Ouest. Le Zouzouagnigbeu est un ru long de 895m, qui draine les quartiers Kennedy et Lobia. Il se jette dans la rivière Gboblait au niveau de la frontière entre le quartier Lobia et celui de la Zone industrielle. Il abrite une végétation assez diversifiée constituée de prairie aquatique, de relique de forêt marécageuse et de buissons aquatiques et semi-aquatiques. Le réseau hydrographique urbain se résume aux rus et aux lacs qui drainent tous les bas-fonds. Par contre, la rivière Lobo plus éloignée de la ville fournit des débits nettement plus intéressants (W. G. Koukougnon, 2013, p. 68).

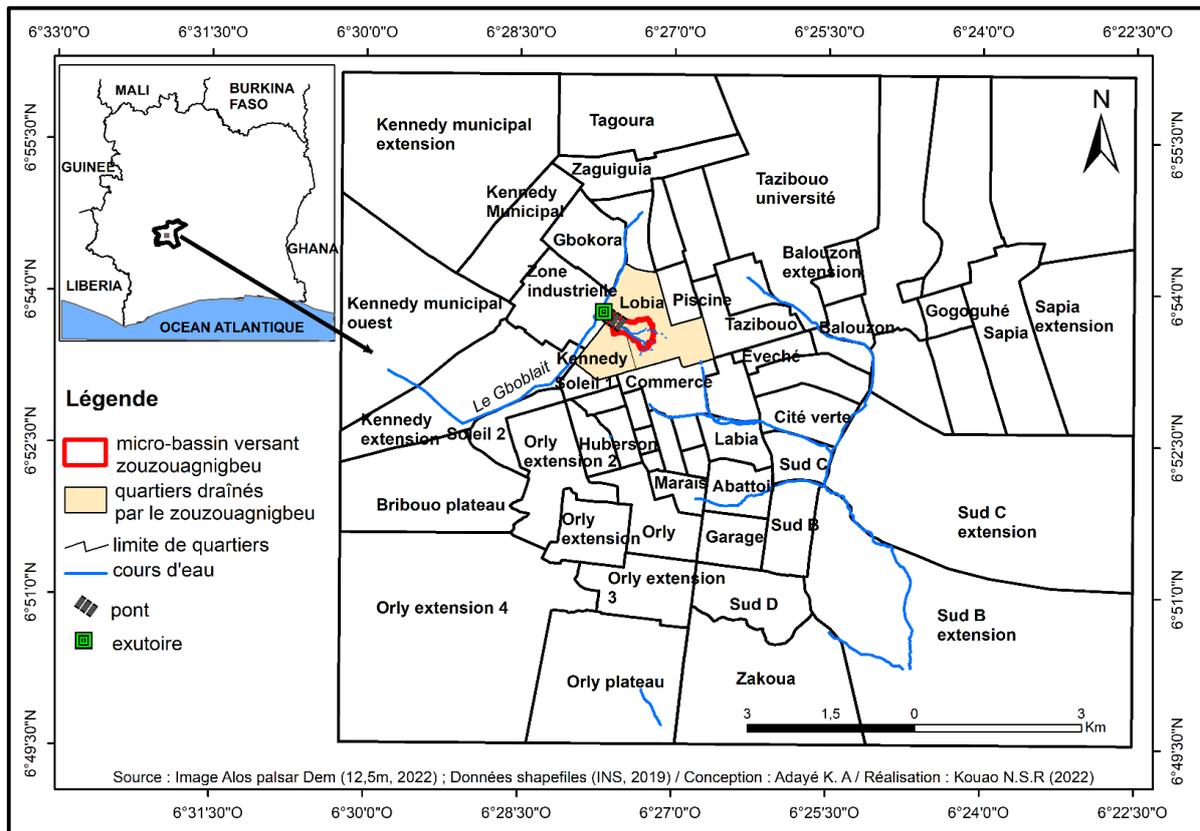


Figure 1. Présentation et localisation de l'espace d'étude

1-2-Matériels et données

1-2-1-Données

Les données utilisées dans le cadre de cette étude sont constituées de :

- 1 image de Google earthpro (1m de résolution spatiale, 2022) ;
- le Plan d'urbanisme de Daloa (direction technique de la mairie) ;

- les données de terrain (classes d'occupation du sol observées lors de la visite de reconnaissance du terrain le 27 septembre 2022).

1-2-2-Matériels

Les matériels se composent de logiciels et d'instruments de relevé méthodique du milieu. Au niveau des logiciels, nous avons utilisé :

- Mobile Atlas Creator et Google earth pro pour les cartes de végétation ;
- Arc-gis 10.8 et Global Mapper 15 pour les cartes de localisation de l'espace d'étude et d'occupation du sol.

Les instruments de relevé méthodique du milieu se composent de :

- 1 GPS de type Garmin ;
- 1 décamètre pour les transects ;
- 1 appareil photographique numérique ;
- l'application "PlantNet" installée sur notre Android pour l'identification des espèces floristiques.

1-3-Collecte des données

1-3-1-Transects (latéral et longitudinal)

Des transects latéral et longitudinal ont été effectués de part et d'autres du cours d'eau à l'aide de layons tracés avec une machette et un décamètre qui a servi à mesurer les différents compartiments du cours d'eau (cours inférieur, cours moyen, cours supérieur, lit mineur, lit majeur).

1-3-2- Relevé méthodique du milieu

Suivants les transects, des informations sur la composition floristique, la structuration des types de végétation, les indices d'anthropisation du milieu, les impacts environnementaux (érosion, inondation du site) ont été relevés sur des fiches techniques conçues à cet effet.

1-3-3- Le téléchargement d'images satellitaires

Les images satellitaires utilisées dans ce travail ont une résolution spatiale très élevée.

L'objectif cartographique poursuivi l'exigeait. Il était question de discriminer dans le détail tous les types de formation végétale entre eux, aussi il fallait distinguer avec précision les sols nus des espaces bâtis. Les images satellites d'1 m de résolution spatiale et datant de 2022 ont été téléchargées gratuitement sur Google earth pro et Mobile Altascréator.

1-3-4- Questionnaire et guide d'entretien avec la chefferie centrale du quartier Lobia / Responsable du service technique de la Mairie

1-3-4-1- Le questionnaire

La sélection des personnes enquêtées s'est faite à partir de la méthode des itinéraires. Le 27 septembre 2020, nous avons distribué des fiches de questionnaires (relatives aux usages du cours d'eau et des impacts socio-environnementaux) à toutes les personnes que nous avons rencontrées le long du cours d'eau et qui ont acceptées de nous accorder leur temps. Ainsi, 18 exploitants de l'espace rivulaire (arboristes, maraichers, malades, tradi-praticiens, éleveurs) et 26 chefs de ménage (riverains) ont été interrogés.

1-3-4-2- Le guide d'entretien

Nous avons eu un entretien avec les autorités coutumières du quartier Lobia-Cafop et les autorités de la mairie de Daloa qui nous a permis de recueillir des informations concernant la toponymie du cours d'eau urbain et de sa nature sociologique, l'analyse et l'interprétation de l'occupation du sol destinée au fonctionnement hydrologique du Zouzouagnigbeu.

1-4-Traitement des données collectées

1-4-1-Traitement cartographique sur ARC-GIS 10.8

Les images satellites téléchargées ont été converties en format *TIFF* et importées sur le logiciel Arc-Gis 10.8 pour la réalisation des différentes cartes. L'application de l'algorithme "Classification ACP" dans Arc-toolbox a permis d'avoir une classification plus fine de l'image téléchargées sur Mobile atlas Creator. Cette classification a pris en compte le taux d'humidité et le niveau de densification de la végétation. Le cheminement de cette classification est le suivant : Analyst spatial-Multivariés-ACP. Le réseau hydrographique a été déterminé à partir de l'outil Arc-hydro. Nous avons également créé un MNT, des fichiers shapefiles de Pentes, de densité de drainage et de TIN à partir desquels les compartiments du cours d'eau (lit mineur, lit majeur) ont été déterminés. Pour la réalisation de la carte d'occupation du sol, des numérisations des unités d'occupation du sol ont été exécutées sur googleearth pro ; ensuite les fichiers KML de ces fichiers numérisés ont été importés sur Arc-Gis 10.8 et convertis en format shapefile.

1-4-2-Traitement statistique/ Dépouillement

Le dépouillement de nos fiches d'enquêtes et de nos relevés floristiques a été fait sur EXCEL 2013. Des graphiques relatifs à la fréquence de chaque espèce floristique ont été produits.

2-Analyse des résultats

2-1- Analyse biogéographique de l'espace rivulaire

2-1-1- une structuration latérale et longitudinale de la végétation fortement tronquée par l'emprise des activités humaines

Le micro-bassin versant du Zouzouagnigbeu a une superficie de 26 ha. Le cours d'eau s'écoule du SSE (sus-sud-est) vers le NNW (nord-nord-ouest). Il est long de 895 m. La superficie du couvert végétal est de 6 ha. A l'emplacement de son exutoire (Nord-ouest), un pont fut construit pour faciliter la circulation routière (figure 2). Cependant, cet aménagement favorise les nombreuses inondations de ce secteur. Le réseau hydrographique dans ce micro-bassin versant est moins dense ; les cours d'eau sont intermittents, leur lit est très réduit, parfois asséché pendant la période de la grande saison sèche (Novembre- Mars).

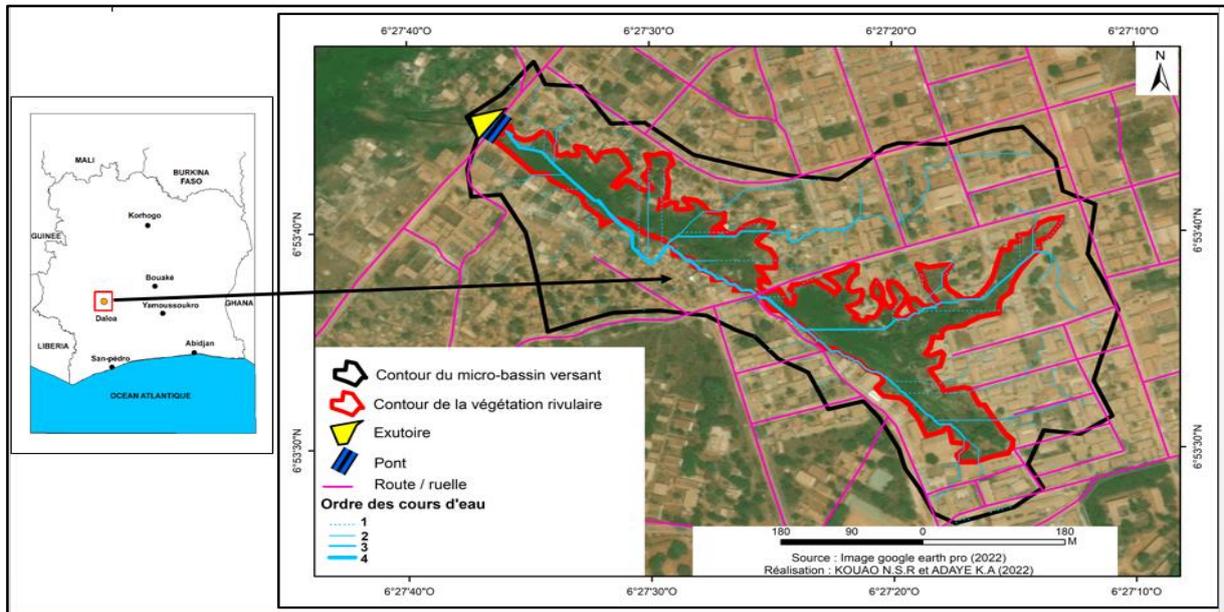
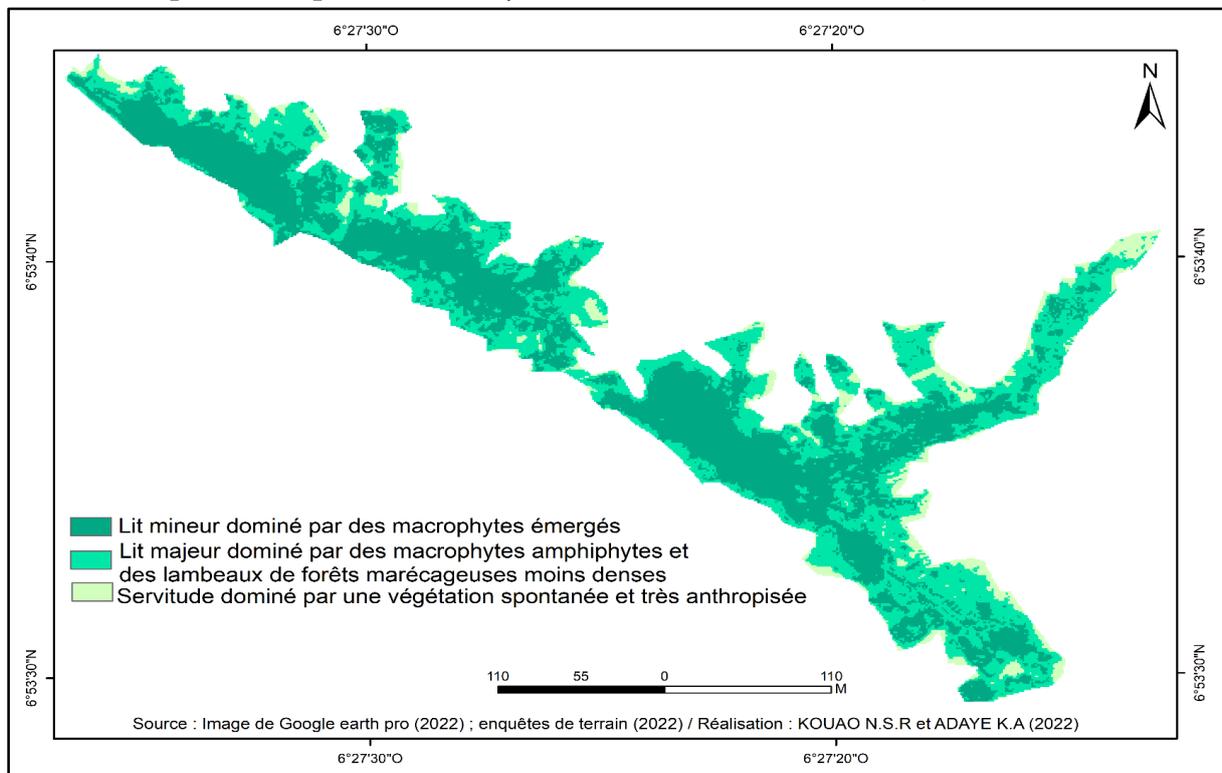


Figure 2. Présentation de l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu

D'un point de vue général, la structuration latérale et longitudinale de la végétation est tronquée par les différents aménagements effectués par les riverains en vue de l'appropriation de l'espace.

2-1-1-1-Structuration latérale des végétaux

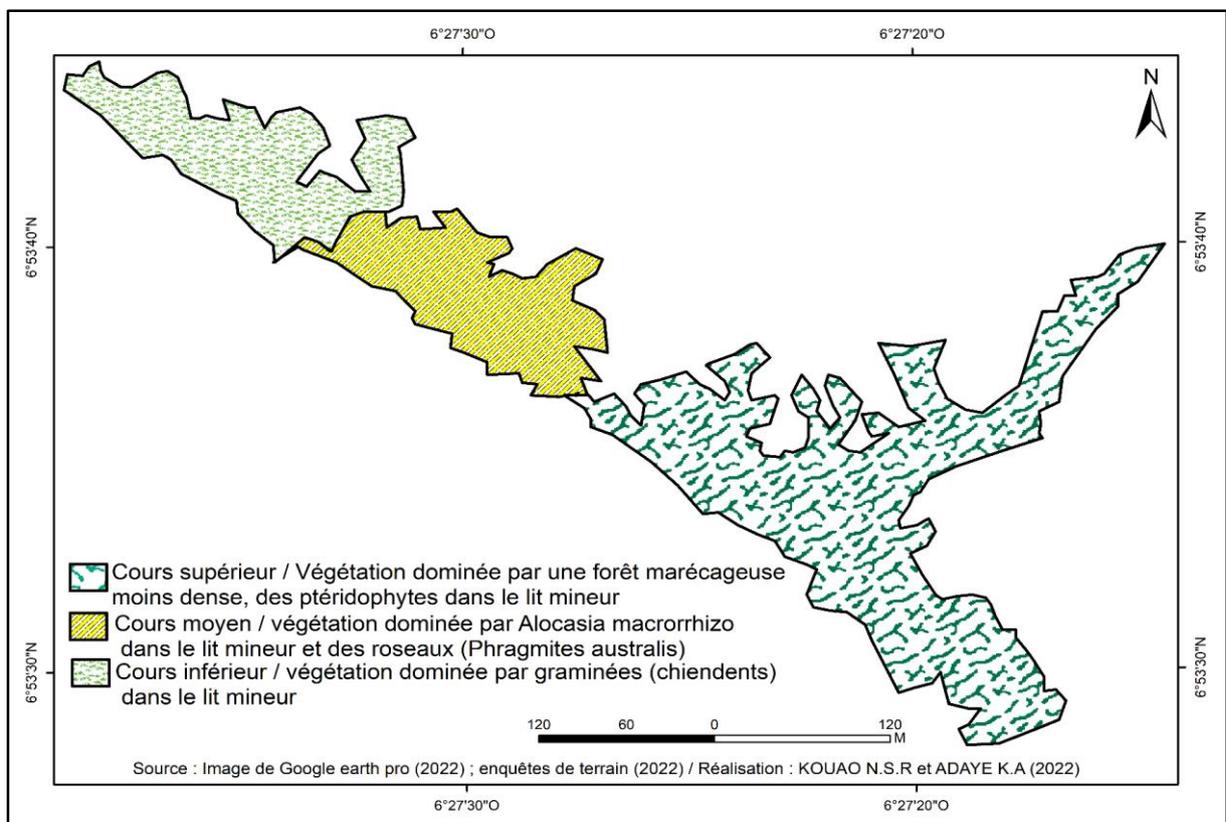
Une dissymétrie au niveau de l'emprise spatiale de la végétation dans chaque compartiment (lit mineur et lit majeur) est observée (figure 3). Le lit mineur est plus développé que les autres compartiments du cours d'eau. Son épaisseur moyenne est de 8m, tandis que celle du lit majeur est de 5m et 2m pour les servitudes. La présence de certaines espèces floristiques indique la limite de chaque compartiment de l'espace rivulaire. En effet, la limite du lit mineur est généralement indiquée par l'abondance de macrophytes émergées (*Pteridium aquilinum*, *Marsilea quadrifolia*, *Typha domingensis* etc.). La limite du lit majeur est matérialisée par l'abondance d'amphiphytes (*Colocassia esculenta*, *Ageratum conyzoides* etc.) et quelques ligneux (*Elaeis guinensis*, *Syagrus romanzoffiana*, *Dieffenbachia seguine*, *Mitragynaciliata* etc.). Les servitudes sont dominées par une végétation anthropisée (adventices de culture, mauvaise herbe, buissons représentés par *Mimosa diplotricha*, *Cascabela thevetia* etc.).



2-1-1-2-Structuration longitudinale des végétaux

Au niveau longitudinal, on observe également une dissymétrie prononcée des différents compartiments du cours d'eau (cours supérieur, cours moyen et cours inférieur). En effet, le cours supérieur est le compartiment le plus développé. Il se développe sur 2,70 ha par rapport à la superficie totale de la végétation enserrant le cours d'eau (6ha), soit 45% de l'espace. Il est suivi du cours moyen avec 1,90 ha soit 31%. Cette importante dissymétrie s'explique par les différents aménagements des

populations riveraines surtout au niveau des cours moyen et inférieur (pont, routes, cultures, constructions immobilières etc.). La morphologie du cours supérieur est moins tronquée car les reliques de forêts marécageuses de ce compartiment furent longtemps l'objet d'adoration et de culte. Néanmoins, ce secteur abrite des cultures maraîchères et des plantations de cocotier et de palmier à huile. Aussi, certaines espèces floristiques sont caractéristiques de chaque compartiment du cours d'eau. Généralement, la cohabitation entre les fougères (*Pteridium aquilinum*), les taros sauvages (*Colocassia esculenta*) et *Dieffenbachia seguine* indique la limite entre le cours supérieur et le cours moyen (figure 4). De même, la limite entre *Thalia geniculata* (feuille d'attiéké) et *Colocassia esculenta* indique la frontière entre le cours moyen et le cours inférieur.



2-1-2-une composition floristique appauvrie par l'anthropisation poussée de l'espace

Dans le cours inférieur, les espèces floristiques qui dominent dans le lit mineur sont *Cynodondactylon* (chiendent) avec un taux d'apparition de 35%, suivi de *Thalia geniculata* (15%) et *Typha angustifolia* (15%). Par contre, dans le lit majeur, *Cyperus dives* a la plus forte emprise (35%), suivi de *Pyrostriaphyllanthoidea* (20%) et de *Mimosa diplotricha* (15%). La présence de *Mimosa diplotricha* indique le niveau élevé d'anthropisation de ce compartiment (figure 5).

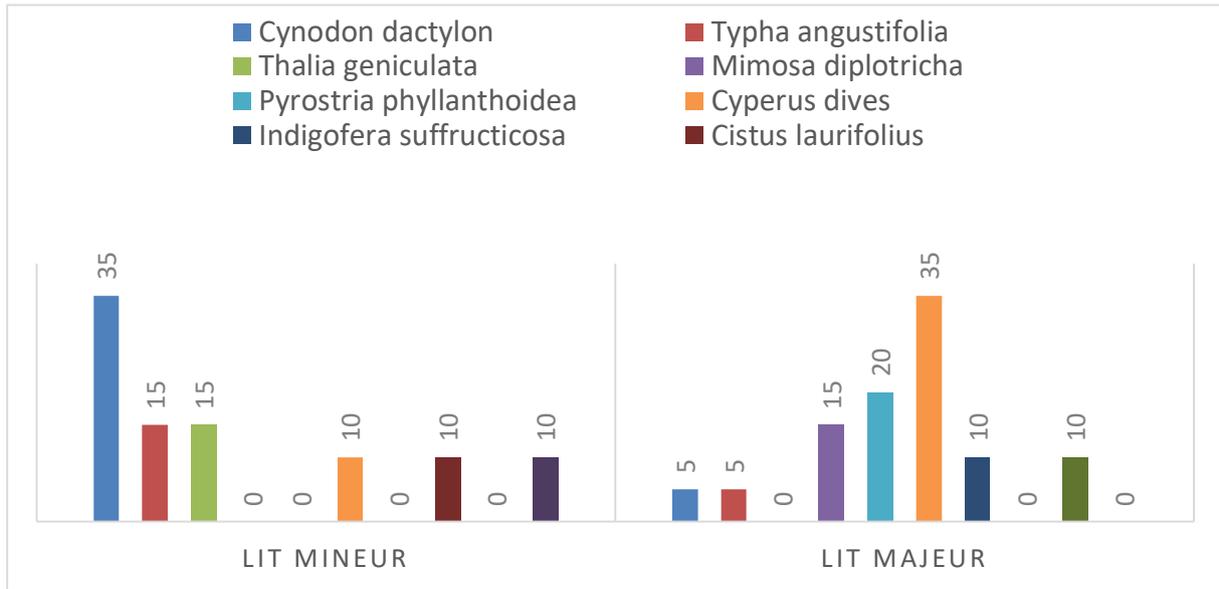


Figure 5. Composition floristique dans le cours inférieur du Zouzouagnigbeu



Photos 1. Indigo ferasuffruticosa Mill.



Photos 2. Thalia geniculata L

Dans le cours moyen, le lit mineur est dominé par *Colocassia esculenta* (35%), suivi de *Pteridium aquilinum* (20%). Tandis que, dans le lit majeur, 25% de l'espace est constitué de *Mimosa diplotricha*, *Syngonium auritum* et *Heliotropium indicum* qui enregistrent chacune 15% d'emprise spatiale (figure 6).

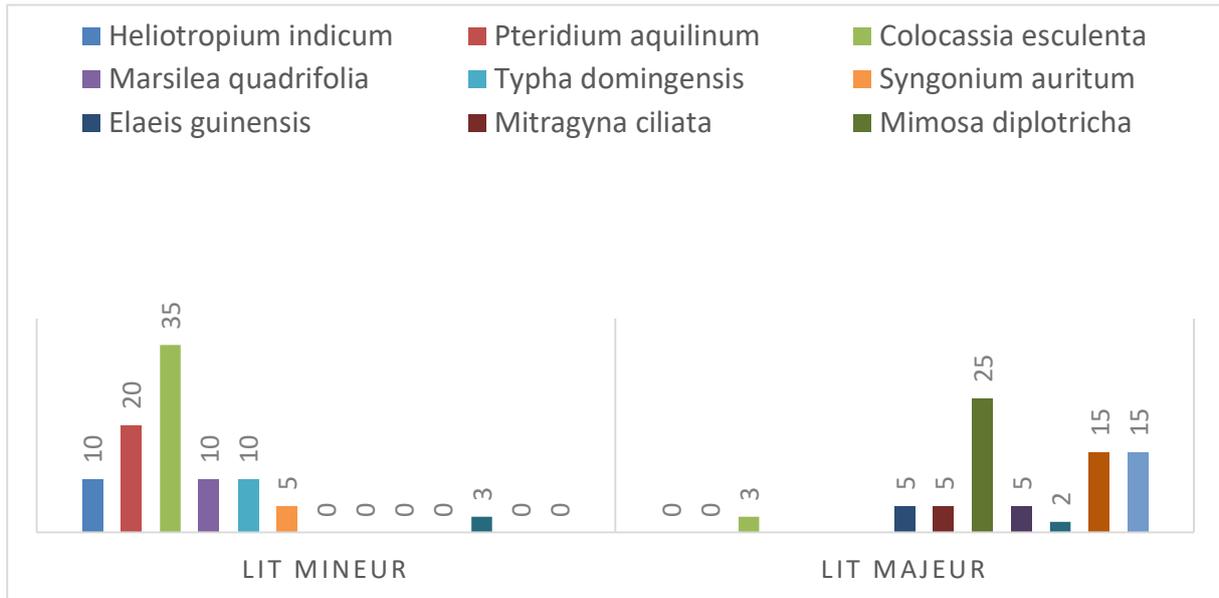


Figure 6. Composition floristique dans le cours moyen du Zouzougnigbeu



**Photos 3. Alocasia macrorrhizos (L)
Oreilles d'éléphant**



Photos 4. Mimosa diplotricha

Dans le cours supérieur, le lit mineur est dominé par *Pteridium aquilinum* avec 25% de taux d'apparition, suivi des roseaux (*Marsilea quadrifolia*) avec 20% de taux de recouvrement et de *Syngonium auritum* avec un taux d'extension de 15%. Le lit majeur est dominé par *Mimosa diplotricha* (15%), suivi de *Cascabela thevetia* (15%) et *Salix viminalis* (10%).

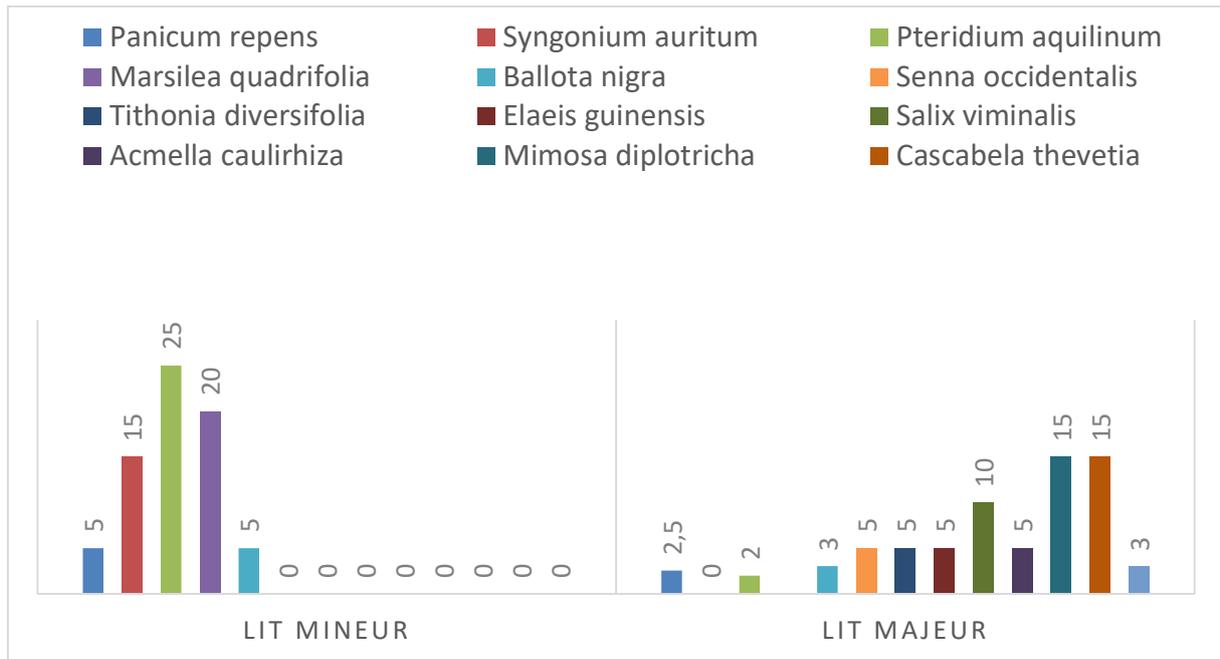


Figure 7. Composition floristique dans le cours supérieur du Zouzouagnigbeu



Photos 5. Pteridium aquilinum, Fougère-aigle

L'abondance des végétaux aquatiques envahissants (Masette australe, Herbe à biscuit, Mimosa diplotricha, Marsilea quadrifolia etc.) dans les compartiments du cours d'eau indique un milieu fortement perturbé sur le plan hydrologique par les activités humaines.

2-2- Les impacts socio-environnementaux de l'anthropisation de l'espace rivulaire du zouzouagnigbeu

2-2-1-La dégradation du couvert végétal naturel par les activités agricoles

L'état de l'occupation du sol dans l'espace rivulaire est caractérisé par la domination des milieux humanisés qui représentent environ 70 % de l'espace total (figure 8). Ces milieux humanisés se répartissent comme suit : les broussailles de levée de berge (adventices de culture, mauvaises herbes) avec un taux d'emprise spatial de 35%

constituent la classe d'occupation du sol la plus représentée dans cet espace. Cette classe est suivie des sols nus et bâtis avec 18 % de taux d'occupation du sol. La classe culture / jachère avec 15 % du taux d'occupation du sol constitue le milieu humanisé le moins représenté dans l'espace rivulaire. La végétation naturelle constituée essentiellement de reliques de forêt marécageuse et de prairie aquatique n'occupe que 30 % de l'espace.

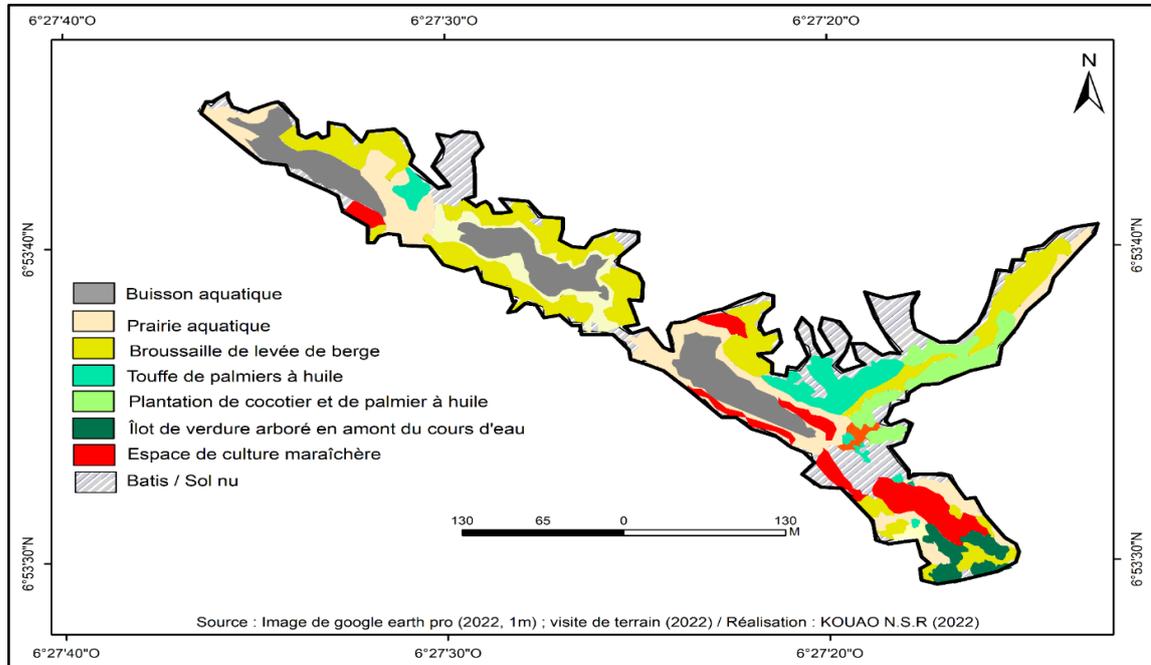


Figure 8. Etat de l'occupation du sol dans l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu

Elle est progressivement remplacée par les végétaux aquatiques envahissants (*Mimosa diplotricha*, *Thalia Welwitschii*, *Nymphaea lotus*, *Pistiastratiotes*, *Paspalumvaginatum*, *Commelina diffusa*, *Thalia welwitschii*, *Marsileaquadrifolia* etc.), les cultures et les bâtis.

2-2-2-Affouillement des berges et des servitudes du cours d'eau

Les versants du Zouzouagnigbeu et les rues traversant le cours d'eau sont fortement dégradés par l'érosion. Des excavations sont creusées par l'érosion qui atteint par endroits plus de 1 mètre de profondeur (photo 6). La destruction progressive de la forêt marécageuse, l'intensification de l'agriculture et les constructions immobilières dans l'espace rivulaire accentuent la dénudation de ce milieu, la modification de la morphologie du cours d'eau à travers l'ensablement. Ces perturbations aggravent le phénomène d'érosion en amont du cours d'eau. La présence des végétaux spontanés dans l'espace rivulaire peut s'expliquer par le transfert des grains de pollens par les eaux de ruissellement vers cet espace.



Photo 6. Erosion des berges du cours d'eau

2-2-3- Les inondations récurrentes affectant les cultures et les habitats

Les photos 7, 8 et 9 montrent les impacts de l'inondation sur les constructions immobilières et les activités d'élevage.



Photo 7. Des laisses sur un mur



Photo 8. Un enclos de bœuf



Photo 9. Inondation au (lit majeur) une cour habitée (lit mineur) pied d'un mur (lit majeur)

Les sédiments érodés comblent les lits du Zouzouagnibeu et contribuent à générer des inondations. Ces inondations sont marquées par des laisses sur les habitats (photo 7 et 9). Elles s'étalent par endroits au-delà de 15 mètres à partir du lit majeur. Les activités économiques (élevage, agriculture) (photo 8) ne sont pas épargnées par ce phénomène qui y cause assez de dégâts.

Le lit majeur et les servitudes sont les compartiments qui hébergent le plus de constructions immobilières au mépris du schéma directeur de la ville de Daloa et du code d'urbanisme ivoirien de 2020. Ces compartiments font partis des zones inconstructibles car lors des crues le niveau de l'eau peut atteindre ces espaces qui correspondent généralement au fond de la vallée et au lever de berge pour y causer de graves inondations.

2-2-4-Les risques sanitaires du couple végétation rivulaire/ plan d'eau

Les enquêtes de terrain révèlent que cette végétation urbaine héberge des animaux venimeux dont les reptiles, des insectes dont les araignées poilues (Mygales), des guêpes et des insectes vecteurs de maladies comme les mouches tsé-tsé, les moustiques et d'autres moucheron. Ainsi, 7,69 % des chefs de ménages riverains enquêtés ont eu la présence de reptiles au sein de leur habitat et 26,92% des usagers ont été victimes ou témoins de piqûres d'animaux venimeux. 67% des personnes interrogées ont affirmé avoir souffert de l'accès palustre au moins une fois au cours de l'année 2022.

3. Discussion

L'analyse de la répartition spatiale et de la composition des espèces floristiques de l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu a mis en évidence deux types de répartition spatiale. Au niveau latéral, on distingue 3 compartiments d'inégale épaisseur (Un lit mineur assez large, un lit majeur moins large et une servitude assez étroite). Chaque compartiment est marqué par une espèce floristique spécifique. En effet, le lit mineur est généralement indiquée par l'abondance de macrophytes émergées, le lit majeur par l'abondance d'amphiphytes et quelques ligneux, puis les servitudes par une végétation beaucoup plus anthropisée. Au niveau longitudinal, on distingue également 3 compartiments (cours supérieur, cours moyen, cours inférieur) d'inégale épaisseur marqués par une certaine physionomie sur le plan floristique. V. N. P. R. N'doman (2010, p.62) a mis en évidence une structuration similaire au niveau des baies urbaines de la lagune Ebrié. Il a distingué 4 types de milieu répartis en bandes plus ou moins étroites parallèlement au plan d'eau. Du domaine aquatique jusqu'au domaine semi-aquatique (temporairement inondé), il distingue une végétation aquatique de nénuphars et de lotus sur sols sableux gorgés, une végétation de prairie semi-aquatique représentée par les roseaux, une végétation marécageuse riche en palmiers sauvages et une végétation de terres temporairement exondées représentée essentiellement par les bambous de chine et les bananiers. Ce même schéma de structuration des milieux dans ces zones humides a été également mis en exergue par N.S.R. Kouao (2014, P. 74) au niveau de la baie de Cosrou (Département de Dabou, sud-est de la Côte d'Ivoire).

S'agissant du niveau de diversité des espèces floristiques de l'espace rivulaire du

Zouzouagnigbeu, les résultats indiquent une flore moins diversifiée composée de 14 espèces floristiques réparties en 6 familles. Ce résultat est corroboré par K. Traoré et al. (2019, p. 14517) qui ont mené une étude d'inventaire floristique des zones humides dans la ville de Daloa. Ils ont recensé 10 espèces floristiques dans ces espaces réparties en autant de genres et de familles parmi lesquelles neuf espèces sont exotiques et une seule espèce est indigène.

Concernant, les facteurs explicatifs de la prolifération des végétaux aquatique et semi-aquatique envahissants, observés dans l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu, l'étude a établi que les activités anthropiques sur le pourtour et à l'intérieur du cours d'eau représentent le principal responsable de ce phénomène d'eutrophisation. Evidemment, l'occupation du sol est dominée par les cultures maraîchères, les plantations (cocotier, palmier à huile, bananier), l'élevage (bovin), la phytothérapie et les constructions immobilières. Le milieu humanisé représente 70% de l'espace. L'utilisation des intrants et des pesticides dans les pratiques agricoles constitue la cause essentielle de la prolifération des végétaux spontanés et anthropisés car les éléments chimiques qui les composent acidifient le sol dans l'espace rivulaire et favorisent la mise en place des roseaux et autres végétaux assimilés. Cette analyse est partagée par K. Traoré et al. (2019, p. 14516). Selon ces auteurs, la prolifération des végétaux envahissants au cours du temps s'expliquerait par le fait qu'ils bénéficieraient de conditions favorables pour étendre d'avantage leur aire de distribution. La dégradation et la pollution de plus en plus croissante des milieux aquatiques dus aux différentes pressions anthropiques seraient à l'origine de cette prolifération. Cette prolifération est favorisée par les pollutions de types agricoles et ménagers. Cela provoque la régression de la surface des plans d'eau, la diminution des activités de pêche et la prolifération des moustiques responsables du paludisme. N. Ettien et R. Arfi (1996, p.3) renchérissent en soutenant que les végétaux aquatiques envahissants posent de graves problèmes environnementaux en zone tropicale et intertropicale. L'utilisation abusive des intrants agrochimiques favorisent l'eutrophisation des milieux aquatiques d'une part par l'enrichissement artificiel en éléments nutritifs organiques et minéraux et d'autre part par la création de masses d'eaux stagnantes ou à faible taux de renouvellement. A son tour, ce phénomène permet la prolifération des végétaux aquatiques qui trouvent les conditions favorables pour se multiplier activement et coloniser de vastes étendues d'eau. Les principales conséquences sont la limitation de la pénétration lumineuse, l'augmentation de l'évapotranspiration, les modifications des taux de sédimentation, l'altération du cycle des différents éléments nutritifs, l'engorgement et l'assèchement des milieux stagnants. A ces dommages écologiques s'ajoutent souvent des effets socio-économiques majeurs (impossibilité d'obtention d'eau potable, prolifération de maladies hydriques, difficultés dans les activités de pêche et d'irrigation, gêne à la circulation des biens et des personnes...). K. P. Anoh (2021, p. 4) a montré que dans

la ville d'Abidjan, les baies de la lagune Ebrié sont sujettes à problèmes environnementaux majeurs du fait de l'intensification des activités anthropiques sur leur pourtour. Il s'agit de la pollution et l'ensablement. Cependant, la prise en compte des milieux humides dans l'aménagement urbain est indispensable. Cela permettrait de :

- satisfaire une population en attente de nature ;
- préserver la biodiversité ;
- protéger des inondations ;
- améliorer la qualité de l'eau ;
- lutter contre les végétaux envahissants en limitant les activités anthropiques en amont de ces espaces écologiques (Cerema-nature en ville, 2017, p. 1).

K. Traoré et al. (2019, p. 14517) ont montré que la prolifération des végétaux envahissants en milieu aquatique est source d'épidémie de paludisme. A cela, il faut ajouter les risques d'intoxication alimentaire, de cancer et de pneumonie liés à l'usage intensif des intrants agricoles, des herbicides et des feux de brousse pendant la saison sèche. 58% des exploitants agricoles interrogés utilisent des produits phytosanitaires et des intrants agricoles pour rentabiliser leurs activités. Pour N. Ettien et R. Arfi (1996, P. 7), les macrophytes aquatiques constituent des microcosmes où vivent et se nourrissent de nombreux vecteurs de maladies hydriques. Ce sont d'une part les maladies dont la progression est liée à la présence de l'eau car nécessitant un ou deux hôtes intermédiaires inféodés au milieu aquatique (bilharziose, filarioses) et d'autre part les maladies transmises par des insectes vecteurs liés à l'eau c'est-à-dire des insectes développant un de leur stade dans l'eau (paludisme, onchocercose). La présence de nombreux moustiques dans la ville de Yamoussoukro pourrait être liée à l'envahissement des lacs par les macrophytes aquatiques.

Conclusion

La négligence de la part des autorités en charge de la gestion de l'espace urbain encourage les riverains à s'approprier illégalement des portions de terre dans l'espace rivulaire du Zouzouagnigbeu. Ces pressions anthropiques sur ces espaces perturbent leur fonctionnement hydrologique et morphologique et accentue leur vulnérabilité. La dégradation poussée du couvert végétal naturel se traduit essentiellement par la colonisation du lit majeur par des espèces floristiques spontanées ou anthropisées (*Mimosa diplotricha*, *Cascabelathevetia*...). Cela dénature la végétation naturelle de cette zone humide et perturbe fortement sa fonction écologique et esthétique. Aussi, l'affouillement, les inondations, les conflits entre éleveurs et exploitants agricoles et les risques sanitaires sont légions dans cet espace rivulaire. Un plan d'aménagement et de restauration de l'espace rivulaire du zouzouagnigbeu s'impose afin de conserver les rares lambeaux de paysage esthétique et écologique de forêt marécageuse et de prairie

aquatique. Aussi, l'aménagement de cet espace est urgent afin de limiter les dégâts humains et matériels liés aux inondations.

Références bibliographiques

ANOHI Paul Kouassi, 2001, « La lagune Ebrié de 1955 à 1998 : pollution des eaux et encombrement des baies urbaines de l'agglomération d'Abidjan », in *Revue de géographie tropicale et d'environnement*, N°1, 2001, Presse universitaire de Côte d'Ivoire (PUCI), pp.62-78.

Cerema-nature en ville, 2017, prendre en compte les milieux humides dans l'aménagement, le cas des éco-quartiers, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr, Lyon, fiche technique N°2, 16p.

Code d'urbanisme ivoirien, 2020, Titre I-Chapitre1-article 6, paru au journal officiel, soixante deuxième années, numéro 22, numéro spécial, Mardi 22 Décembre 2020, p. 3.

ETTIEN N'dah et ARFI Robert, 1996, Macrophytes aquatiques dans les eaux continentales ivoiriennes, archives scientifiques du CRO (centre de recherche océanologique), vol XV N°2 juin 1996, 25p.

KOUKOUNGON Wilfried Gautier, 2013, Milieu urbain et accès à l'eau potable : cas de Daloa (centre-ouest de la cote d'ivoire), Thèse unique, Université Félix Houphouët BOIGNY Cocody Abidjan, Institut de Géographie Tropicale (IGT), 398p.

KOUAO N'kpoméStyvince Romaric, 2014, Etude des paysages péri-lagunaire et lagunaire : cas de la Baie de Cosrou (Sud-est de la Côte d'Ivoire), Mémoire de Master, Institut de Géographie Tropicale, Université Felix Houphouët BOIGNY, Côte d'Ivoire, 124p.

N'DOMAN Venceslas N'Chot Paul Richard, 2010, Etude des milieux péri-lagunaire et lagunaire : cas des baies de Cocody et de Bance de 1955 à 2010, Mémoire de Master, Institut de Géographie Tropicale, Université Felix Houphouët BOIGNY, Côte d'Ivoire, 97p.

TRAORE Karidia, DJAHA Kouamé, KOFFI N'guessan Achille, 2019, Analyse de la flore aquatique envahissante dans les plans d'eau de la ville de Daloa (Centre Ouest de la Côte d'Ivoire), in *Journal of AppliedBioscience*, Vol. 142, pp. 14509-14518.

YAO Kouassi Ernest, 2021, « Dynamique spatiale de la ville de Daloa (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire) », in *DalGéo : revue scientifique spécialisée en géographie*, Université Jean Lorougnon Guédé, numéro 005, ISSN 2707-5028, pp.235-248.

World Wildlifefund canada (wwf.ca/fr/habitat/écosystème consulté le 10/11/202 à 17h48)

CROISSANCE URBAINE ET RISQUE FLUVIAL A BOUAFLE, CENTRE-OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE

Kinakpefan Michel TRAORE, Maître-Assistant

Département de Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa (Côte d'Ivoire),

Email : traoremichel50@yahoo.fr

Awa Timité TAMBOURA, Assistant

Département de Géographie, Université Jean-Lorougnon GUEDE de Daloa, Côte d'Ivoire,

Email : a.timite@yahoo.fr

Sahoti OUATTARA, Maître-Assistant

Département de Géographie, Université Jean-Lorougnon GUEDE de Daloa, Côte d'Ivoire,

Email : ouattara_sahoti@hotmail.fr

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15JuilletAvril 2023 ; Accepté le 10 Août 2023)

Résumé

L'étude soulève le problème de l'urbanisation mal-maîtrisée et de l'anthropisation croissante du lit majeur de la Marahoué enclin aux inondations lors de crues exceptionnelles à Bouaflé. L'objectif est de déterminer la dynamique de la susceptibilité d'occurrence du risque fluvial dans la ville de Bouaflé au cours des trente dernières années. La démarche se base sur une approche holistique qui intègre les techniques de la télédétection à travers l'algorithme *Random Forest* dans la plateforme Google Earth Engine, l'analyse hydrogéomorphologique et la détermination de l'indice de NICHOLSON qui met en évidence les fluctuations des régimes pluviométriques de Bouaflé entre 1991 et 2021. De cette approche, le traitement des images Landsat 4, 7 et 9 de 1992, 2002 et 2022 a permis d'apprécier la dynamique de la surface bâtie et le Modèle Numérique de Terrain de délimiter le lit majeur. A l'analyse, le territoire de Bouaflé connaît une importante fluctuation des régimes thermique et pluviométrique à laquelle le régime hydrologique reste sensible. En outre, la ville de Bouaflé est en proie à une dynamique spatiale remarquable en lien avec une croissance démographique soutenue. Sa surface bâtie est passée de 300 ha à plus de 3 900 ha entre 1992 et 2022 soit un taux d'accroissement de 9%. Parallèlement, le bâti enclin aux inondations dans l'éventualité d'une crue du fleuve est passé de 91 ha (30%) à 2 300 ha (60%). Au vu des perspectives de l'anthropisation du lit majeur, cette inondabilité ira crescendo et aussi s'exacerbera inmanquablement avec les effets des perturbations des éléments du climat déjà amorcées.

Mots-clés : Bouaflé, Côte d'Ivoire, Risque fluvial, Inondabilité, Dynamique urbaine

Abstract

The study raises the issue of poorly controlled urbanization and the increasing anthropization of the Marahoué's major riverbed, which is prone to flooding during exceptional floods at Bouaflé. The aim is to determine the dynamics of river risk susceptibility in the town of Bouaflé over the last thirty years. The approach is based on a holistic approach that integrates remote sensing techniques through the Random Forest algorithm in the Google Earth Engine platform, hydrogeomorphological analysis and determination of the NICHOLSON index, which highlights fluctuations in Bouaflé rainfall patterns from 1991 to 2021. Based on this approach, Landsat 4, 7 and 9 images from 1992, 2002 and 2022 were processed to assess the dynamics of the built-up area, and the Digital Terrain Model was used to delineate the major river bed. On analysis, the Bouaflé area is subject to significant fluctuations in thermal and rainfall regimes, to which the hydrological regime remains sensitive. Bouaflé is also experiencing a remarkable spatial dynamic, in line with sustained demographic growth. Its built-up area increased from 300 ha to over 3,900 ha between 1992 and 2022, a growth rate of 9%. At the same time, the built-up area prone to flooding in the event of river flooding rose from 91 ha (30%) to 2,300 ha (60%). In view of the prospects for the anthropization of the major river bed, this flooding will not only crescendo, but will also inevitably be exacerbated by the effects of climate-related disruptions already underway.

Keywords: Bouaflé, Côte d'Ivoire, River risk, Flooding, Urban dynamics

Introduction

L'urbanisation et la présence de villes sont un phénomène très ancien en Afrique. Depuis les VI^e et VII^e siècles, tous les grands royaumes africains successifs eurent des centres urbains importants comme Koumbi Saleh, Tombouctou, Gao, Kong... Cependant, comme l'écrit P. Antoine (1997, p. 4), « c'est la colonisation qui a impulsé l'urbanisation africaine et lui a imprimé le caractère qu'elle connaît encore de nos jours ».

Ainsi, des pays comme la Côte d'Ivoire qui sont restés longtemps majoritairement ruraux, ont vu les centres urbains et leurs populations s'accroître irréversiblement pour atteindre la transition urbaine. La transition urbaine désigne le processus :

Par lequel un Etat passe d'un système de peuplement rural, basé sur la part importante tenue par la production agricole, à un système de peuplement urbain où des villes concentrent les activités productrices et dominant des campagnes souvent en situation de dépendance (P. Baud, 2018, p. 530).

Bien plus qu'un passage statistique, la transition urbaine influence également la gouvernance politique, le fonctionnement et l'organisation des territoires et des citoyens (J. F. Steck, 2006, p. 3). Dans les pays industrialisés, il s'agit principalement d'un processus de transformation universelle qui accompagne le passage d'une économie agraire, exploitant principalement des ressources locales, à une économie

industrielle et tertiaire, fondée sur les échanges à longue portée (D. Pumain, 1997, p. 129). Au Sud, ce processus est plutôt en lien avec la transition démographique qui se caractérise par le passage d'un équilibre (forte population rurale et faible population urbaine) à un autre inversé (J. F. Steck, 2006, p. 2). Il concerne essentiellement le passage d'une société à la structure démographique essentiellement rurale à une société majoritairement urbaine (M. Guerrien, 2004, p. 14). Au cours de ce processus, le système des villes se développe par diffusion (apparition de nouvelles villes), expansion (augmentation de la population des villes) et sélection (différenciation des croissances) (D. Pumain (1997, p. 131). La transition urbaine en Afrique subsaharienne s'accompagne ainsi d'un taux de croissance de la population urbaine relativement élevé (C. Kessides, 2006, p. 7). Dans ces pays, la transition urbaine reste un processus particulièrement brutal (M. Guerrien, 2004, p. 16).

En effet, en Côte d'Ivoire, alors que la population est restée pendant longtemps rurale (87,9% en 1921), en 2014 plus d'un ivoirien sur deux (50,3%) habitaient une ville (INS, 2014). Cette proportion d'urbains a atteint 52,5% en 2021 (INS, 2021) et sera de 56,7% en 2030 et de 67,4% en 2050 (United Nations, 2019). Si, à en croire C. Kessides (2006, p. 37), les fondations de la croissance durable requièrent des villes en bon état et une transition urbaine, il faut souligner que cette brutalité des transformations opérées en moins d'un siècle implique plusieurs défis à relever par les villes secondaires comme Bouaflé. En réalité, longtemps portée de prime à bord par les grandes agglomérations côtières, le processus de transition urbaine dans les pays du Sud est de plus en plus l'apanage des petites villes, des villes intermédiaires et des zones périurbaines (Onu-Habitat, 2018, p. 13).

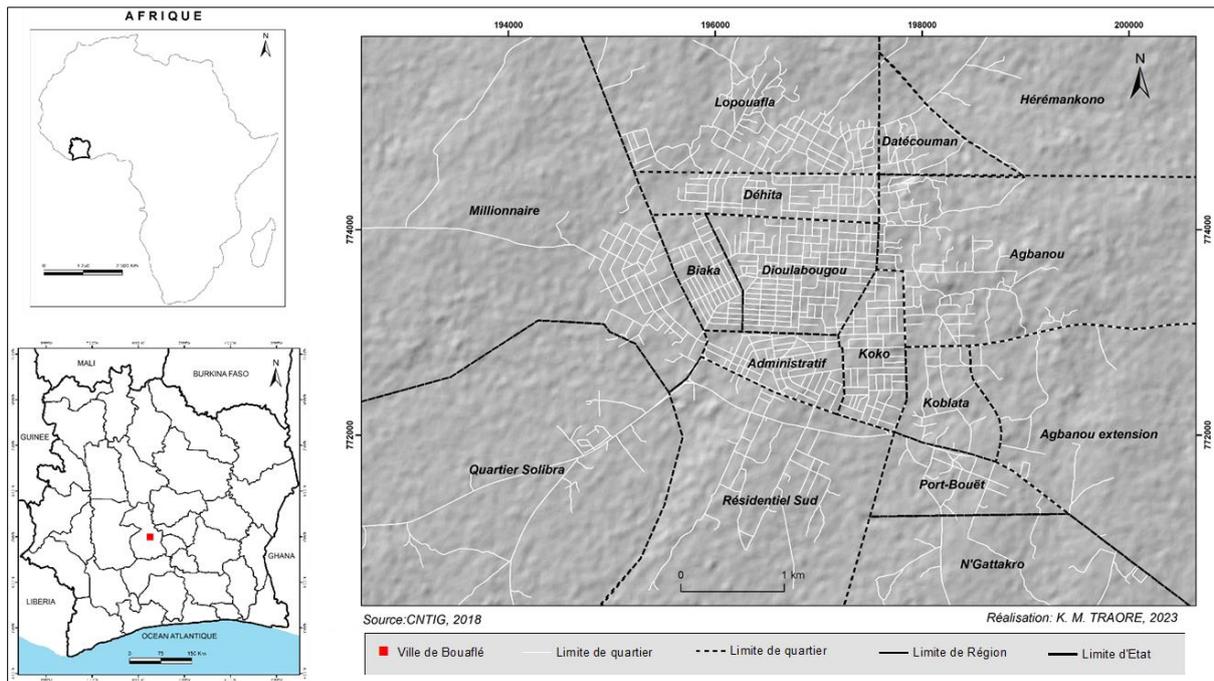
La population de la ville de Bouaflé est passée de 28 512 habitants en 1988, à 104 838 habitants en 2021 soit un TAMA de 4%. (INS, 1992 et 2021). Le défi de cette croissance démographique remarquable est une production et une occupation urbaine le plus souvent spontanées, rapides et mal-maîtrisées vers des espaces dangereux non ou sommairement aménagés comme le lit du fleuve Marahoué (K. M. Traoré, 2018, p. 35). Cette étude pose alors le problème de l'urbanisation mal-maîtrisée et de l'anthropisation croissante du lit majeur de la Marahoué enclin aux inondations lors de crues exceptionnelles à Bouaflé. Elle a pour objectif d'analyser la dynamique urbaine comme facteur aggravant de la susceptibilité d'occurrence du risque fluvial dans la ville de Bouaflé. Elle envisage répondre aux préoccupations suivantes : Comment se caractérise la dynamique de l'emprise spatiale de la ville de Bouaflé ? Quel est le rythme d'anthropisation du lit majeur de la Marahoué, facteur de risque fluvial ?

1-Données et méthodes

1-1-L'espace d'étude

La ville de Bouaflé est située au centre-ouest de la Côte d'Ivoire entre le 7°57'30'' et le 7°1'0'' de latitude Nord et 5°42'30'' et 5°47'0'' de longitude Ouest (figure 1).

Figure 1: Localisation du cadre d'étude



A l'instar des villes forestières ivoiriennes, la dynamique de Bouaflé est intrinsèquement liée à l'économie de plantation. Elle s'étend aujourd'hui sur 5,5 mille hectares. Pour une population estimée en 2021 à 104,8 mille habitants (INS, 2021), la densité y est de 19 hbt/ha. Cette densité relativement faible traduit une tendance à une expansion de la surface bâtie qui se traduit par une augmentation de la surface consommée par habitant qui 532,7 m²/hbt.

1-2-Données de l'étude

L'étude a mobilisé des données géospatiales, climatiques et socio-démographiques. Les données géospatiales sont issues des capteurs Landsat 4, 7 et 9 des années 1992, 2002 et 2022 (tableau 1). Ce sont des images composites d'une période d'un an d'une résolution spatiale de 30 m (tableau 1). Il s'agit également d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT). Les données climatiques sont de *Global Precipitation Climatology Project* (GPCP) et issues de satellites météorologiques placés sur orbite géostationnaire pour une observation permanente d'une portion de la terre. Ces observations permettent de collecter des données sur l'évolution des éléments du climat comme les précipitations, les températures et les vents. Elles sont d'une résolution de 1° x 1° (1

degré carré) sont collectées depuis 1981, archivées et accessibles gratuitement par la NASA chronologique (K. C. N'Da, 2016, p. 68).

Tableau 1 : Données

N°	Données	Résolution	Scènes	Période (var start, var end)
1	Landsat_4 TM	30 m	183/61	01/01/1992 au 31/12/1992
2	Landsat_7 ETM +	30 m	183/61	01/01/2002 au 31/12/2002
3	Landsat_9 OLI-TIRS	30 m	183/61	01/01/2022 au 31/12/2022
4		1°x1°	-	1991 - 2021
5	Modèle Numérique de Terrain	12,5 m	AP_07963_FBD_F0120	18/07/2007

Source : <https://earthengine.google.com>, <https://search.asf.alaska.edu/#/>

Le MNT est un raster de type *Radiometric Terrain Correction* d'une résolution de 12,5 m issu du programme *Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar Mission From 2006 to 2011* (PALSAR) de *the Advanced Land Observing Satellite (ALOS)* téléchargé sur le site de Alaska Satellite Facility (tableau 1). Les données socio-démographiques sont de l'Institut National de la Statistique (INS). Le processus de traitement de ces rasters est décrit dans la section suivante.

1-3- Traitement des données

La méthode s'est déroulée essentiellement en trois phases. Il s'est agi d'abord de déterminer la dynamique de la surface bâtie au cours des 30 dernières années (1992 et 2022) à partir des images Landsat, ensuite de délimiter de définir le lit majeur du fleuve d'autre part et enfin de croiser les couches du bâti et du lit majeur du fleuve afin d'identifier les sous-espaces les plus enclins au risque fluvial.

L'évolution de l'emprise urbaine a été déterminée grâce aux techniques de la Géomatique que sont la Télédétection et les Systèmes d'Information Géographique (SIG) à travers des opérations de prétraitement et de traitement dans la plateforme Google Earth Engine (GEE). GEE est une interface de programmation d'application JavaScript en libre accès et d'analyse géospatiale basée sur le cloud. Dans cette plateforme, le prétraitement a consisté à appliquer des périodes de temps *var startDate* et *var endDate* (tableau 1) aux produits *Landsat Surface Reflectance Tier 1*. Les différentes images ont été combinées en une seule à l'aide de la commande `filtremédian()` qui permet d'attribuer à chaque pixel une moyenne sur la période (K. Loukika et al., 2021, p. 3). La fonction `map(maskL8srClouds)` a été appliquée aux images composites afin de masquer les couvertures nuageuses permanentes qui pourraient biaiser le résultat

de la classification pendant les périodes de mousson dans les régions subéquatoriales (Y. Piao et al, 2021, p. 6).

A l'issue de ces opérations de prétraitement qui ont permis d'améliorer la réflectance des images, un classificateur a été appliqué afin de discriminer les différents indices d'occupation du sol. Dans cette étude, l'approche se base sur la méthode de classification supervisée à partir de l'algorithme Random Forest (RF) qui est une méthode de classification combinatoire basée sur des arbres de régression catégorielle (L. Breiman, 2001, p. 5). La précision des résultats de cette classification a été appréciée à travers la détermination du coefficient de kappa et de l'indice de précision globale à partir d'une matrice de confusion (ConfusionMatrix) (S. V. Stehman 1997, S. Magnussen, p. 21).

Le traitement des données climatiques avait pour objectif de mettre en évidence les fluctuations des paramètres climatiques. Dans cette étude, ces fluctuations ont été déterminées à travers l'indice de NICHOLSON qui est une variable centrée et réduite permettant de suivre les fluctuations des régimes pluviométriques et hydrologiques (S. E. Nicholson et al, 1988 ; S. E. Nicholson, 1994 ; E. Servatet 1997, p.836 ; E. Servatet 1998, p. 325 ; T. D. Soro et al, 2011, P. 5, A. B. Yao et al, 2012, p. 141, E. A. Assemian et al, 2013 p. 252 ; K. E. Ahoussiet al, 2013, p. 35 ; C. S. Dekoula et al, 2018, p. 146 ; K. G. Effo, 2020 et al, p. 110). Il se définit selon la formule :

$$I_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{\sigma}$$

avec :

I_i : indice annuelle de la variable pluviométrique ou hydrologique

X_i : module annuelle de la variable enregistrée au cours de l'année i

\bar{X} : moyenne interannuelle de la variable sur la période d'étude

σ : Ecart type de la série hydroclimatique sur la période d'étude

En outre, pour une meilleure observation des fluctuations interannuelles, il a fallu éliminer les variations saisonnières. Pour ce faire, les totaux pluviométriques annuels ont été pondérés en utilisant la méthode de filtre passe-bas non récursif de Hanning d'ordre 2 selon les étapes décrites par T. D. Soro et al (2011, p. 5), A. B. Yao et al, (2012, p. 141), E. A. Assemian et al (2013 p. 252), K. E. Ahoussiet al (2013, p. 35), C. S. Dekoula et al (2018, p. 146) et K. G. Effo et al, (2020, p. 110). Ces opérations se sont faites dans l'interface du tableur Excel.

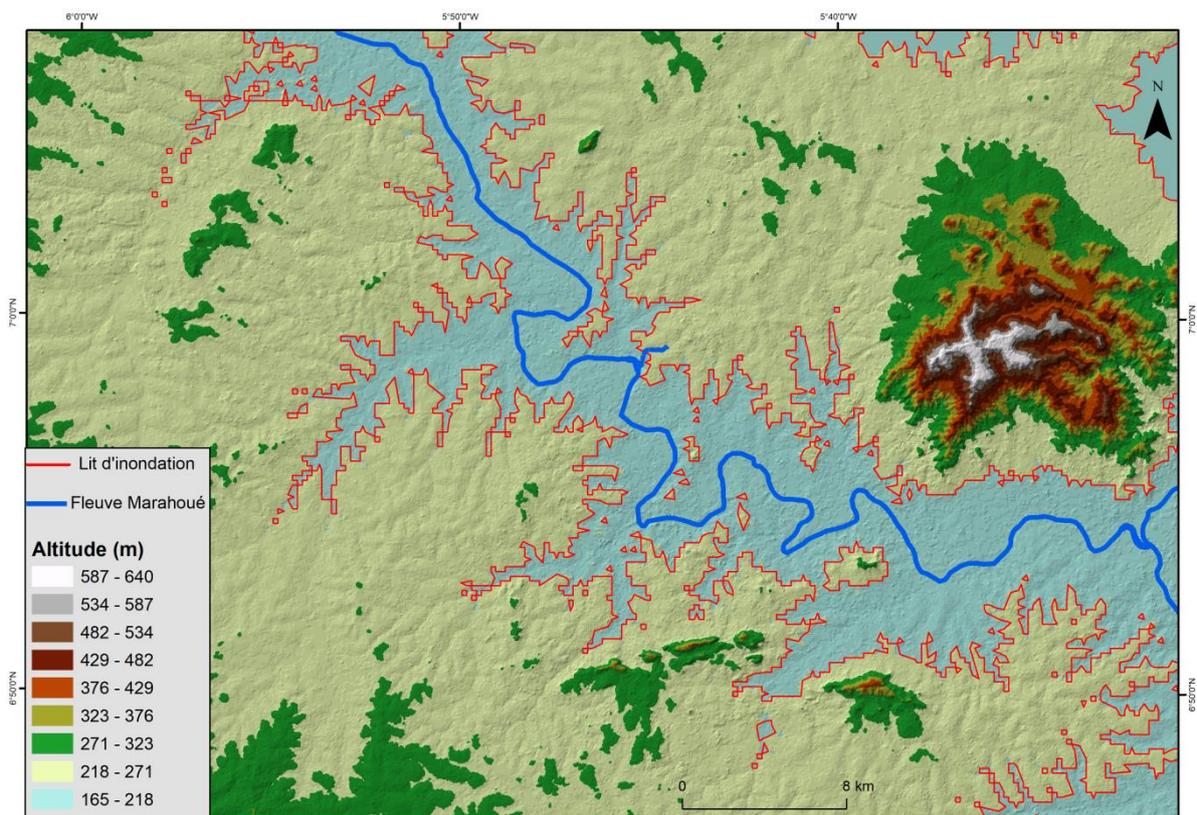
Le traitement géomorphologique du MNT visait quant à lui à délimiter le lit majeur du fleuve. Cette délimitation a débuté par des opérations de correction du MNT par brèchage puis au remplissage. Le brèchage consiste à réduire l'élévation des pixels le long d'un tracé liant le pixel le plus bas de la dépression à un pixel situé encore plus bas, généralement en aval du déversoir (J. B. Lindsay, 2016 ; M. Varin et al, 2021, p. 22).

Le remplissage consiste en le fait d'élever les pixels de la dépression au niveau du pixel le plus bas entourant la dépression, appelé déversoir (J. F. O'callaghan et D. M. Mark, 1984 ; S. K. Jenson et J. O. Dominique, 1988 ; E. Drolet, 2020, p. 6).

A la suite de ces opérations de correction, le lit majeur a été délimité à partir de la méthode de cartographie hydrogéomorphologique. Cette méthode consiste à délimiter trois unités morphologiques de la plaine alluviale : le lit mineur, moyen et majeur qui correspondent respectivement à une crue fréquente, rare et exceptionnelle (M-A Lelièvre, et al, 2008, p. 2 ; K. M. Traoré, 2019 et al, 2019, 32).

Le modèle a été validé par les reconnaissances sur le terrain et de levées GPS qui ont permis d'identifier les talus qui délimitent le périmètre d'inondabilité (G. Garry, J-L. Ballais, M. Masson, 2002, p. 10 ; K. M. Traoré, 2019 et al, 2019, p. 32) Cette approche hydrogéomorphologique a permis de délimiter le périmètre d'inondabilité de la Marahoué en cas de crue exceptionnelle (Figure 2). La couche du lit majeur du fleuve a été croisée avec celles du bâti de 1992, 2002 et 2022 afin d'apprécier la dynamique de la susceptibilité d'exposition au risque fluvial.

Figure 2 : Lit d'inondabilité de la Marahoué

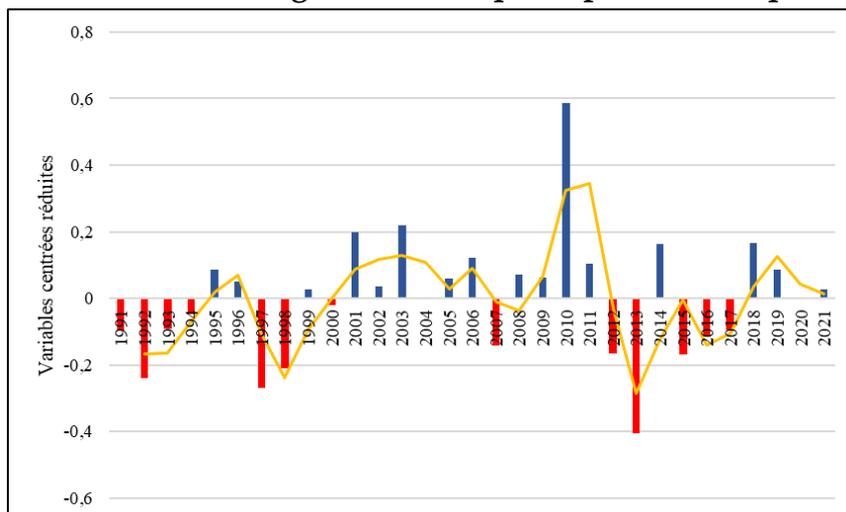


2-Résultats

2-1- Une fluctuation importante des régimes thermique et pluviométrique de Bouaflé

L'indice de NICHOLSON met en évidence une importante fluctuation des régimes pluviométriques de Bouaflé entre 1991 et 2021 (figure 3).

Figure 3 : Fluctuation des régimes thermique et pluviométrique de Bouaflé



Source : Traitement de la série 1991-2021

A l'analyse, la courbe de la figure 3 met en évidence quatre phases notamment deux déficitaires et deux excédentaires. Les deux phases déficitaires s'étendent respectivement de 1991 à 2000 et de 2012 à 2018. Quant aux phases d'excédent de pluie, elles s'étalent d'une part de 2000 à 2012 et d'autre part à partir de 2018. Cette fluctuation est en corrélation avec la baisse thermique (Figure 3). Lorsque la courbe thermique est inférieure ou égale à zéro, il s'en suit un déficit au niveau des précipitations et inversement. De toute évidence, le pic de 2018 a été incontestablement le facteur essentiel des inondations que la ville de Bouaflé a connu pendant cette année. Outre cette variation du régime pluviométrique qui a inéluctablement un impact sur le débit du fleuve, Bouaflé est également sujette à une dynamique notable de sa tache urbaine.

2-2- Une dynamique remarquable de l'emprise spatiale de la ville de Bouaflé

A la lumière des résultats statistiques (tableau 2) et cartographiques (figure 4), la ville de Bouaflé connaît une remarquable dynamique de sa surface bâtie en lien avec une croissance démographique importante de 4,05% entre 1988 et 2021 qui est environ un point supérieur à la moyenne nationale (3,08%) sur la même période.

Tableau 2 : Taux de variation de la surface bâtie

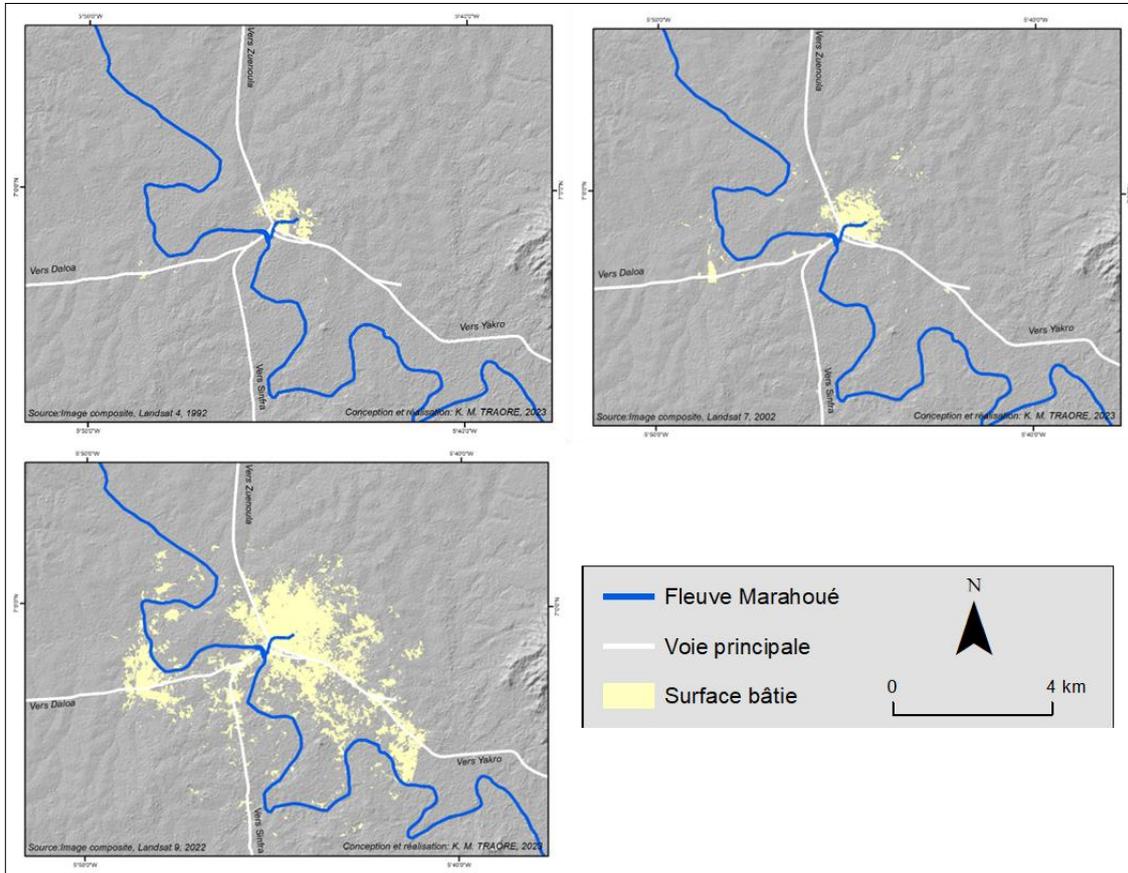
Année	Bâti (ha)	Taux d'augmentation (%)	TAMA (%)
1992	301,7		
2002	564,8	87,22	6,47
2022	3961,4	601,38	10,23

Source : Nos traitements, 2023

Au cours de 30 dernières années, sa surface bâtie est passée d'environ 300 ha à plus de

3 900 ha soit une augmentation de plus 1 200% et un Taux d'Accroissement Moyen Annuel (TAMA) de 8,9%. Alors que ces taux étaient successivement de 87% et de 6,5% entre 1992 et 2002, ils ont atteint 601% et 10,2% pendant la période 2002 et 2022.

Figure 4 : Dynamique du bâti de la ville de Bouaflé entre 1992 et 2022



Ce regain de l'accroissement trouve vraisemblablement son explication dans la crise militaro-politique que la Côte d'Ivoire a connue à partir de 2002 qui a vu nombre de déplacés de guerre descendre vers le sud du pays. Cette urbanisation rapide est facteur de risque.

2-3-Une anthropisation croissante du lit majeur de la Marahoué facteur de risque fluvial

La susceptibilité d'inondation du bâti a été appréciée par le tableau 3 et les cartes de la figure 5.

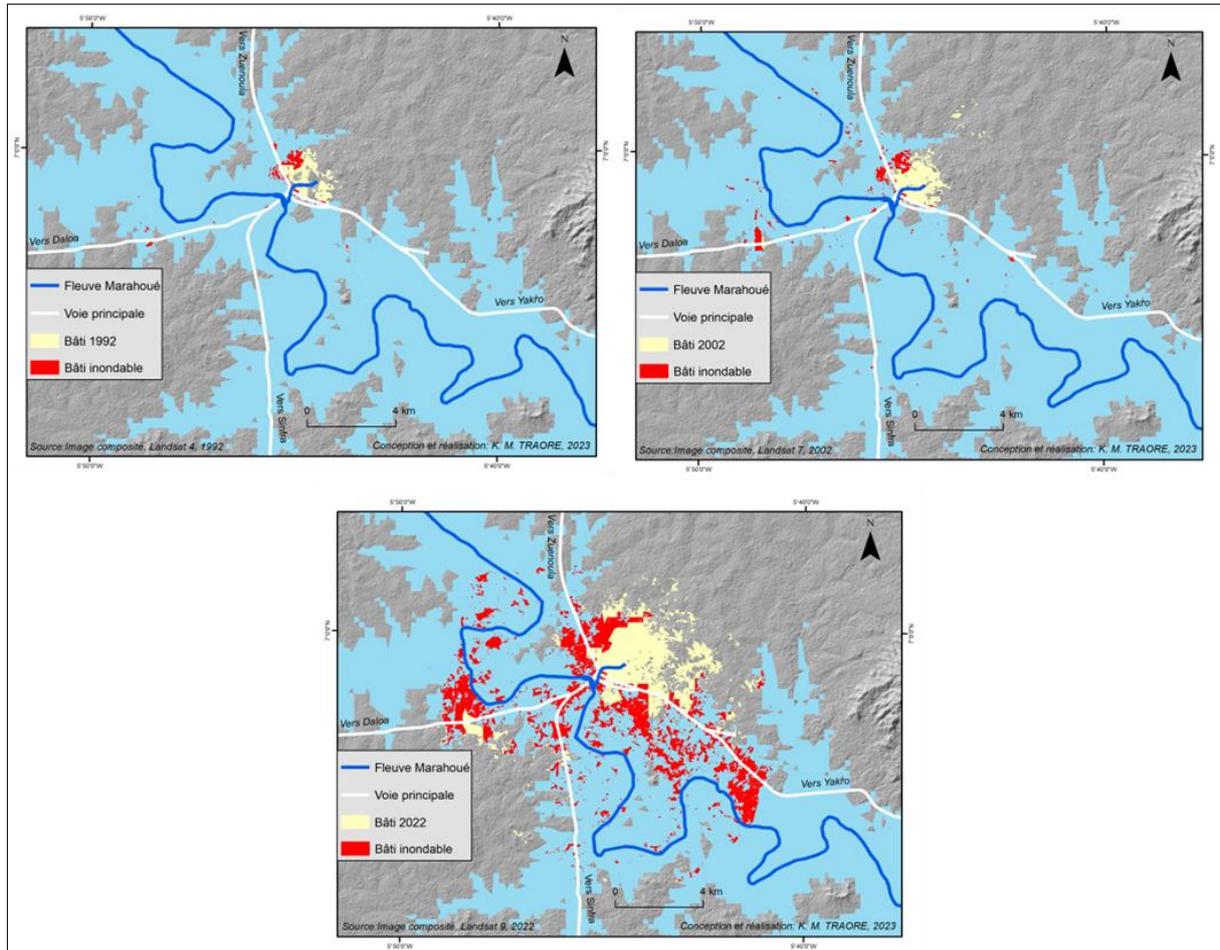
Tableau 3 : Dynamique de la susceptibilité d'inondation du bâti entre 1992 et 2022

Année	Bâti (ha)	Bâti inondable (ha)	Fréquence (%)
1992	301,7	91,0	30,2
2002	564,8	208,9	37,0
2022	3961,4	2377,8	60,0

Source : Nos traitements, 2023

A l'analyse, l'occurrence d'inondabilité du bâti apparait comme un risque majeur dans la ville de Bouaflé. Cette occurrence a presque doublé en l'espace de trois décennies (tableau 3). Cette situation est consécutive à l'aménagement et à l'anthropisation constants du lit majeur de la Marahoué (figure 5).

Figure 5 : Susceptibilité d'inondation du bâti lors des crues de la Marahoué



3-Discussion

En dépit de la crue du fleuve et des inondations subséquentes qui ont fait 6 328 victimes dont deux morts et de nombreux dégâts matériels, l'anthropisation du lit majeur de la Marahoué va crescendo. Cette étude, avec une nouvelle approche et des résultats de classification supervisée plus précis à travers l'algorithme *Random Forest* dans la plateforme géospatiale Google Earth Engine confirme les conclusions de K. M. Traoré et al (2019, p. 34) quant à l'anthropisation constante du lit majeur de la Marahoué. Cette occupation continue par les hommes et les activités de cet espace enclin aux inondations est en lien avec une urbanisation rapide de Bouaflé à l'instar des villes du Sud et une transition urbaine brutale que connaissent ces pays (M. Guerrien, 2004, p. 16).

Comme le souligne C. Kessides (2006, p. 8), si la transition urbaine représente pour l'Afrique une opportunité elle constitue immanquablement aussi un défi pour accueillir les populations supplémentaires, leur offrir des logements et des opportunités d'emplois pour réduire la pauvreté et fournir une qualité de vie et un niveau de vie acceptables. Les difficultés à relever ces défis par la puissance publique du fait de la rareté des ressources financières (INS, 2013, p.10) sont inexorablement facteurs de risques et de crises hydroclimatiques lors des précipitations extrêmes.

Ainsi, l'urbanisation, par l'artificialisation des sols, entraîne des modifications importantes du cycle hydrologique naturel par l'augmentation des surfaces imperméables (M. Moujahid, 2015, p. 71). Ces mutations des écosystèmes naturels constituent indéniablement des facteurs de vulnérabilités et de crises. U. Beck, (2001, cité par V. Morel et al, 2006, p. 10) corrobore cette thèse en indiquant que l'urbanisation et le processus de fabrication des villes apparaissent ainsi comme des « manufactures de risques ». A Bouaflé comme dans nombre de cités du Sud, l'urbanisation en dépit des effets d'agglomération qui améliorent à la fois la compétitivité des entreprises et le bien-être des populations (Groupe de la Banque Mondiale, 2019, p. 15), apparaît comme le facteur essentiel de la production des vulnérabilités et des crises climatiques subséquentes. Avec les perturbations des éléments du climat actuelles, une augmentation de la fréquence et de l'intensité de ces événements climatiques extrêmes reste plus que probable (J. Camirand et C. Gingras, 2011, p. 3).

Ainsi, comme l'ont montré de nombreuses études, à Bouaflé le débit du fleuve est en corrélation positive avec le régime pluviométrique (D. Soro et al (2011, p. 10), A. B. Yao et al, (2012, p. 148), E. A. Assemian et al (2013 p. 254), K. E. Ahoussi et al (2013, p. 43). Dans cette veine, A. B. Yao et al (2012, p. 148) parlent de sensibilité du régime hydrologique aux variations annuelles des pluies. Somme toute, pour que la production urbaine soit un facteur catalyseur du développement économique, il faudrait repenser les politiques des villes afin de panser les effets du mal-développement que sont les vulnérabilités nées d'un processus d'urbanisation mal-maîtrisé et facteurs de risques, de crises et de catastrophes (J. Robert, 2012, p. 420).

Conclusion

Bouaflé est soumise à une urbanisation mal maîtrisée en lien avec une croissance démographique soutenue. Le lit majeur du fleuve Marahoué, enclin aux inondations dans la susceptibilité d'une crue, est de plus en plus anthropisé. Cette anthropisation qui a d'ores et déjà été le facteur essentiel des inondations de 2018 tend à s'accélérer. Dans un contexte de variabilité importante des paramètres climatiques, l'avènement de ces crues extrêmes qui devrait être du champ de la contingence et de l'exception sera davantage de l'ordre de la régularité. L'évaluation précise des enjeux les plus susceptibles d'être affectés par une crue exceptionnelle est un défi pour la réduction

de la vulnérabilité. Alors qu'à l'état actuel des connaissances, l'humanité a peu de prise sur les éléments du climat ; les politiques de Gestion des Risques de Catastrophes doivent s'axer sur cette réduction des vulnérabilités inhérentes au « mal-développement » des territoires urbains.

Références bibliographiques

AHOUSSEI Kouassi Ernest, KOFFI Yao Blaise, KOUASSI Amani Michel, SORO Gbombélé, SORO Nagnin et BIÉMI Jean (2013). « Étude de la variabilité hydroclimatique et de ses conséquences sur les ressources en eau du Sud forestier et agricole de la Côte d'Ivoire : cas de la région d'Abidjan-Agboville ». *International Journal of Pure & Applied Bioscience*, vol. 1, no 6, p. 30-50.

ANTOINE Philippe (1997). L'urbanisation en Afrique et ses perspectives, *Aliments dans les villes*, FAO, 21 p.

ASSEMIAN Emile Assie., KOUAME Fernand Koffi, DJAGOUEA Éric Valère, KOUADIO Affian, JOURDA Jean Patrice Roger, ADJA Miessan, LASM Théophile et BIÉMI Jean (2013). « Étude de l'impact des variabilités climatiques sur les ressources hydriques d'un milieu tropical humide : cas du département de Bongouanou (Est de la Côte d'Ivoire) ». *Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science*, 26(3), 247-261. <https://doi.org/10.7202/1018789ar>

BAUD Pascal, BOURGEAT Serge et BRAS Catherine (2008). *Dictionnaire de géographie*, Paris, Hartier, 607 p.

BECK Ulrich (2001). *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, trad. de l'allemand par L. Bernardi. Paris, Aubier, 521 p.

BREIMAN Leo (2001). « Random forests », *Machine learning*, vol. 45, no 1, p. 5-32.

CAMIRAND Jeanne et GINGRAS Christine (2011). *Les changements climatiques : quels en sont les causes et les impacts ?* Nature Québec, mars 2011, http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/Agriculture/fermeszerocarbone_2011/TXT11-03_refChangClimat.pdf

DEKOULA Charles Sékpa, KOUAME Brou, N'GORAN Emmanuel Kouadio, YAO Fernand Guy, EHOUNOU Jean-Noël et SORO Nagnin (2018). « Impact de la variabilité pluviométrique sur la saison culturale dans la zone de production cotonnière en Côte d'Ivoire ». *European Scientific Journal, ESJ*, 2018, vol. 14, no 12, p. 143-156. URL: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n12p143>

DROLET Emilie (2020). *Identification des zones de contrainte de drainage aux opérations forestières à l'aide des données lidar*, Mémoire, Université Laval, Québec, 62 p.

EFFO Kra Gabin, ADAYE Akoua Assunta et KOFFIÉ-BIKPO Céline Yolande, (2020). « Variabilité climatique et production vivrière dans la Région de Gbêkê ». *Revue de la géographie de l'université Jean Lorougnon Guédé (Daloa, Côte d'Ivoire)*, <https://www.revuegeo-univdaloa.net>, N°002, p. 107-124

GARRY Gérard, BALLAIS Jean-Louis, MASSON Marcel, 2002, « La place de l'hydrogéomorphologie dans les études d'inondation en France méditerranéenne », *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, Janvier mars, vol. 8, n°1, p. 5-15.

GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE, (2019). *Que la route soit belle : Améliorer la mobilité urbaine à Abidjan*, Huitième rapport sur la situation économique en Côte d'Ivoire, [en ligne] www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire.

GUERRIEN Marc (2004). *L'enfance agitée d'une mégapole. Transition urbaine et fragmentation de l'espace dans la vallée de Mexico*. Thèse de doctorat ; Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), 389 p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS) (2021). *Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2021, RGPH-Résultats globaux*, URL : https://www.ins.ci/RGP2021/RGPH2021-RESULTATS%20GLOBAUX_VF.pdf

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS), (1992). *Répartition spatiale de la population et migrations, Tome 2, Analyse des résultats définitifs du RGPH-88*, Abidjan

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS), (2001). *Recensement Général de la Population et de l'Habitation 98 : Migration – urbanisation, Volume 4, Tome 2*, Abidjan, INS

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS), (2013). *Enquête sur la demande de transport dans le grand Abidjan : enquête ménage (Rapport provisoire)*, Ministère d'état, Ministère du plan et du développement, Abidjan, 64 p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS-SODE) (2014). *Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2014, Répertoire des localités : District Autonome d'Abidjan*, Abidjan, 13 p.

JENSON Susan K. et DOMINGUE Julia O. (1988). « Extracting Topographic Structure from Digital Elevation Data for Geographic Information System Analysis ». *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, vol. 54, no 11, p. 1593-1600.

KESSIDES Christine (2006). *La transition urbaine en Afrique subsaharienne. Impacts sur la croissance économiques et la réduction de la pauvreté*. L'alliance des villes. 121pages.

LELIÈVRE Marie-Andrée, BUFFIN-BÉLANGER Thomas et MORNEAU François (2008). « L'approche hydrogéomorphologique pour la cartographie des zones à risque d'inondation dans les vallées de petites et moyennes tailles : un exemple commenté

pour la vallée de la Rivière-au-Renard. », Comptes rendus de la 4^e Conférence canadienne sur les géorisques : des causes à la gestion, Presses de l'Université Laval Québec, 8 p.

LINDSAY John B. (2016). Efficient hybrid breaching-filling sink removal methods for flow path enforcement in digital elevation models. *Hydrological Processes*, 2016, vol. 30, no 6, p. 846-857.

LOUKIKA Kotapati, REDDY Narayana Venkata Keesara and SRIDHAR Venkataramana (2021). « Analysis of land use and land cover using machine learning algorithms on Google Earth Engine for Munneru River Basin, India », in *Sustainability* 2021, 13, 13758. <https://doi.org/10.3390/su132413758>

MAGNUSSEN Steen (2021). « Calibration of a Confidence Interval for a Classification Accuracy ». *Open Journal of Forestry*, vol. 11, no 1, p. 14-36, <https://doi.org/10.4236/ojf.2021.111002>

MOREL Valérie, DEBOUDT Philippe, HELLEQUIN Anne-Peggy, HERBERT Vincent et MEUR-FEREC Catherine (2006). « Regard rétrospectif sur l'étude des risques en géographie à partir des publications universitaires (1980-2004) », *L'information géographique*, vol. 70, no 1, pp. 6-24.

MOUJAHID Mohammed, STOUR Laila, et AGOUMI Ali, (2015). « Drainage urbain et changement climatique : limites de la modélisation ». *La Houille Blanche*, no 1, p. 71-75.
N'DA Kouadio Christophe (2016). *Variabilité hydroclimatique et mutations agricoles dans un hydrosystème anthropisé : l'exemple du bassin versant du Bandama en Côte d'Ivoire*. Thèse de Doctorat unique en Géographie, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, 271 p.

NICHOLSON Sharon E. (1994). « Recent rainfall fluctuations in Africa and their relationship to past conditions over the continent ». *The Holocene*, 4(2), 121-131. <https://doi.org/10.1177/095968369400400202>

NICHOLSON Sharon E., KIM Jeeyoung, HOOPINGARNER Jon (1988) - Atlas of African rainfall and its interannual variability. Édit. Department of Meteorology, Florida State University Tallahassee, Floride, USA, 237 p.

O'CALLAGHAN John F., et MARK David M. (1984). « The extraction of ordered vector drainage networks from elevation data ». *Computer Vision, Graphics and Image Processing*, 28(1), 323-344. DOI :10.1016/0734-189X(89)90053-4.

ONU-HABITAT (2017). Rapport régional de la Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable (Habitat III) pour l'Afrique : innovations

en matière de logement et de développement urbain durable en Afrique, Quito, 17-20 octobre 2016, 52 p.

PIAO Yong, JEONG Seunggyu, PARK Sangjin and DONGKUN Lee (2021). « Analysis of land use and land cover change using time-series data and random forest in North Korea ». *Remote Sensing*, [En ligne], vol. 13, no 17, 3501. <https://doi.org/10.3390/rs13173501h>

PUMAIN Denise (1997). Pour une théorie évolutive des villes. In: *Espace géographique*, tome 26, n°2, p. 119-134; doi : <https://doi.org/10.3406/spgeo.1997.1063> https://www.persee.fr/doc/spgeo_0046-2497_1997_num_26_2_1063

ROBERT Jérémy (2012). *Pour une géographie de la gestion de crise : de l'accessibilité aux soins d'urgence à la vulnérabilité du territoire à Lima*, Thèse de Géographie, Université de Grenoble, 549 p.

SERVAT Éric, PATUREL Jean-Emmanuel, LUBÈS-NIE, Hélène, KOUAME Brouet MASSON Jean-Marie (1998). *Identification, caractérisation et conséquences d'une variabilité hydrologique en Afrique de l'Ouest et Centrale*. IAHS, 252, 323-337.

SERVAT Éric, PATUREL Jean-Emmanuel, LUBÈS-NIE Hélène, KOUAME Brouet MASSON Jean-Marie (1997). « Variabilité des régimes pluviométriques en Afrique de l'Ouest et centrale non sahélienne ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences-Series IIA-Earth and Planetary Science*, vol. 324, no 10, p. 835-838.

SORO Tanina Drissa, SORO Nagnin, OGA Yéi Marie-Solange, LASM Théophile, SORO Gbombélé, AHOUSI Kouassi Ernest et BIEMI Jean (2011). « La variabilité climatique et son impact sur les ressources en eau dans le degré carré de Grand-Lahou (Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire) », *Physio-Géo* [En ligne], Volume 5 | 2011, mis en ligne le 20 février 2011, consulté le 13 octobre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/physio-geo/1581> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/physio-geo.1581>

STECK Jean-Fabien (2006). « Qu'est-ce que la transition urbaine ? Croissance urbaine, croissance des villes, croissance des besoins à travers l'exemple africain », *Revue d'économie financière*, n°86, 2006. Le financement de la ville. pp. 267-283. doi : [10.3406/ecofi.2006.4212](https://doi.org/10.3406/ecofi.2006.4212) http://www.persee.fr/doc/ecofi_0987-3368_2006_num_86_5_4212

STEHMAN Stephen V. (1997). « Estimating standard errors of accuracy assessment statistics under cluster sampling », *Remote Sensing of Environment*, vol. 60, no 3, p. 258-269.

TRAORE Kinakpefan Michel, YAO Kouassi Ernest et ADOU Aka Giscard (2019). « Le fait urbain à l'épreuve des effets du réchauffement climatique : exemple de la crue du

fleuve Bandaman à Bouaflé (Centre-ouest de la côte d'ivoire) », *Actes du colloque en hommage aux professeurs Bonaventure Maurice MENGHO et Marie-Joseph SAMBA KIMBATA*, Baluki, 2019 (3ème année), n°5, Vol. III, juin 2019, pp. 28-45.

UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420)*. New York: United Nations, <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>.

VARIN Mathieu (2021). *Analyse de l'efficacité de l'indice d'humidité topographique (TWI) à cartographier les milieux humides*, Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de SainteFoyinc. (CERFO). Rapport 2021-13. 28 p.

YAO Affoué Berthe, GOULA Bi Tié Albert., KOUADIO Zilé Alex, KOUAKOU Koffi Eugène, KANE Alioune et SAMBOU Saly (2012). « Analyse de la variabilité climatique et quantification des ressources en eau en zone tropicale humide. Cas du bassin versant de la Lobo au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire ». *Rev. Ivoir. Sci. Technol*, vol. 19, p. 136-157.

POPULATION SCOLAIRE, EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES SOCIO-EDUCATIFS DANS LA VILLE DE BOUAFLE (CENTRE-OUEST, COTE D'IVOIRE)

KOKOUGNON Liéhon Evelyne, Étudiante,
Université Jean Lorougnon Guédé
Email : evelynekoukougnon56@gmail.com

MAFOU Kouassi Combo, Maître de Conférences
Université Jean Lorougnon Guédé
Email : kcmafou@ujlg.edu.ci

OUATTARA Issa Bourahima, Doctorant,
Université Jean Lorougnon Guédé
Email : bissaouattara73@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 10 Août 2023)

Résumé

La réflexion sur la population et les équipements socio-éducatifs met en lumière les caractéristiques des élèves, le personnel d'encadrement, la situation des établissements scolaires et l'analyse de leur environnement. Cette étude, qui s'appuie sur une approche mixte, a abouti aux conclusions suivantes. La répartition des élèves selon le sexe montre une faible part de fille avec 46,42% de filles. Les ivoiriens sont majoritaires représentés avec 73% de l'effectif global. La forte concentration des effectifs d'élèves est observée dans le cycle secondaire. Les chiffres affichent de 60% tandis que les faibles taux sont enregistrés dans les cycles préscolaire (12,5%) et primaire (17,5%). s'expliquent par le caractère facultatif et non obligatoire de la maternelle et des retards de scolarisation favorisés par des contingences socioéconomiques des populations. La volonté de l'Etat de fournir un personnel de qualité est traduite par la prédominance des enseignants du secteur public qui symbolisent 76,56%. Toutefois, les établissements baignent dans un environnement malsain avec des commodités à améliorer. Les données sur ce point relèvent que les populations interrogées estiment à 47,5% que le niveau d'équipement des établissements scolaires de la ville de Bouaflé est "mauvais".

Mots clés : Population, équipements, infrastructures, éducation, Bouaflé.

Abstract

The reflection on the population and socio-educational facilities highlights the characteristics of pupils, supervisory staff, the situation of schools and the analysis of their environment. This study, which is based on a mixed-methods approach, led to the following conclusions. The distribution of pupils by gender shows a low

proportion of girls with 46.42% of girls. Ivorians are the majority represented with 73% of the total workforce. The high concentration of pupils is observed in the secondary cycle. The figures are 60% while the low rates are recorded in the pre-school (12.5%) and primary (17.5%) cycles. can be explained by the optional and non-compulsory nature of kindergarten and the delays in schooling favoured by socio-economic contingencies of the population. The State's desire to provide quality staff is reflected in the predominance of teachers in the public sector, who account for 76.56%. However, the establishments are immersed in an unhealthy environment with amenities that need to be improved. The data on this point show that 47.5% of the populations surveyed believe that the level of equipment in schools in the city of Bouaflé is "poor".

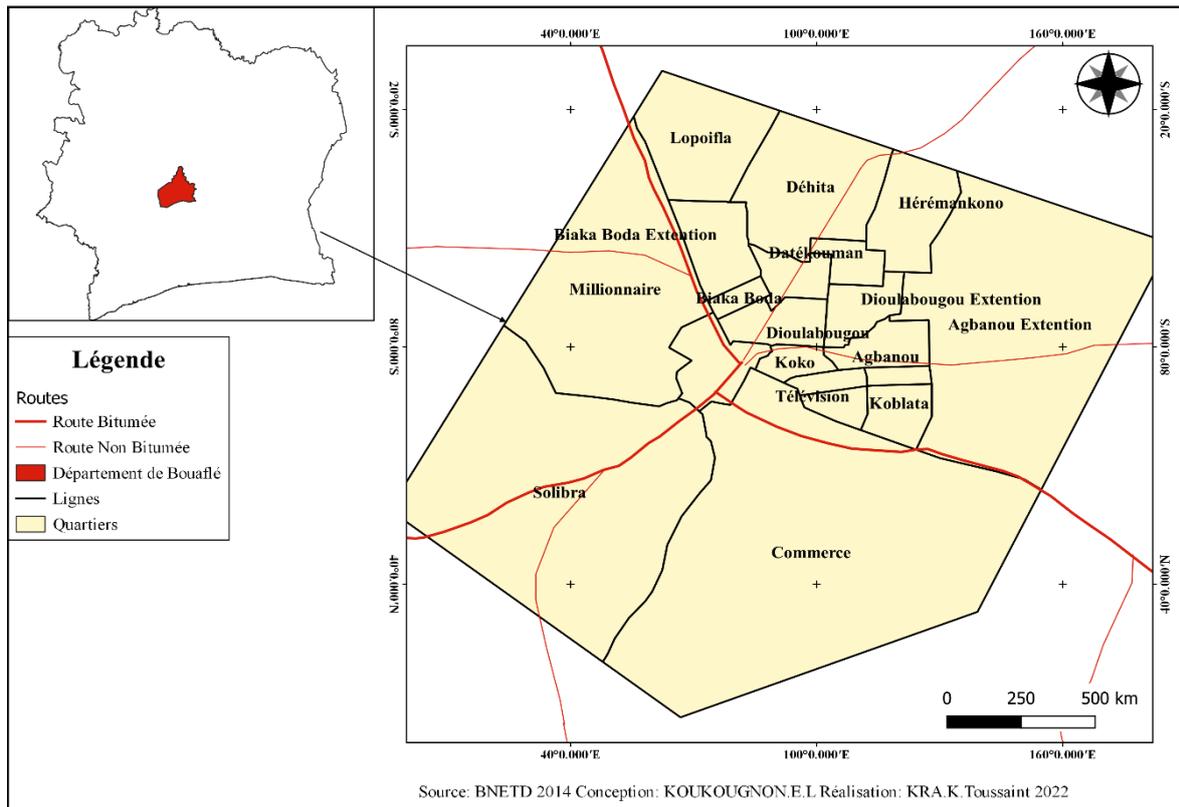
Keywords: Population, facilities, infrastructure, education, Bouaflé.

Introduction

La question de l'éducation est l'une priorité des tous les Etats. Plusieurs organisations en appui aux différents gouvernements œuvrent pour une éducation pour tous à l'échelle mondiale. En effet, le développement économique durable auquel aspirent ces dirigeants mondiaux n'est possible qu'en intégrant l'éducation, comme un pilier du progrès social et démographique sans ségrégation sexuée. En Afrique subsaharienne, le défi s'analyse avec la croissance démographique peu contrôlée par les Etats dans un contexte où l'augmentation de la population appelle la satisfaction des nouvelles demandes (H. GAZIBO et *al.*, 2011, p.1).

Les défis se posant à variable dimension dans un contexte de croissance démographique faiblement maîtrisée, en Côte d'Ivoire, la réalité mérite à nouveau une réflexion. Ce travail de recherche analyse la situation de Bouaflé en scrutant les variables population et équipements et infrastructures socioéducatifs. Bouaflé est la "capitale" de la Marahoué, ville carrefour du centre-ouest ivoirien. C'est une ville situé dans un espace géographique à fortes potentialités économiques et culturelles. Son histoire révèle une composition démographique héritée de puissantes vagues migrations nationales et internationales dont un courant est issu du pays baoulé du centre ivoirien et un autre venu du Burkina Faso, constituant les villages de Koudougou, Koupéla, de Tengodogo et de Garango. Cette mosaïque de population, longtemps installée, exprime des besoins dont l'une des principales est l'éducation. C'est autour de cette idée que ce travail de recherche est mené dans cette ville à caractéristique particulière évoquée plus haut. L'étude s'organise autour des trois principaux axes, à savoir la caractérisation de la population scolaire, l'analyse spatiale des établissements scolaire et l'état des équipements et infrastructures scolaires dans la ville de Bouaflé. La figure 1 présente le champ géographique de l'étude.

Figure 1: Localisation de la zone d'étude



1. Méthodologie

Cette étude s'inscrit dans une approche mixte (quantitative et qualitative). Lors de cette étude, les échanges ont lieu avec les catégories de populations suivantes : les autorités traditionnelles et coutumières, les autorités administratives déconcentrées et décentralisées, les directeurs régionaux, départementaux et chefs de services en charge du secteur "éducation formation", les parents d'élèves et les élèves. Elle part d'une revue littéraire, qui a permis de faire l'état des connaissances de la population et des équipements et infrastructures socioéducatifs. Par la suite, nous avons eu recours à une enquête de terrain. Elle a consisté à faire des observations, des entretiens et l'administration de questionnaire. L'étape de l'observation a permis de questionner le paysage et de faire des prises de vue. En plus, elle a aidé à saisir la distribution spatiale des établissements scolaires, l'état des établissements scolaires notamment les bâtiments, les lieux d'aisance et les commodités du cadre d'apprentissage et de formation. Les entretiens auprès des élèves et des parents d'élèves ont porté sur les commodités dans les établissements scolaires, les distances parcourus par les élèves. Avec les responsables en charge de l'éducation, il s'est agi essentiellement du recueil des données sur les statistiques scolaires. Les autorités traditionnelles et coutumières et les autorités administratives déconcentrées et décentralisées se sont prononcées sur l'histoire de la ville, ses limites, sa structuration administrative. L'enquête menée auprès des élèves et des parents d'élèves s'est faite par le biais de la méthode

accidentelle. Pour les autres interviewés, il s'est agi d'entretien libre. L'ensemble des données obtenues lors de nos investigations de terrain ont été traitées à l'aide du tableur Excel. En ce qui concerne les données cartographiques, elles ont été traitées par le truchement du logiciel QGIS 3.10.

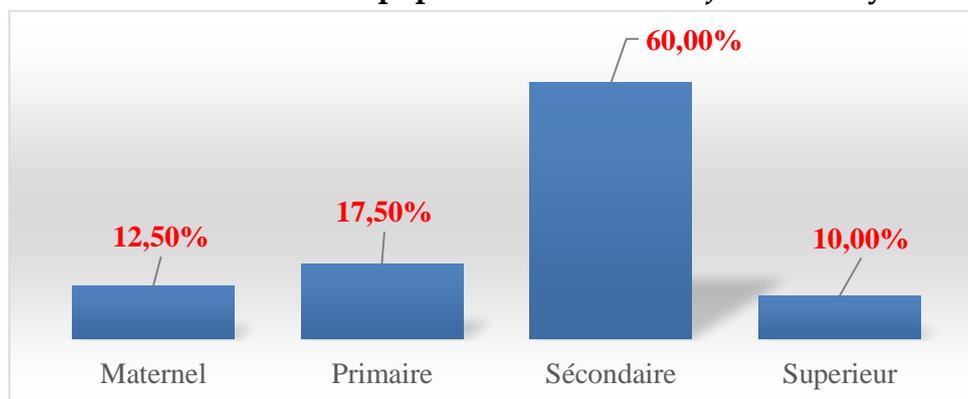
2. Résultats

2.1. Caractérisation de la population scolaire

2.1.1. Population des élèves : une prédominance des nationaux, des garçons dans le cycle secondaire

Les résultats de l'étude révèlent une prédominance des Nationaux dans la population scolaire de Bouaflé qui représentent 73%. Les non nationaux correspondent à 27%. La distribution de la population scolaire selon le sexe met en évidence la supériorité numérique des garçons avec 53,58% et 46,42% de filles. La répartition de la population scolaire selon les cycles d'étude montre que plus de la moitié de l'effectif se concentre dans le cycle secondaire avec 60%. On enregistre 10% dans le cycle supérieur, 17,5% dans le primaire et 12,5% au préscolaire (figure 2).

Figure 2: Une distribution de la population scolaire en faveur du cycle secondaire



Source : Nos enquêtes, Juin 2022/DRENA Bouaflé

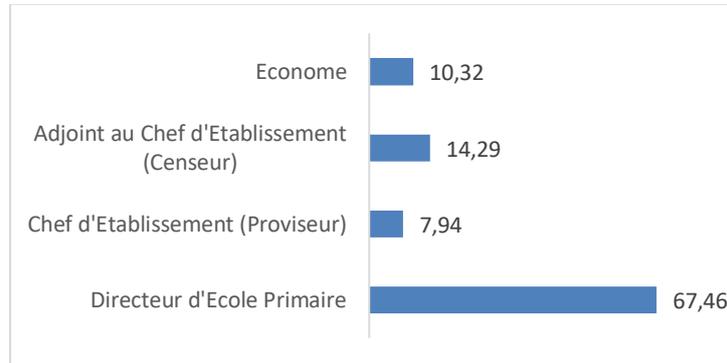
2.1.2. Population assurant l'encadrement des élèves

L'analyse porte sur la caractérisation du personnel d'encadrement des élèves de la ville de Bouaflé. Il ressort de cette répartition que 68% des enseignants sont des hommes et 32% de femmes. La répartition des enseignants selon le statut des établissements montre que le secteur public accueille 76,56% des enseignants contre 23,44% dans le secteur privé.

La ville de Bouaflé compte 120 dirigeants scolaires. Il s'agit des Directeurs d'Ecole Primaire (DEP), de Chef d'Etablissement (Proviseur), d'économistes, d'Adjoint au Chef d'Etablissement (ACE). La figure 3 montre que la majorité des administrateurs sont

des directeurs d'école primaire.

Figure 3 : Répartition du personnel d'encadrement des élèves de la ville de Bouaflé

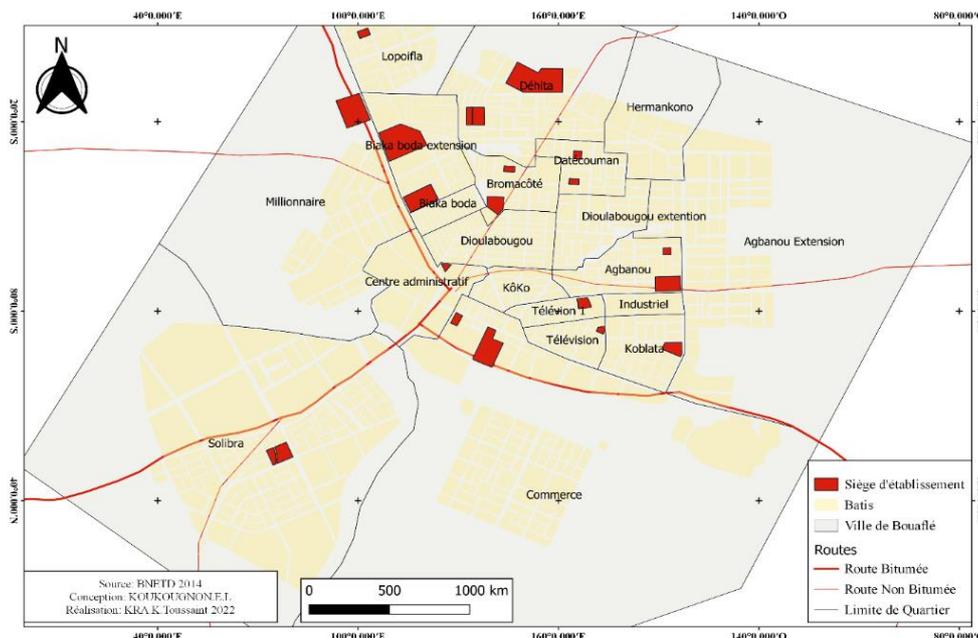


Source : Nos enquêtes, Juin 2022/DRENA Bouaflé

2.2. Analyse spatiale des établissements dans la ville de Bouaflé

La distribution spatiale des établissements scolaires dans la ville de Bouaflé indique une inégalité. En effet, l'étude, à travers la figure 4 montre une concentration spatiale des établissements scolaires dans la moitié nord de la ville de Bouaflé. La partie sud est très faiblement dotée d'établissements scolaires. Cette partie est une zone d'extension de la ville. Elle n'échappe pas à la réalité géographique des périphéries urbaines. A l'image de la plupart des espaces périphériques urbains, qui se caractérisent par une absence ou une faible dotation en infrastructure et équipement, la partie sud de la ville s'inscrit dans cette logique.

Figure 4 : Distribution spatiale des établissements scolaires de la ville de Bouaflé



L'analyse de la variable distance démontre que les élèves parcourent des distances allant de 1 à plus de 1 km. Trois catégories d'acteurs selon les distances parcourues

sont mises en évidence dans cette partie ; ce sont :

- 15% des élèves vivent à moins 1km de l'établissement scolaire fréquenté ;
- 60 % des élèves vivent à 1 km de l'établissement scolaire fréquenté ;
- 25% à plus d'1km de l'établissement scolaire fréquenté.

2.3. Etat des équipements et infrastructures scolaires dans la ville de Bouaflé

Selon l'échelle d'appréciation de l'état des établissements retenue ("Bon état" ; "mauvais état"), les répondants affirment ce qui suit. Pour la variable " Bon état", ils représentent 37,5% contre 62,5% pour la variable " Mauvais état". La planche 1 met en lumière cette tendance.

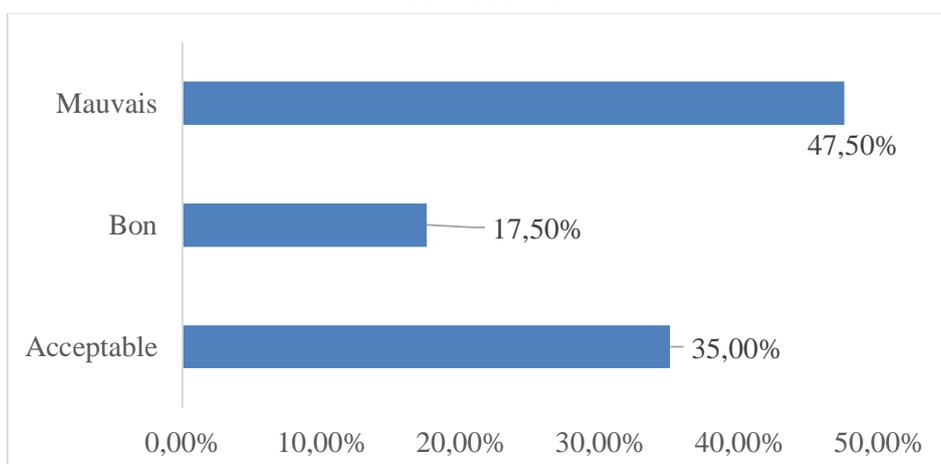
Planche : Etablissements sans clôture et état des lieux d'aisances



Cliché : KOUKOUIGNON, 2022

Selon les responsables des établissements, les équipements tels que les tables bancs, les tableaux, les toits des bâtiments, qui concourent au bien être des acteurs et bon fonctionnement, présente un tableau peu reluisant (figure 5).

Figure 5 : Avis sur le niveau d'équipements des établissements scolaires de la ville de Bouaflé



Source : Nos enquêtes, Juin 2022/DRENA Bouaflé

La figure 5 corrobore les avis exprimés plus haut. En effet, selon les répondants, 47,5%

affirment que le niveau d'équipements des établissements scolaires est qualifié de "Mauvais". La modalité " Niveau Bon" affiche 17,50% tandis que la modalité "niveau Acceptable" indique 35%.

3. Discussion

La population scolaire étudiée affiche un excédent masculin. Ce déséquilibre est généralement observé tant en milieu urbain qu'en milieu rural. La faible scolarisation des filles et/ou la scolarité tardive des filles s'explique par des faits socioculturels qui démontrent que la place de la femme se trouve dans le ménage auprès des mamans. La tendance dans cette étude est de 113 garçons pour 100 filles (H. GAZIBO, Y. H. LAMOU, Y. ZAKARI, 2012, pp. 31-32). En ce qui concerne la nationalité, les proportions sont toujours en faveur des nationaux. Les non nationaux, généralement enregistrent de faible taux de scolarisation. Culturellement, les non nationaux ont une faible culture de l'éducation des enfants. Les cas de scolarisation dans cette communauté se présente comme un effet de mode voire de snobisme. Selon un parent d'élève, « *nos enfants, c'est d'abord pour nos activités, mais comme on voit que tout le monde met son enfant à l'école, on est obligé de faire même chose* ».

Relativement à la forte concentration des élèves dans le second cycle, les explications sont de divers ordres. Celle qui est en lien avec la réalité étudiée révèle que *la mise en œuvre de la loi sur la scolarisation obligatoire pour les 6-16 ans, la scolarisation dans le secondaire a connu d'importantes avancées*. En effet, les taux de scolarisation ont connus une progression significative avec des fréquences 70,5% de taux brut de scolarisation (UNICEF, 2020, p.3). Ce résultat est conforme au nôtre, qui affiche 60%.

La faible implantation des équipements socioéducatifs dans les espaces périphériques urbains due à l'inadéquation entre la croissance des besoins induite par l'augmentation de la population et les politiques urbaines d'équipement prouvée dans notre recherche est également confirmée par A. G. BOLOU (2008, p.12). Ils invitent *les acteurs de développement à faire une bonne répartition des établissements scolaires de façon équitable sur le territoire et non une forte concentration de ces établissements et des activités dans les villes-centres afin d'éviter ce phénomène à la périphérie des agglomérations urbains*.

L'analyse des commodités des établissements scolaires de la ville de Bouaflé a montré que l'environnement d'apprentissage souffre d'un entretien adéquat. Pour ce qui est du niveau des équipements, les avis des populations interrogées indique un niveau moyen dans l'ensemble. Quant au cadre d'apprentissage, il baigne dans un environnement malsain. C'est dans ce même ordre d'idée que M. A. C. KOFFI, (2020, p.196) note que *la propreté de l'environnement d'apprentissage (école et classe) est très important dans l'épanouissement des élèves*. Les résultats des travaux de A. TOH, (2017, p. 25), révèlent que 56,35 % des répondants de sa recherche pensent que les infrastructures répondent aux attentes des besoins des populations contre 40,48%. En

combinant les modalités "Bon et Acceptable" qui cumulent 52,5% pour ce qui est de l'avis des populations sur le niveau d'équipement des établissements scolaires de la ville de Bouaflé, les chiffres traduisent la même réalité géographique.

Conclusion

Au terme de cette réflexion, retenons que la population étudiée est composée d'apprenants et d'encadreurs. Au niveau de la population des élèves, elle se caractérise par un excédent masculin avec 53,58% contre 46,42% de filles. Les élèves de nationalité ivoirienne sont majoritaires et représentent 73% de l'effectif global. Les réformes engagées par l'état de Côte d'Ivoire en matière de la scolarisation pour tous et obligatoire donnent des résultats visibles. Ainsi, la forte concentration de 60% des effectifs d'élèves dans le cycle secondaire témoigne de cette réalité. Par ailleurs, les taux faibles au niveau des cycles préscolaire (12,5%) et primaire (17,5%) s'expliquent par le caractère facultatif et non obligatoire de la maternelle et des retards de scolarisation favorisés par des contingences socioéconomiques des populations.

Le monopole du secteur public en termes d'enseignant (76,56%) traduit la forte implication de l'Etat à fournir un personnel de qualité pour l'éducation des populations. Toutefois, la concentration des établissements scolaires dans le noyau de la ville, crée des ségrégations spatiales en matière d'équité des équipements. En plus, le tableau de bord des commodités des établissements n'est pas reluisant. Il indique un environnement mal sain, qui pourrait à la longue avoir des effets sur le rendement des acteurs du système éducatif. Les populations interrogées estiment à 47,5% que le niveau d'équipement des établissements scolaires de la ville de Bouaflé est "mauvais".

Références bibliographiques

ATTA Koffi Lazare, GOGBE Tere, KOBENAN Appoh Charles Bor, 2012, *Migrations scolaires et croissance démographique en Côte d'Ivoire : cas des villes d'Abidjan, de Bondoukou et de Yamoussoukro*, in *Revue Africaine d'Anthropologie*, Nyansa-Pô, n° 13, p.

BOLOU Gbitry Abel, 2019, *Dynamique migratoire dans les grands bourgs forestiers : recomposition sociétale et socioéconomique à Bonoufla (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire)*, 13 p.

CEPE, 2004, *Population, éducation et développement*, 4 p.

CPDT, 2000, *Equipements de santé, éducatifs et pour la petite enfance dans les nouveaux quartiers*, 59 p.

DUJARDIN, A-S, 2019, *Intégration d'équipements de santé dans les quartiers : la résidence du Houillon à Thuin*, in intervention lors du séminaire CPDT/Quartiers Nouveaux le 7 novembre 2019 à Namur, 60 p.

GAZIBO Hamani, Youssoufa OUSSEINI LAMOU et Seydou ZAKARI, 2012, *Recensement général de la population et de l'habitat*, 59 p.

GBOCHO Yapo Antoine, 2018, *Dynamique démographique, spatiale et dégradation de l'environnement urbain à Vavoua (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire)*, 100 p.

GEORGES Kouamé, 2016, *Cadre d'analyse de la gouvernance foncière de la Côte d'Ivoire*, 23 p.

GOUAMENE DIDIER-CHARLES, 2019, *Habitat, équipements et infrastructures de base dans les projets urbains : quelle réalité dans les petites communes à travers l'exemple de Bédiala (centre-ouest de la Côte d'Ivoire)*, p.

GUY Constant Dali et all, 2019, *Étalement urbain et accès à l'eau potable : autopsie géographique de trois quartiers périphériques de la ville de Daloa : Balouzon-extension, les oliviers et Zaguiguia*, 23 p.

INED, IRD, 2006, *Défis du développement en Afrique subsaharienne in l'éducation en jeu*, 253 p.

KOFFI Mariette Ahou Celica, 2020, *Influence du climat scolaire sur le bien-être et le rendement scolaire des élèves des établissements secondaires publics d'Abidjan (Côte d'Ivoire)* In *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 191-205 Vol. 3, No. 5, Juin 2020, pp. 191-205.

TOH Alain, 2017 : *Précarisation de la profession enseignante au primaire en Côte d'Ivoire*, doi:10318162/fp.2017.335, pp. 20-34.

UEMOA, 2003, *Département de l'aménagement du territoire communautaire, des infrastructures, des transports et des télécommunications*, Document-cadre d'orientations générales de la politique d'aménagement du territoire communautaire de l'UEMOA, pp. 18-19.

UNICEF, 2020, *Analyse de la situation des enfants et des femmes en Côte d'Ivoire, le droit à l'éducation*, 6 p. [www.unicef.org]

**LE TRANSPORT EXTRA-URBAIN DANS LES ECHANGES ENTRE LA VILLE
DE DALOA ET SON ARRIERE-PAYS RURAL (CENTRE-OUEST, COTE
D'IVOIRE)**

KONAN Amani Fulgence, Maître-Assistant,
Université Jean Lorougnon Guédé/Labo LIMERSSAT
Email : fulgence73@yahoo.fr

N'GUESSAN Adjoua Naomi, Étudiante,
Université Jean Lorougnon Guédé
Email : naomienguessan71@gmail.com
(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 16 Août 2023)

Résumé

Depuis 1905, les pistes forestières créées autrefois favorisaient l'exploitation des richesses naturelles de la colonie Côte d'Ivoire. Étant diversifiées à travers les actuels confins ruraux, elles ne cessent de susciter de réguliers échanges de flux d'usagers et de marchandises dans les contrées régionales du pays. En 1921, avec l'intégration de l'automobile et des produits carburants aux activités coloniales dans la région du Haut-Sassandra, des gares sont alors aménagés pour effectuer des échanges entre la ville et ses zones rurales. Mais, la proximité des stations-services actuelles à Daloa est devenue les lieux de départ et d'arrivée des navettes entre cette ville et ses hinterlands ruraux. Cet article vise à analyser les risques accidentels liés aux activités conjointes à la station-service réalisées des pompistes et des promoteurs du transport extra-urbain. L'approche méthodologique s'est appuyée sur un volet relatif à la recherche documentaire. Des séances d'entretiens ont été aussi réalisées au sein des structures publiques puis, des rencontres avec les acteurs, producteurs et utilisateurs des offres du transport extra-urbain. Ainsi, la croissance spatiale de la ville de Daloa est une conséquence du dynamisme de son économie rurale. En absence d'opérationnalité des plans directeurs de Daloa, les stations-services sont devenues des lieux de départ et d'arrivée des navettes entre ladite ville et ses zones rurales. En absence de prise de conscience des pompistes de la dangerosité des pétroles à la station-service, les promoteurs du transport extra-urbain exposent donc les voyageurs aux risques accidentels inhérents aux dits produits pétroliers.

Mots clés : Daloa, échange, hinterland, gare informelle, marchandise, risque accidentel.

Abstract

Since 1905, the forest tracks created in the past have helped to exploit the natural wealth of the Côte d'Ivoire colony. Diversified across today's rural confines, they

continue to generate regular flows of users and goods across the country's regional regions. In 1921, with the integration of the automobile and fuel products into colonial activities in the Haut-Sassandra region, stations were set up to carry out exchanges between the town and its rural areas. However, the proximity of today's service stations in Daloa has become the departure and arrival point for shuttles between the town and its rural hinterlands. The aim of this article is to analyze the accidental risks associated with the joint activities carried out at the service station by pump attendants and extra-urban transport promoters. The methodological approach was based on documentary research. Interviews were also carried out within public structures, followed by meetings with actors, producers and users of extra-urban transport services. Daloa's spatial growth is a consequence of its dynamic rural economy. In the absence of operational master plans for Daloa, service stations have become departure and arrival points for shuttles between the town and its rural areas. In the absence of any awareness on the part of service station attendants of the dangerous nature of petroleum products, promoters of extra-urban transport are exposing passengers to the accidental risks inherent in these products.

Keywords: Daloa, exchange, hinterland, informal station, goods, accidental risk.

Introduction

Dans la Côte d'Ivoire précoloniale, sous l'influence de l'économie traditionnelle, les peuples Mandé dans le Haut-Sassandra, admettaient le village originel de Daloa comme un *centre commercial* pour le troc des marchandises (D.A. Alla, 1990, p.115). Pour assurer le rôle qui lui est révolu, Daloa reçoit alors des peuples Mandé, dans le cadre de leurs activités d'échange (Seri, 2014, p.32). Au lendemain de la conférence de Berlin 1886, la colonie Côte d'Ivoire est créée selon le décret 10 mars 1893. La colonisation, en introduisant la culture d'exportation, bouleverse les structures socio-économiques traditionnelles au pays Bété (D.A. Alla, 1990, p.100). Dès 1905, avec l'incursion de cette économie de traite, "*l'europanisation*" du village originel de Daloa permet de réaliser conjointement les entités urbaines et rurales (D. A. Alla, 1990, p.113). Quelques années après, Daloa devient le chef-lieu du Cercle de commandement du Haut-Sassandra. La portée militaire ou sécuritaire devient un coup d'accélérateur qui va impulser au cours des années cette économie de plantation au pays Bété. De sorte que l'adaptation des conditions édaphiques des plantes arbustives (importées de l'Amérique latine) au milieu physique de Daloa, favorise des travaux champêtres en zone rurale (K.G. N'guessan, 2014, p.57). La sédentarisation des migrants agricoles et la création des parcelles d'exploitation aidant, améliore itinéraires routiers en vue de convoier des frets agricoles vers l'Occident (C. Benveniste, 1970, p.59). Quant au regain d'intérêt à cette économie de plantation, il favorise l'arrivée des émigrants et des peuples africains, entraînant au fil des années l'expansion spatiale de la cité

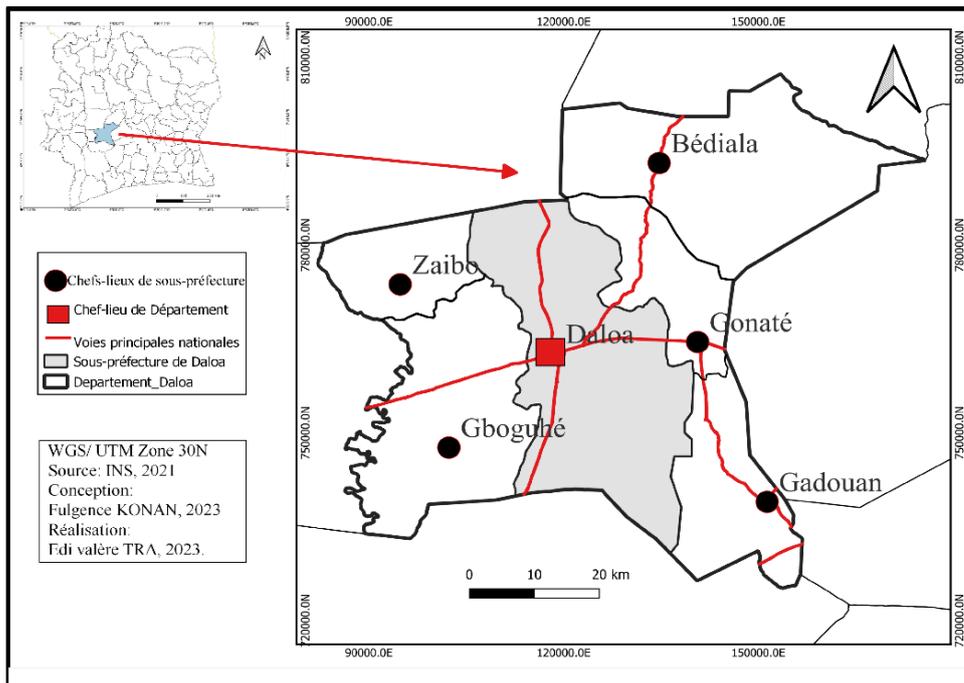
urbaine à Daloa. Ainsi, le dynamisme des activités urbaines permet d'offrir aux populations des services administratifs, sanitaires, économiques, sécuritaires, scolaires, judiciaires (W.G. Koukougnon, 2011, p.92). L'automobile et les produits carburant intégrant aussi aux activités du colonisateur dès 1921, la ville de Daloa devient un lieu idéal pour des exercices d'échange avec sa zone rurale. Dès 1946, le travail forcé est supprimé de même le travail des indigènes est désormais rémunéré. Avec l'aliénation culturelle de ces derniers, des navettes d'engins à moteur roulant entre ladite cité et ses habitats ruraux aidant, des espaces aménagés favorisent des échanges de flux de frets agricoles et manufacturiers (B. Dian, 1970, p.91).

Dans la localité de Daloa, après des années d'indépendance, le dynamisme économique de la zone rurale a très rapidement entraîné la saturation des quartiers, hérités de l'administration coloniale. Différents plans d'urbanisation directeurs sont alors entrepris par les nouvelles autorités afin d'éviter une croissance anarchique de cet espace urbain. Néanmoins, avec l'élaboration successive de schémas directeurs depuis le projet urbain de l'administration coloniale, les promoteurs du transport extra-urbain effectuent leurs activités à travers des pseudo-gares routières. Une démarche méthodologique est alors indispensable pour une meilleure compréhension voire pour d'éventuels résultats.

1- Présentation de la zone d'étude

Située au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, le département de Daloa est limité au Sud par celui d'Issia, Nord par le département de Vavoua et Nord-Est par celui de Zuénoula puis, à l'Ouest par le département de Duékoué et celui de Bangolo au Nord-Ouest. Il est parcellé en six sous-préfectures à savoir, celle de Daloa, de Bédiala, de Gonaté, de Gadouan, de Zaïbo et de Gboguhé (Figure 1). Étant le chef-lieu de département, la ville de Daloa est distante à 385 km d'Abidjan (capitale économique du pays), à 141 km de Yamoussoukro (capitale politique) et à 265 km de San-Pédro (second port du pays).

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude



L'analyse de la figure 1 relève la présence de deux routes nationales traversant ce département. Elles ont induit au temps colonial un espace de rupture de charge, sis au centre-ville de ladite cité de Daloa. Il s'agit de l'axe allant du Sud au Nord (ou Issia-Vavoua) et celui d'Est à l'Ouest (Bouaflé-Zougougbeu). Par ailleurs, ces linéaires nationaux à la faveur de la politique agricole, ont suscité l'émergence de plusieurs bretelles pour les prolonger vers les confins ruraux de ce département. Le double statut administratif (chefs-lieux de sous-préfecture et de département) confère à la ville de Daloa, un excellent pôle de collecte des frets ruraux et de dispatching des frets urbains au pays Bété. Mais, suite aux activités des pompistes et l'implantation de pseudo-gares routières aidant, les offres des promoteurs du transport extra-urbain occasionnent divers flux d'échanges à travers cette contrée départementale du pays.

2- Méthode et matériel

La collecte des données se sont déroulées en deux étapes. La première étape est relative à la quête d'informations liées aux activités des promoteurs du transport extra-urbain, celles des demandeurs desdits services puis, des fournisseurs de produits carburants à Daloa. Nous sommes alors rendus à la bibliothèque de l'université Jean Lorougnon-Guédé puis, au service des archives de la Mairie de Daloa. Ainsi, avec la lecture des mémoires de thèse, de maîtrise et de master et des rapports d'activités, des informations relatives aux activités, nous avons noté des informations relatives aux activités urbaines et du transport informel (I. Kassi, 2002), des activités pétrolières en Côte d'Ivoire (A.F. Konan, 2014). Les informations relatives aux gares routières promouvant le transport extra-urbain à Daloa, sont quasi-inexistantes.

La seconde étape nous a conduit à la quête d'informations et données statistiques, des entretiens ont été réalisés auprès de la structure technique de la Mairie puis, au siège du SNTTCI (Syndicat National des Transporteurs Terrestres). Car, il est important de savoir davantage sur le mode d'acquisition d'un site (ou espace) urbain pour l'exercice d'une telle activité puis, chercher à comprendre l'organisation concrète desdits échanges. Quant à l'observation du terrain, elle nous a permis d'apprécier ces activités puis, en déduire les risques inhérents à l'environnement aux dites prestations. Il s'est aussi agi de "jauger" ou d'apprécier les sites d'implantation de ces gares routières voire, observer les activités populaires induites dans ces dits lieux. Il y a encore la pollution sonore, les odeurs de putréfaction issues des îlots de déchet, à proximité des vendeuses de mets.

La ville de Daloa compte 17 stations-services, implantées aux abords des routes urbaines. Mais, le choix de l'enquête est porté sur 4 quartiers (quartiers Commerce, Soleil II, Labia et Lobia). Ils ont en commun le regroupement à la fois des stations-services et un ensemble de gares routières. Le premier était autrefois l'espace de ruptures de charge du colonisateur. Il est situé à proximité du rond-point, le lieu de rencontre des deux axes routiers traversant ladite ville. Les trois autres ensembles choisis sont localisés aux quartiers Labia (axe Daloa-Issia), Lobia (axe Daloa-Vavoua) et Soleil II (axe Daloa-Man). Dans ces ensembles de gares routières, elles sont situées à proximité de 13 stations-services. Ainsi, les 13 gérants de ces sites de vente ont été choisis pour la quête d'informations pour un effectif total de 17. En outre, à chaque ensemble de gares routières, les choix sont portés sur les 10 premiers exploitants de véhicules de transport (soit 5 enquêtés pour les départs et 5 autres pour les arrivées) puis, aux 20 premiers passagers (10 partants et 10 arrivants). Enfin, des semi-entretiens sont effectués dans les locaux de la Mairie, au siège du SNTTCI (Syndicat National des Transporteurs Terrestres), affilié aux dites prestations. L'effectif de nos enquêtés est de 254 individus (Tableau 1).

Tableau 1 : Liste de la typologie des enquêtés

Typologie des enquêtés à travers les 4 sites choisis	Effectifs relatifs aux 4 sites choisis	Effectifs
Gérants de stations-services	1 x 13	13
Chefs de lignes	1 x 1	1
Chauffeurs (départs)	10 x 4	40
Chauffeurs (arrivées)	10 x 4	40
Usagers (départs)	20 x 4	80
Usagers (arrivées)	20 x 4	80
TOTAL		254

Source : Nos enquêtes personnelles, KONAN, 2022

L'enquête de terrain s'est déroulée du 05 au 18 décembre 2022 (soit une semaine pour deux sites ou lieux choisis). Enfin, avec l'obtention d'informations et de données, nous les avons analysées pour la rédaction de cet article avec différents logiciels à savoir, le Logiciel Word pour le texte, le Logiciel Excel pour les tableaux puis, Argis et Adobe illustrator pour les figures.

3- Résultats

3.1- Les activités des pompistes concourant à la promotion du transport extra-urbain à Daloa

En Côte d'Ivoire, l'émulation des économies régionales est étroitement liée à l'exercice de divers trafics des populations et des marchandises. Au pays Bété ou au Centre-Ouest ivoirien, depuis la colonisation à l'actuelle ville de Daloa, les stations-services ne cessent de booster les activités d'échange dans cette contrée départementale. Étant le chef-lieu de département, Daloa compte 17 stations-services, soit des 85% de l'effectif total de ces sites de vente de produits carburants. Cet atout pétrolier consolide la place primordiale de la ville de Daloa dans l'organisation des trafics de marchandises et de populations dans cette contrée nationale. Cette option émanant de l'administration coloniale, la cité de Daloa était une zone de rupture de charges soit des marchandises venues des confins ruraux soit celles en provenance de la côte atlantique. Ce faisant, avec l'avènement de l'automobile et des produits carburants dans cette contrée en 1921, l'économie dans la contrée de Daloa s'est appuyée sur la réalisation d'un ensemble d'itinéraires (Tableau 2).

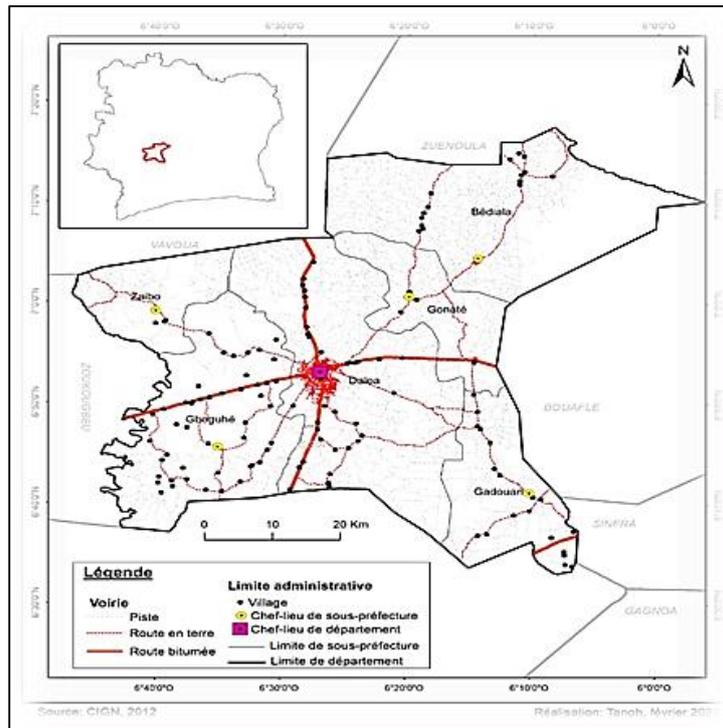
Tableau 2 : Itinéraires routiers concourant aux voyages ou déplacements

Rubriques	Périodes de réalisation
Daloa- Issia- Soubré	1913
Daloa- Vavoua- Séguéla	1913- 1914
Daloa- Bouaflé	1914
Daloa- Guessabo	1912- 1913
Daloa- Sinfla	1914
Diverses pistes en partance de Daloa vers les hameaux Bété, Gouro, Niaboua	

Source : D.A. Alla, 1990, p.184

Toutefois, avec l'accession à l'indépendance en 1960, la politique agricole en 1970 et la quête d'un pouvoir d'achat aidant, la politique de la modernisation des linéaires permet la ville d'être à l'intersection de deux linéaires nationaux. Ils la traversent du Sud vers le Nord et de l'Est vers l'Ouest. Ces routes nationales permettent davantage l'afflux de migrants agricoles dans la contrée du Centre-Ouest ivoirien (Figure 2).

Figure 2 : Axes routiers parcelant la contrée départementale de Daloa

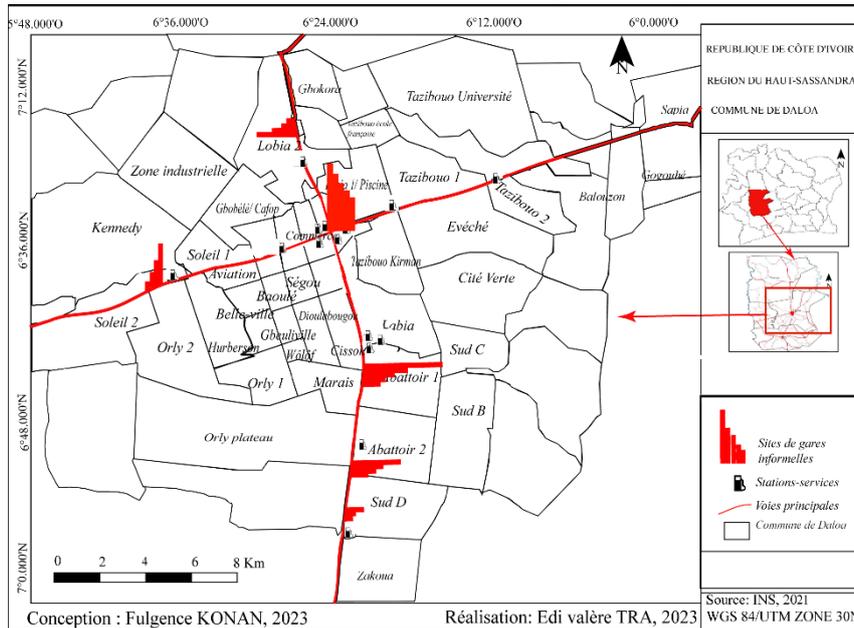


Néanmoins, la mise en valeur de l'arrière-pays départemental concourt à l'avènement de six autres sous-préfectures puis, de multiples itinéraires ruraux conduisant vers des parcelles agricoles, de 107 villages et de campements (INS, 2014). La figure 2 montre que les deux routes nationales réalisées au cours de la colonisation, sont aujourd'hui couvertes de produits d'asphalte. Ces routes nationales se multipliant deviennent des pistes forestières, en partance vers les confins ruraux. Malgré leur utilité dans le processus des activités d'échange, les routes nationales reliant le chef-lieu de département et les autres chefs-lieux de sous-préfectures, sont toutes couvertes de latérite ; soit 98% du total du réseau routier au pays Bété. Nonobstant, l'économie de marché dans cette contrée nationale est contrariée par leur impraticabilité durant les saisons pluvieuses. La desserte du pays Bété en divers produits pétroliers explose alors l'implantation de stations-services à Daloa. En fait, avec la politique pétrolière suscitée dès 1963, les activités conjointes des structures étatiques et les firmes pétrolières, ont permis d'implanter 17 stations-services à travers ce chef-lieu à Daloa ; soit 85% de l'effectif total de cette contrée départementale.

La faisabilité des échanges entre ladite ville et son arrière-pays départemental est étroitement liée aux actions conjuguées des pompistes et des promoteurs du transport extra-urbain. À l'analyse du paysage urbain à Daloa, l'échec de la réalisation de la gare internationale (prévu par le schéma directeur de 1980), a conduit à implanter des pseudo-gares routières à proximité des stations-services. En effet, la figure 3 indique le premier site de regroupement de stations-services et pseudo-gares. Il est aménagé au centre-ville depuis l'époque coloniale précisément, au point de rencontre des deux

routes nationales traversant la ville de Daloa.

Figure 3 : Stations-services et les sites des pseudo-gares de la ville de Daloa



En fait, depuis 1920, le colonisateur l'a aménagé pour induire des activités de ruptures de charge. Mais, il compte aujourd'hui 7 stations-services pour la vente de produits carburants ; soit 41,2% de l'effectif total des 17 stations-services de la ville. Excepté les voyages hors du département, il favorise des navettes ou différents voyages en direction de 25 localités. Le deuxième site de regroupement est l'espace jadis affecté (avec le schéma directeur élaboré en 1980) pour construire la gare internationale de ladite cité. Localisé au quartier Labia (au Sud de la figure 3), il compte actuellement 35,3% du total des stations-services de la ville. Il sous-tend les voyages en direction de 18 destinations. Enfin, au Nord de la figure 3 c'est-à-dire au quartier Soleil a 17,65% de l'effectif total des sites de vente des produits carburants. Ces différents positionnements des stations-services et des gares routières relèvent aussi l'interdépendance entre ces acteurs. Ces actions conjuguées favorisent alors des échanges de flux entre ce chef-lieu et ses habitats sis dans son hinterland départemental. Par ailleurs, excepté la nécessité des produits carburants, les espaces urbains pris comme lieux de départ et d'arrivée des navettes, sont aménagés à des sites stratégiques de la ville. Ces implantations dédiées aux gares routières sont très souvent situés non loin des espaces ou quartiers très attractifs à savoir, les places des grands magasins du centre-ville ou quartier Commerce, des marchés, etc. Enfin, les produits carburants vulgarisés au pays Bété sont les produits carburateurs (essence et gasoil), des huiles de moteur et le pétrole lampant (pour l'éclairage domestique).

3.2- Les fondements des activités d'échange entre la ville de Daloa et les habitats de son hinterland départemental

Dans le département de Daloa, les échanges de trafics sont plausibles sur la base d'offres spécifiques induites dans chaque entité (urbaine et rurale). Les flux de travaux champêtres intensifient les offres de frets du monde rural. La liaison ou les itinéraires ruraux entre la ville et la campagne, favorisent ces exercices d'échange entre ces entités (Planche 1).

Planche 1 : Itinéraires ruraux permettant des activités d'échanges entre la ville et la campagne



Source : Prise de vue personnelle, A.F.KONAN, 2022

Excepté les produits carburants (essence, gasoil et huile de moteur), les véhicules sont encore indéniables dans la faisabilité des activités d'échange à travers la contrée départementale. La planche 2 évoque les trois types de véhicules utilisés (22 places, minicar ou gbaka et taxis-brousse). Quant aux différents évènements de l'année, ils sont un facteur indéniable déclencheur des activités d'échange de flux entre ces entités urbaines et rurales.

Planche 2 : Différents engins promouvant les activités d'échanges



Source : Prise de vue personnelle, A.F. KONAN, 2022

Par ailleurs, les offres de chaque entité conditionnent les rythmes ou la fréquence dans la réalisation de ces échanges. En général, les fréquences des déplacements des populations et celles des marchandises, sont précisément tributaires aux périodes soit des productions des plantes agricoles soit celles liées aux festivités. Les pouvoirs d'achat et les désirs des populations dans chaque entité fondent encore les prestations des services du transport extra-urbain à Daloa.

En général, depuis le principal point focal (la ville de Daloa où s'organisent les départs) aux différents habitats, trois linéaires différents sont plausibles pour induire ces activités d'échanges. En effet, la première est relative aux navettes allant de la ville de Daloa et ses habitats sous-préfectoraux (ou hinterland immédiat). La deuxième concerne des départs et arrivées de la ville de Daloa aux villes ou chefs-lieux des sous-préfectures de son département (hinterland lointain). La dernière occasionne des voyages en direction des habitats sis dans les zones rurales des autres sous-préfectures (hinterland très lointain). Qui plus est, la position géographique des habitats sis dans la contrée départementale, a un impact sur la fréquence ou le nombre des flux à effectuer entre ces deux entités (la ville de Daloa et sa contrée).

En fait, les navettes entre la ville et les villes secondaires sont intenses et régulières tous les jours de la semaine. Contrairement aux navettes entre les villes et leurs habitats sis dans leur zone rurale. Car, ces derniers échanges dépendent des jours spécifiques qui sont dédiés au commerce populaire des produits agricoles et des articles urbains. D'ailleurs, selon les exploitants de véhicules enquêtés, *“les longs linéaires n'induisent pas assez de fréquences car, l'effectif des voyageurs diminue de même que les quantités des marchandises”*. Ainsi, les déplacements des passagers et des convois des marchandises dans cette contrée départementale, s'appuient sur la trilogie du transport extra-urbain. Ces trois entités l'induisant sont la ville de Daloa, les chefs-lieux de sous-préfectures et les habitats ruraux. Elles favorisent donc la réalisation des navettes vers

des arrière-pays immédiats, lointains et très lointains.

3.3- Les facteurs accidentogènes liés à l'exercice du transport extra-urbain à Daloa

Dans la contrée départementale de Daloa, les offres de services des promoteurs du transport extra-urbain, sont sujettes de divers risques accidentels. De 1905 à 1990, les différents plans d'urbanisation élaborés pour guider la croissance spatiale urbaine, n'ont pu conduire à des infrastructures formelles, à dédier aux activités du transport urbain. En effet, les premiers élaborés à savoir, celui de l'administration coloniale en 1940 et du politique national de 1960, sont davantage consacrés aux aménagements des quartiers surtout, l'implantation des zones industrielles, commerciales et administratives. Mais, le troisième plan directeur élaboré en 1980 a intégré le volet spécifique consacré à la construction de gares routières. Sous l'influence des crises économiques, politiques et sociales, de pseudo-gares ont substitué les futures gares routières formelles pour éclore le statut de pôle de développement, assigné à la ville de Daloa. Ces dits espaces affectés à ces édifices sont paradoxalement squattés par des usagers promouvant des activités informelles.

Cependant, selon la logique du clientéliste et le "*laisser-faire*" des autorités locales aidant, d'autres espaces urbains sont acquis tous azimuts à travers la ville pour ériger de pseudo-gares routières. Ces lieux assignés pour les départs et les arrivées des navettes entre la ville et les confins ruraux, sont source de menaces pour les voyageurs. En effet, des hangars de fortune sont érigés à proximité des stations-services, des marchés de commerce populaire voire, des véhicules de transport stationnés dans les accotements. Certes, les usagers sont constamment exposés aux intempéries à travers ces "*gares routières*" mais, certaines navettes sont très souvent irrégulières induisant de longues heures dans un cadre inconfortable. En outre, les offres de services du transport extra-urbain s'effectuant au travers d'engins vétustes, sont source de menace pour les usagers ou demandeurs desdits services du transport extra-urbain. Ces risques accidentels sont encore liés à la surcharge des engins de transport (voir la planche 2), le mauvais état des routes rurales, l'accès de vitesse. Pour les passagers enquêtés, la réalisation de ces divers risques est étroitement à l'attitude ou le comportement de tout exploitant des véhicules, au cours des différentes navettes. Quant aux exploitants des véhicules du transport extra-urbain, ils ont indexé la forte dégradation desdits linéaires surtout durant la saison des pluies. Qui plus est, les chauffeurs doivent avoir une parfaite connaissance de ces différents linéaires. Ces dynamiques convois d'usagers et de frets urbains (ou articles manufacturiers) vers la zone ou des acheminements des paysans et des frets agricoles vers ladite ville de Daloa, sont donc tributaires de divers risques.

4- Discussion

Selon l'histoire de l'humanité, dès 1880, la deuxième révolution industrielle est marquée par l'usage des produits pétroliers. Depuis lors, ces pétroles transformés ne cessent de révolutionner le secteur transport de notre planète. Les navettes des frets maritimes entrepris autrefois par le colonisateur entre la métropole française et ses colonies africaines, à l'instar de la Côte d'Ivoire d'Indépendante, fondent aujourd'hui son commerce extérieur. La géographie des liaisons routières s'inscrit pleinement dans cette politique coloniale. Il s'agit d'extraire des grandes zones de productions agricoles, les principales ressources de la colonie pour les exporter vers la métropole. Dès lors, durant l'année 1908, ce présent appel de l'Occident va rapidement accélérer l'amélioration des voies terrestres (route, rail) puis, les lieux (ou villes) de ruptures de charge et des ponts qui pourraient entraver les circulations des moyens de transport. D'ailleurs, avec la longue période de la sédentarisation d'une frange des émigrants, le colonisateur s'est déjà projeté à utiliser l'automobile et des produits carburants dans ses activités à travers ce territoire colonisé. Il voulait à cet effet se donner du prestige dans son élan civilisateur (A. D. Alla, 1990, p.105). Certes, les produits pétroliers intègrent leurs activités (pétrole lampant pour l'usage de la lampe tempête) dès 1900 mais, l'usage de l'automobile intervient dès 1921 au pays Bété afin d'acheminer les frets agricoles vers la côte atlantique (C. Benveniste, 1970, p.6). À cette époque, les engins à moteur roulant (train, automobile) étaient destinés pour l'acheminement des marchandises voire, un quasi-inexistant de passagers au cours des voyages. D'ailleurs, Benveniste (1970, p.59) confirme cette assertion en soulignant que *l'infrastructure de transport mise en place dans la région a toujours eu pour but de favoriser l'évacuation rapide des produits de la traite sur Abidjan* afin d'être navigués vers la France. Néanmoins, des réflexions relatives aux migrants agricoles en quête de terres fertiles, à l'instar de celle K. G. N'guessan (2014, p.69), qui évoque implicitement l'usage des engins de transport depuis la décennie 1930. Ces moyens de transport favorisent alors l'arrivée massive des populations étrangères dans les villes, entraînant une dérisoire mobilité des citadins. Contrairement à la situation précédente, I. Kassi (2002, p.38) indique plutôt la question de la croissance anarchique des villes, précisément celle d'Abidjan. Cet auteur relève à cet effet que le développement de ces *infrastructures de transport est un facteur majeur d'urbanisation des villes* (ou pôles régionaux). D'ailleurs, la ville de Daloa est aussi rapidement saturée dès 1920, à cause des arrivées des émigrants (commerçant syro-libanais) puis, la sédentarisation d'une frange de migrants agricoles. Cet accroissement spatial rapide a ainsi conduit à l'adoption du schéma directeur de 1940 (A. D. Alla, 1990, p.166). Nonobstant, la suppression du travail forcé en 1946 entraîne la monétisation des activités des colonisés. Depuis lors, des Mandé du Nord par le biais de leurs syro-libanais commerçants, organisent la collette et le convoi des frets cacaoyers et des caféiers, des habitats ruraux vers la ville de Daloa. En d'autres termes, dès la décennie 1950, les navettes entre Daloa et leur habitat se soldent par leur

présence dans les magasins d'articles divers ou produits manufacturés. Pour B. Dian (1970, p.99), *l'aliénation culturelle des peuples colonisés* est un facteur déterminant de l'émergence du transport extra-urbain au pays Bété. Par ricochet, les produits pétroliers ont donné un véritable coup d'accélérateur aux activités du transport extra-urbain. Selon Konan (2014, p.111), l'usage des produits carburant est lié aux réseaux des stations-services, réalisés par des actions conjointes entre les structures étatiques et les compagnies pétrolières. Ainsi, les circulations routières à travers le département de Daloa reposent sur trois linéaires à savoir, des linéaires à portée immédiate, lointaine et très lointaine. Quant à C. Benveniste (1970, p.105), il relève la double fonction acquise de ces différents lieux de ruptures de charges, à l'instar de la ville de Daloa au pays Bété. En effet, la ville de Daloa est le pôle principal d'éclatement des articles d'Abidjan convoyés dans le Haut-Sassandra puis, ses sous-préfectures (ou villes secondaires) sont dites sites auxiliaires, dans la satisfaction des besoins des populations rurales en frets urbains. Ainsi, excepté l'acheminement direct des frets agricoles des habitats sis dans ladite sous-préfecture de Daloa, ses sites auxiliaires la fournissent en retour en divers produits agricoles. Elle participe plus loin aux différents trafics maritimes du pays par le biais de ces frets agricoles. Pour N.H.J. Kablan (2000, p.184), le réseau routier est le lien entre la ville de Daloa et les entités portuaires, concourant à une influence mutuelle pour leur apport dans cette économie de marché.

Cependant, malgré le rôle indéniable du transport extra-urbain dans l'économie régionale, il est difficile d'assurer en toute sûreté les circulations des usagers et de leurs marchandises. Car, ces services de transport extra-urbain proposés aux populations est toujours au stade d'informelle. À ces propos, Kassi (2002, p.109) relève des facteurs contraignants ce sous-secteur du transport. En effet, la conjonction de la turbulence économique dès 1980, les crises politiques à répétition depuis 1990 et les faibles ressources des promoteurs de ladite activité, sous-entendent l'état défectueux du transport extra-urbain à Daloa. L'usage quotidien des véhicules vétustes, l'excès de vitesse sur routes rurales impraticables, les surcharges desdits engins de transport, sont régulièrement source d'accidents. Cette faisabilité est donc liée à la maximisation des profits pécuniaires des exploitants des engins vétustes de transport. Dans cette situation, on ne peut ici apprécier toute l'importance de la métaphore sous-tendant la théorie de *l'effet papillon* de Franck Lorenz. Certes, le transport est au cœur du développement de cette économie régionale mais, il doit nécessiter une attention particulière de la part des autorités locales.

Conclusion

Au lendemain de la décennie 1960, la politique agricole a suscité l'explosion des exploitations des parcelles agricoles, des habitats urbains et ruraux, des itinéraires

routiers dans le département de Daloa. Les populations par le biais de leurs quotidiens flux d'activités ont engendré des potentialités spécifiques aux entités urbaines et rurales. Les produits carburants (essence, gasoil et huile de moteur) entreposés dans la ville de Daloa consolident l'organisation des activités du transport extra-urbain. La double fonction du chef-lieu de département de Daloa concourt à diffuser dans son hinterland département des frets urbains contre la réception des frets agricoles pour satisfaire les besoins des citadins. Cependant, la précarité des pseudo-gares routières, la vétusté des engins des promoteurs du transport extra-urbain et les routes rurales impraticables, sont autant de facteurs exposant quotidiennement la vie des usagers à des risques accidentels.

Référence bibliographique

ALLA Della André, 1991, *Dynamisme de l'espace péri-urbain à Daloa : étude géographique*, Université Félix Houphouët-Boigny (FHB) Abidjan, Thèse de Doctorat de troisième cycle, 313p.

DIAN Boni, 1970, *Le pays Akyé (Côte d'Ivoire) : Étude de l'économie agricole*, Annales de l'université d'Abidjan, 1970, série G- Tome 2- Fascicule 1, 207p.

DJAH Armand Josué, 2014, *Développement urbain et problème de logement en Côte d'Ivoire : le cas de la ville de Lakota*, Université FHB Abidjan, Thèse de Doctorat, 390p.

FRANQUEVILLE A., 1972, *Les relations ville-campagne sur la route au Nord de Yaoundé*, In Cahier ORSTOM, Série Sciences Humaines (FRA), vol. IX, N° 3, pp.337-387

FRANQUEVILLE A., 1973, *L'émigration rurale dans le département de Lalekié, Contribution à l'étude des relations ville-campagne dans le Sud Cameroun*, In Cah. ORSTOM, Cha. Sci. Hum., Vol. X, N°2/3 1973, pp.151-193.

KABLAN N'guessan Hassy Joseph, 2000, *Les arrière-pays des ports ivoiriens*, Université FHB Abidjan, Thèse de Doctorat, 321p.

KASSI Irène, 2007, *Régulation des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan*, Université Bordeaux France, Thèse de Doctorat, 309p.

Irène KASSI-DJODJO et Jean-Yves KIETTYETTA, 2020, *Évolution institutionnelle des transports urbains dans les villes d'Abidjan et de Ouagadougou*, volume 1, pp.13-31.

KONAN Amani Fulgence, 2014, *Production, distribution et commercialisation du pétrole en Côte d'Ivoire*, Université FHB Abidjan, Thèse de Doctorat, 292p.

KOUKOUGNON Wilfried Gautier, 2012, *Milieu urbain et accès à l'eau potable : cas de la ville de Daloa*, Université FHB Abidjan, Thèse unique de Doctorat, 326p.

N'GUESSAN Adjoua Naomi, 2022, *Contribution des stations-services à l'implantation des gares informelles dans la ville de Daloa*, Département de Géographie, Université UJLoG Daloa, Mémoire de Master, 123p.

N'GUESSAN Kouassi Guillaume, 2014. *Mutations agro-économiques en Côte d'Ivoire : l'exemple de Daoukro dans l'ancienne boucle du cacao*, Université FHB Abidjan, Thèse de Doctorat, 258p.

MAFOU Kouassi Combo, 2019, *Migrations agricoles à Bonon : De la fin des mouvements d'aller-retour à la sédentarisation des populations*. *Revue ivoirienne de Géographie des Savane (RIGES)*, N°3 Décembre 2017, ISSN 2521 2125, pp-148. Consulté 17/02/2022

MAFOU Kouassi Combo, 2019, *Intégration des populations agricoles du milieu rural dans d'Oumé (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)*, *Revue ivoirienne de Géographie des Savane (RIGES)*, N°7 Décembre 2019, ISSN 2521 2125, p.292. Consulté 14/12/2021

Axe 2 : Mutations de l'économie rurale et Développement Local dans le Centre-ouest

LE TRANSPORT INFORMEL DANS LE TRANSFERT DES CHARGES AGRICOLES DANS LE HAUT-SASSANDRA (Côte d'Ivoire)

KANATE Mohamed, Enseignant-Chercheur,
Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,
Email : kanatemohamed5@gmail.com

EBA Konin Arsène : Enseignant-Chercheur,
Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,
Email : eba.arsen@gmail.com

ELEAZARUS Atsé Laudose Miguel, Enseignant-Chercheur,
Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,
Email : eleazarus20@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 12 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 20 Août 2023)

Résumé

Le succès de la Côte d'Ivoire repose sur l'agriculture. Cet adage national fait de l'agriculture et de toutes les activités qui lui sont efférentes, des secteurs qui devraient bénéficier d'une attention spéciale de la part des décideurs publics. Parmi ses activités subsidiaires, le transport occupe une place de choix, il est même en amont et en aval du secteur de l'agriculture, car il est le seul moteur de transfert des intrants et des produits. Faisant partie de la boucle du cacao et étant la deuxième zone de production de plantain, la région du haut Sassandra s'est bien illustrée en termes de production agricole. Mais de la production à la consommation, il n'y a qu'un trait d'union qui est le transport. Le transport requiert donc une place importante dans le transfert des produits agricoles. Pourtant dans cette région, ce transport est majoritairement délaissé aux mains d'acteurs exerçant dans le secteur informel qui est taxé de manque de professionnalisme et de caducité de ses moyens et méthodes. Ce qui remet au grand jour la question de l'efficacité du transport de produits agricoles dans cette région. À cet égard, une analyse du secteur du transport des produits agricoles y est nécessaire. Pour la mener efficacement, une enquête documentaire a été effectuée et aussi une enquête de terrain auprès de propriétaires de camions, d'agent du ministère du Transport et des délégués syndicaux de camionneurs d'une part, des petits chargeurs que sont les producteurs et les commerçants d'autre part. Les résultats font état de ce qu'environ 90% du transport des produits agricoles s'effectue à travers le secteur informel. Aussi, la chaîne des intervenants dans le transfert des produits agricoles comporte une forte part d'informalité avec des moyens et modes opératoires dérisoires. Elle montre par ailleurs, à travers l'absence de plateformes logistiques, des déficits infrastructurels, opérationnels et stratégiques qui y rendent le secteur du transport déficient.

Mots Clés : Région Du Haut-Sassandra, Transport informel, Produits agricoles, Plateformes logistiques

Abstract

The success of Côte d'Ivoire is based on agriculture. This national adage makes agriculture and all related activities sectors which should benefit from special attention from public decision-makers. Among its subsidiary activities, transport occupies a special place, it is even upstream and downstream of the agricultural sector, because it is the only engine for the transfer of inputs and products. Being part of the cocoa loop and being the second plantain production area, the Haut-Sassandra region has performed well in terms of agricultural production. But from production to consumption, there is only one link, which is transport. Transport therefore requires an important place in the transfer of agricultural products. However, in this region, this transport is mainly neglected in the hands of actors operating in the informal sector who are accused of lack of professionalism and the obsolescence of their means and methods. Which brings to light the question of the efficiency of the transport of agricultural products in this region. In this regard, an analysis of the agricultural products transport sector is necessary. To carry it out effectively, a documentary investigation was carried out and also a field survey with truck owners, agents of the Ministry of Transport and union delegates of truckers on the one hand, small shippers who are the producers and the traders on the other hand. The results show that around 90% of the transport of agricultural products takes place through the informal sector. Also, the chain of participants in the transfer of agricultural products includes a high degree of informality with derisory means and operating methods. It also shows, through the absence of logistics platforms, infrastructural, operational and strategic deficits which make the transport sector deficient.

Keywords: Haut-Sassandra, Region, Informal transport, Agricultural products, Logistics platforms

Introduction

La systématique du transport et de ses infrastructures pour le développement ne devrait plus être objet de débat en ce vingt-et-unième siècle où toutes les expériences respectives des différents secteurs d'activité montrent leurs importances indéniables. Cette importance est avérée sur le développement local même si de nombreux auteurs affirment que les infrastructures sont une condition nécessaire, mais non suffisante (A. Bonnafous et F. Plassard, 1974, p232 ; S. Bazin, C. Beckerich et M. Delaplace, 2010, p12). Cela est bien une évidence si l'on se pose la question de savoir s'il est un seul secteur d'activité qui pourrait réaliser exclusivement le développement ou encore la croissance économique. La participation du transport au développement local est d'autant plus

appuyée que le système de transport qui y est appliqué est efficient à travers un réseau d'infrastructures à la hauteur des attentes des différents agents économiques. C. Blanquart et M. Delaplace (2009) ont montré que les infrastructures sont un vecteur d'une nouvelle offre de services de transport en mettant l'accent sur les conditions de production des services de transport et des services complémentaires à leur associer. Le transport est lui-même vecteur de développement des autres secteurs d'activités. Dans un contexte de sous-développement caractérisant l'Afrique, où le cloisonnement des espaces, les lacunes et déficits sectoriels sont légions, le développement du secteur du transport s'avère imminent. Dans cette réalité, la région du Haut-Sassandra a un environnement anthropique qui est dominé par le secteur informel. C'est un secteur précaire où les clauses internationales du travail ne sont pas respectées où les modes opératoires sont caducs et où les moyens déployés sont déliquescents et faibles. Dans cette région du Haut-Sassandra, le secteur informel absorbe une grande part de l'activité de transport qui s'avère donc déficiente. Or naguère, cette région fut le siège d'une agriculture relativement performante avec une production de 184 546 tonnes de cacao et un rang de première productrice nationale de banane plantain (Recensement Nationale Agricole, 2021). Le transport y a donc une importance particulière, car c'est par son seul biais, que les produits agricoles sont convertis en marchandises ou en matière première. Les lieux de production étant essentiellement ruraux et les lieux de consommation étant principalement urbains et internationaux, le transport devient donc le vecteur unique de la rencontre de la production et de la consommation. Pourtant, ce transport requiert dans cette zone une forte part d'informalité. Il est donc important d'analyser le transfert des produits agricoles dans cette région. Cette étude présente la chaîne des intervenants dans le transfert des produits agricoles avec leurs moyens et modes opératoires, elle montre spécifiquement les déficits infrastructurels, opérationnels et stratégiques constatés qui y rendent le secteur du transport déficient.

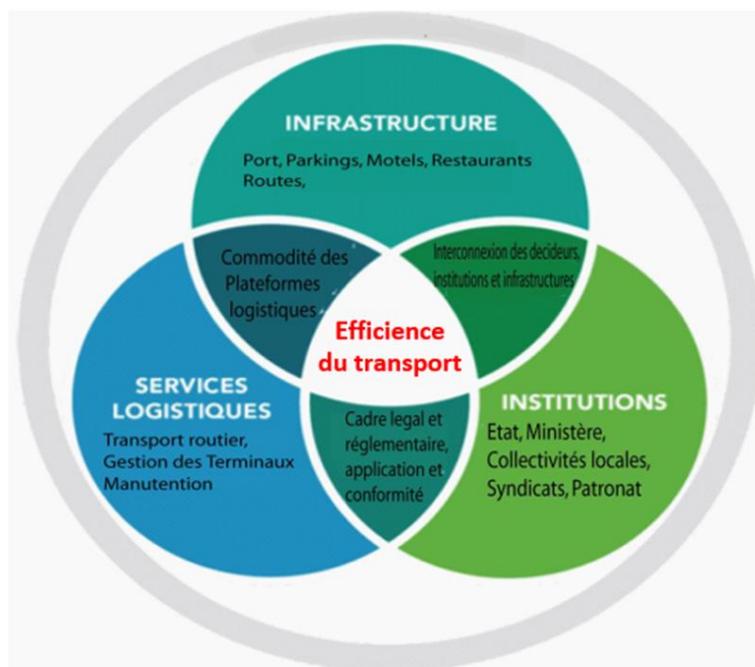
1. Méthodologie

L'approche méthodologique qui a permis de réaliser cette étude s'articule autour de trois éléments : d'abord l'approche d'analyse, ensuite la méthode de collecte des données et enfin la délimitation des zones d'enquêtes. Notre étude considère l'efficacité du transport dans le secteur agricole sous l'angle des délais, coût et taux d'avarie des ressources productives résultant de la coordination entre les acteurs et les opportunités locales. Il s'agit par conséquent d'observer quelles sont les formes d'utilisation des facteurs infrastructurels notamment ceux liés au transport pour éviter les détériorations quantitatives et qualitatives des produits avec un impact positif sur la qualité de vie des agents économiques.

1.1. L'approche d'analyse

Notre démarche analytique s'inspire d'une approche intégrée prenant en compte les services logistiques opérés par les acteurs, les infrastructures mises à leurs dispositions et les institutions en charge de mettre sur pieds ces infrastructures et du suivi de leur bonne marche tout en veillant au respect des réglementations afférentes. Elle traite de la législation adéquate pour une concordance entre services logistiques, infrastructures et actions des institutions de tutelle. Cette démarche nous a permis de situer clairement l'origine de la condition des acteurs, de faire ressortir leur niveau d'aisance et de rétribution dans l'exercice de leurs fonctions (figure 1).

Figure 1 : Approche intégrée : infrastructure, cadre institutionnel et services logistiques



Source A. Bove et al. 2018.

Conception : M. Kanaté, 2021.

L'objectif principal étant d'analyser le système de transport dans le Haut-Sassandra et son impact sur le transfert de produits agricoles dans cette région. Cela nous a amenés à rechercher la présence des infrastructures nécessaires pour les opérations de transport de produits agricoles dans cette région. De vérifier l'existence et l'équipement des plateformes logistiques. Par ailleurs, elle nous a permis de recueillir auprès des institutions, les actions menées pour l'implantation de ces équipements de commodités et par-dessus l'édiction de lois efficaces pour leur épanouissement.

1.2. Méthode de collecte de données

La collecte des informations repose sur une enquête exploratoire qui nous a permis de recueillir des informations de type descriptives s'intéressant aux vécus et aux détails d'expériences individuelles auprès des principaux acteurs de l'industrie du transport

de produits agricoles dans le Haut-Sassandra. Cette enquête exploratoire se justifie par le fait que la recherche documentaire ne nous a livré que des informations générales sur nos questionnements. Alors dans une approche qualitative nous avons recherché la compréhension en utilisant des outils tels que l'observation directe, des entretiens semi-structurés ou structurés et des études de cas (É. Garat 2012, p41).

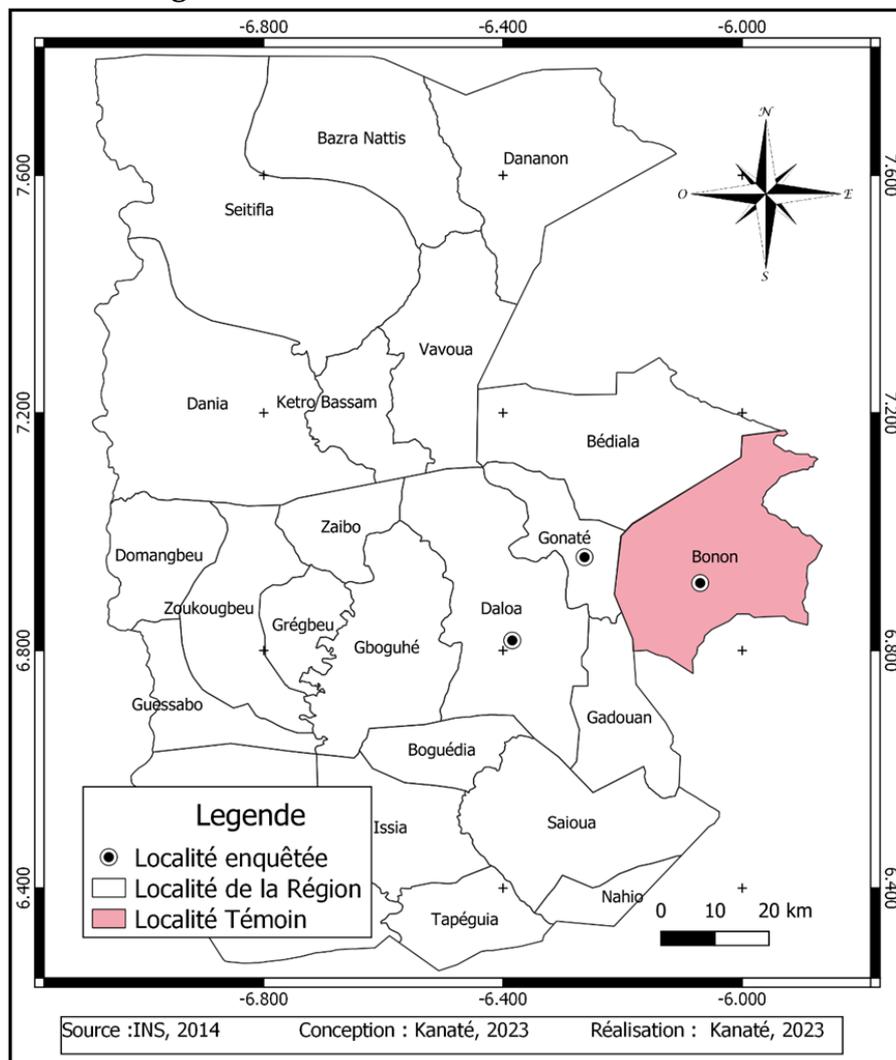
L'entretien semi-directif a amené à interroger un agent du ministère du Transport et deux délégués syndicaux de camionneurs puis un entretien directif a été fait avec cinq propriétaires de camions et des responsables de coopératives à Daloa. Ces coopératives sont : le Syndicat National Agricole pour le Progrès en Côte d'Ivoire (SyNAPCI) qui comporte plusieurs coopératives et la Société Coopérative des Producteurs Agricoles Nantaba du Haut-Sassandra (SoCooPrANHS). Ces agents responsables ont fourni des informations sur le cadre réglementaire du transport de marchandises en Côte d'Ivoire, les différentes cotations du fret et les difficultés opérationnelles liées à ce secteur d'activité. Au niveau des acteurs (chauffeurs et convoyeurs), un échantillonnage par choix raisonné a été effectué en fonction de l'intensité du camionnage dans les différentes zones considérées. Ce qui a permis d'interroger 10 couples (chauffeur et son convoyeur) à Daloa, 6 à Bonon et 5 à Gonaté soit au total 21 agents de transport. Ceci nous a permis de comprendre les conditions pratiques de travail du personnel roulant et des manutentionnaires notamment par l'observation des scènes de chargement, déchargement et transport de marchandises. L'estimation des avaries a été faite par la considération des parts relatives de produits endommagés par rapport à la quantité initiale de produits en bon état dans un sac ou une cargaison après le transport ou pendant les opérations de manutention. Aussi, un calcul de volume correspondant à une demi-sphère a été opéré. En effet, sur les lieux de groupage, les produits avariés sont mis en tas et ce tas forme une sorte de dune dont nous avons pu mesurer la circonférence ou le rayon avec l'application FAM (Field Area Measure). Par la suite nous avons déduit son volume qui correspond au volume des avaries en appliquant la formule $(4/3 \pi R^3)/2$, R étant le rayon de la dune formée. Et le ratio a été fait en fonction du nombre de camions chargés qui ont produit cette quantité de produits avariés. Il faut noter que les tas d'immondices considérés ne sont pas constitués que de produits utiles, ils sont constitués de tiges qui sont non comestibles et la part relative de ces tiges a été déduite des avaries. Aussi, pour les commerçantes qui utilisent les cars et minicars pour le transfert de leurs marchandises, le calcul a été fait en fonction de la quantité moyenne détériorée par sac transporté. Pour ces petits colis, nous avons pesé pour un sac, la quantité d'aubergine écrasée et celle en bon état.

1.3. Zone d'étude

La zone d'étude est constituée de trois villes ; principalement, la ville de Daloa qui est

le chef-lieu de région comportant plusieurs entreprises du négoce de produits de rente et qui constitue le plus grand marché de consommation de la région ; à Daloa nous avons fait des entretiens directifs avec les responsables de coopératives. Dans la ville de Bonon qui comporte des lieux de groupage important de produits vivriers notamment la banane plantain, nous avons fait des focus groupe avec différents acteurs des différents segments du transport de vivriers. Il en est de même pour la ville Gonaté qui s'illustre bien dans la production agricole. Dans ces deux dernières villes, l'observation directe sur les opérations de transport et de manutention a été plus poussée. Parmi ces trois localités, les villes de Daloa et Gonaté qui appartiennent à la région du Haut-Sassandra reflètent les réalités du transport de produits agricoles de cette région. La localité contiguë de Bonon qui appartient à la région voisine de la Marahoué, constitue la localité témoin qui montre qu'il n'y a pas une polarisation spécifique des services du transport, crédibilisant nos résultats dans cette zone du pays (Figures n°2).

Figure n°2 : Délimitation des zones d'étude



2. Résultat

Deux réseaux se déclinent dans le transfert des charges de produits agricoles dans le Haut-Sassandra : le transport de produits vivriers et celui des produits de rentes. Chacun de ces réseaux présente des particularités tant au niveau des acteurs qui les animent qu'au niveau de leurs différents segments opérationnels.

2.1 Des acteurs du transport exerçant principalement dans l'informel

2.1.1 Des acteurs et moyens différenciés selon le segment du circuit d'acheminement

Deux circuits différents se distinguent selon qu'il s'agisse du transport de produits de rentes ou de vivriers. Chaque circuit comporte des étapes et acteurs spécifiques et les unités de transport vont de la motricité humaine aux engins motorisés.

2.1.1.1 La motricité humaine

Elle se manifeste par le portage des charges sur la tête ou sur les bicyclettes. Elle se passe du bord-champ vers les campements pour les produits de rentes. Le transport sur la tête se fait généralement dans le sous-bois. À ce niveau, le produit subit les premières transformations par les paysans (cabossages, décorticages...). Il est ensuite acheminé dans les campements les plus proches par les mêmes moyens pour subir une deuxième transformation qui est le séchage. À ce niveau, l'activité de transport de produits agricoles est effectuée par les agriculteurs eux-mêmes et ne constitue en rien une profession à part entière. En ce qui concerne le transport du vivrier, il s'exécute du bord-champ vers les points de regroupements (d'entassement) sur de courtes distances n'excédant pas trois kilomètres.

Les acteurs impliqués à ce niveau sont aussi les producteurs agricoles essentiellement. La contribution familiale est sollicitée ici, car femmes et enfants sont associées à ce transport. Souvent on assiste pour certains villages à la contribution de toute la communauté villageoise quand la production est importante.

2.1.1.2 Les motocycles et les tricycles

Les motocycles et les tricycles sont utilisés des campements et des zones de regroupement vers les villages pour les produits de rentes qui subissent leur deuxième traitement comme le séchage et l'ensachage dans des sacs jute. Pour les produits vivriers, ces mêmes engins acheminent les produits vers les villages, les villes voisines ou les points d'achat en gros ou d'autres engins plus lourds les attendent pour d'autres grandes villes en dehors de la région du Haut-Sassandra.

Ce segment du transport est exécuté par de petits opérateurs individualisés qui excellent à l'informel. Les conducteurs de ces engins sont jeunes avec une moyenne d'âges de 22 ans et ne disposent pas de permis de conduire même de catégorie A. Les

motocycles sont généralement utilisés dans le transport du vivrier où la cotation du fret est faite par le sac en considération de la distance. Quant aux tricycles, ils sont utilisés pour les deux types de produits vivriers et rentes et la cotation du fret se fait au chargement en considération de la distance.

2.1.1.3 Les véhicules de PTAC de 3,5 à 5T

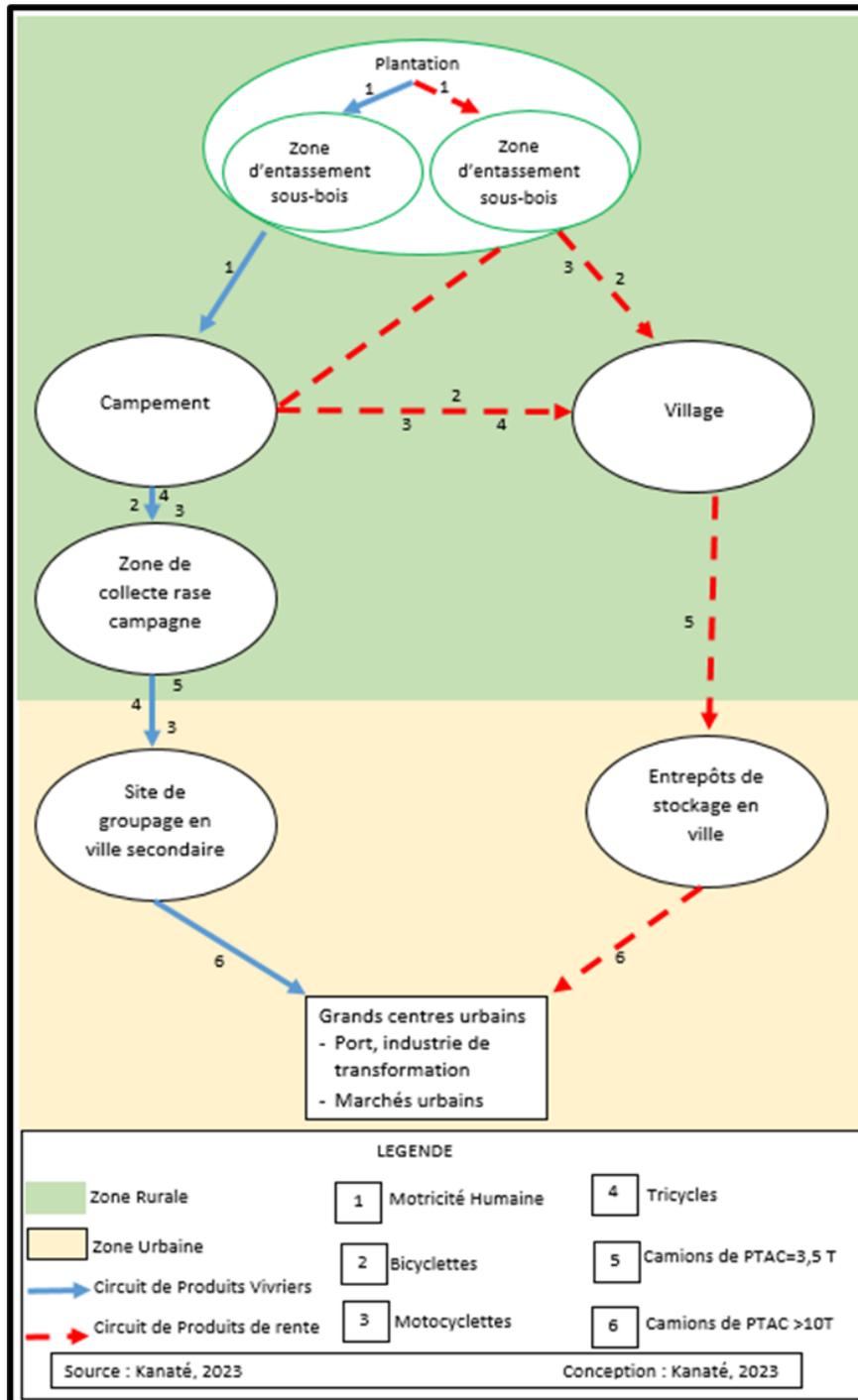
Le PTAC est le Poids Total Autorisé à Charge d'un véhicule. Il se calcule par la somme du poids de l'engin à vide plus le poids utile. Ces véhicules sont représentés par les camions bâchés de PTAC = 3,5T et les autocars de 18 à 32 places. Les camions de PTAC = 3,5 Tonnes sont des camions bâchés communément appelés *canter* ou *kia* par accapitation des marques couramment utilisées pour aller chercher les produits agricoles industriels séchés et emballés dans les villages pour les entrepôts dans les villes. Ils sont utilisés pour le pistage des produits agricoles et ne sortent généralement pas de la zone du Haut-Sassandra. Ici, on a une professionnalisation du métier de transport alloué au transfert des produits agricoles. Si les compagnies du négoce de produits de rentes sont formelles, elles sont liées à leurs employés par des contrats précaires. Ce qui fait d'eux des acteurs informels au sein de structures formelles. Certains passagers transportent des marchandises à bord des cars et des minicars, il s'agit essentiellement de vivriers qui vont alimenter leurs petits commerces dans leurs quartiers respectifs des autres villes.

2.1.1.4 Les camions de PTAC de 10T et plus

Les camions de PTAC compris entre 10T à 27 T ou même 44 T desservent les grands marchés et les marchés de gros implantés dans les villes situées hors de la région du Haut-Sassandra. Nous en avons deux catégories : les camions une pièce et les camions-remorques. Les camions une pièce sont représentés par ceux qui sont communément appelés 5 tonnes et les 10 tonnes. Ils sont généralement à deux essieux et servent généralement au transport des produits vivriers vers d'autres grandes villes et surtout la capitale économique du pays qui est Abidjan. Les opérateurs utilisant ces camions de 5 ou 10 Tonnes sont des camionneurs artisans qui exercent dans l'informel. Cette informalité se manifeste par le fait qu'ils ne sont pas constitués en entreprises légales de transport notamment par l'absence d'une dénomination sociale, un siège social, la non-déclaration des agents à la sécurité sociale et tout effet fiscal inhérent de ces situations. Les camions-remorques sont des camions de deux pièces qui sont un tracteur et une remorque. Ils sont fortement impliqués dans le transport des produits de rentes vers la capitale Abidjan notamment le cacao, le café. On a aussi des trains routiers qui sont des engins quasiment absents dans le transfert de ces deux types de produits agricoles dans cette région. Les engins et acteurs impliqués dans le transfert des produits agricoles dans la région du Haut Sassandra sont nombreux et diversifiés. Ceux-ci sont repartis selon deux différents circuits dont les segments constitutifs

comportent différents moyens distincts (figure 2).

Figure 2 : Circuits de transport des marchandises agricoles avec les acteurs



Dans ces circuits qui se caractérisent par des unités de transport spécifiques, les acteurs ont des modes opératoires dont les rendements logistiques sont faibles.

2.2 Des opérations logistiques déficientes

2.2.1 Une absence d'engins spécialisés avec des acteurs non titulaires des CACES

L'absence d'engins spécialisés se remarque au niveau de la manutention. À ce niveau, il faut noter une carence criarde d'engins de levage pour charger les camions, notamment les poids lourds. Sur les sites de groupage, ce sont des débardeurs improvisés que l'on retrouve sans aucune qualification qui s'attèlent à charger et décharger les camions (Planche 1).

Planche 1 : Manutention de type archaïque dans la région du Haut-Sassandra



Crédit photo : Kanaté M. 2023

Leur mode opératoire est simple, les débardeurs se scindent en deux groupes : les débardeurs par terre et les débardeurs dans le camion, chaque groupe exécutant une tâche précise. Une file de trois à cinq personnes sont disposées par terre qui se balancent au jet les tubercules ou les régimes de bananes jusqu'aux débardeurs dans le camion. Quand il s'agit de fruits, légumes et produits de rentes, c'est la même disposition seulement que manipulation se fait par des sacs transportés sur la tête ou sur le dos. Les débardeurs-terre transportent les sacs sur la tête ou le dos, et les mettent à disposition des débardeurs en camion qui se chargent de les disposer. Par ailleurs, l'aspect technique des véhicules qui affichent une vétusté criante, occasionne aussi des avaries des produits périssables tels que les fruits, tubercules et légumes du fait des pannes récurrentes sur les routes.

Au niveau des entrepôts des sociétés du négoce de produits de rentes, certes il y a souvent des chariots élévateurs, mais les conducteurs ne disposent pas de Certificats d'Aptitude à la Conduites d'Engins Spécialisés (CACES). Dans le cas général, la manutention des sacs se fait comme indiqué pour les légumes et fruits.

2.2.2 Des acteurs non formés à la logistique-transport

Les acteurs sont en majorité analphabètes ou sous-instruits relativement aux capacités cognitives requises dans le transfert des charges. Certes, la manutention et le transport des produits agricoles sont un exercice plus physique qu'intellectuel. Mais la connaissance de certaines normes de traitement de la marchandise est importantes pour l'efficacité de transport, car y on constate des avaries aberrantes.

2.2.3 Le risque accidentogène dû au non-respect de la charge à l'essieu

Selon le Ministère auprès du Premier Ministre Chargé de l'Economie et des Finances (2016, p.21) le contrôle de la charge à l'essieu est régi par deux textes que sont le Règlement N°14/2005/CM/UEMOA et l'Acte additionnel A/SA. 17/02/12. Le Règlement N°14/2005/CM/UEMOA, du 16 décembre 2005 est relatif à l'harmonisation des normes et des procédures du contrôle du gabarit, du poids et de la charge à l'essieu des véhicules poids lourds de transport de marchandises. Il vise à harmoniser dans l'espace de l'Union UEMOA, les normes et les procédures de contrôle du respect de ces normes, et leur système de sanctions pour infraction, en matière de limitation des dimensions de gabarit, de poids et de charge à l'essieu, de renforcer les vérifications préventives et les contrôles, et en améliorer l'efficacité, et de rationaliser les contrôles sur route. Malgré l'existence des mesures de contrôle de la charge à l'essieu, la tendance est à la persistance de la surcharge. Pis, 80% des acteurs du transport enquêtés ignorent pratiquement ce que c'est que la charge à l'essieu. Pourtant, c'est une notion importante pour la sécurité des engins, de leurs marchandises transportées et même des personnes associées à ce transport. Comme manquement grave, ils ignorent la différence entre deux camions de même gabarit et à nombre d'essieux différent. Il est donc coutume de voir que ces acteurs chargent le même poids sur un camion-remorque à quatre essieux et sur un autre à six essieux. Ce qu'ils prennent en compte est plus la capacité d'accueil de l'engin en fonction de ses dimensionnements.

Un constat a été fait chez les opérateurs du transport de marchandises dans la région, il s'agit d'une carence cognitive grave concernant la charge à l'essieu. Ces acteurs s'attachent plus au dimensionnement des véhicules pour faire le chargement qu'au nombre d'essieux pour des véhicules de même gabarit. Ainsi, chargent-ils les camions-remorques du même tonnage en dépit du nombre d'essieux que possèdent ces différents engins.

2.2.4 Le manque de plateforme logistique dans la région du Haut-Sassandra

Les plateformes logistiques requièrent une définition plurielle et sont de véritables nœuds des schémas logistiques, celle que nous retenons dans cette étude est d'abord celle de UNECE/ECMT/EC (2019) qui la définit comme une concentration

géographique d'organismes et d'entreprises indépendantes, traitant de transport de marchandises (exemples : commissionnaire de transport, expéditeurs, opérateurs de transport, douanes) et de services auxiliaires (par exemple : entreposage, entretien et réparation) comprenant au moins un terminal. Ce type de plateforme relève plus des autorités publiques qui doivent veiller à l'implantation de telles infrastructures et leurs coordinations. Afin de mieux rationaliser le flux de marchandise, les autorités déconcentrées de la région du Haut-Sassandra ou centrale de l'État de Côte d'Ivoire doivent créer dans cette partie du pays de telles plateformes. Elles assureront l'attractivité de plusieurs opérateurs du transport dans la région et amélioreront la qualité et la performance des services logistiques. Ceci aura un impact positif sur le transfert optimum des charges agricoles, principal pilier économique dans la région. Ce qui boostera le développement local. L'intervention de la puissance publique est importante ici, car elle doit procéder à la dotation en espace et assurer la sécurité et la gestion des flux.

Une autre approche est secondairement prise en compte ; c'est celle qui définit la plateforme logistique comme un bâtiment dédié à des fonctions logistiques dans lequel les marchandises de plusieurs fournisseurs sont rassemblées avant leurs prises en charge. Il diffère des entrepôts de stockage, car leur fonction d'abri est d'un très court séjour. Ce dernier peut être facilité par l'existence de la plateforme définie plus haut et il permettra la création de valeurs ajoutées par l'installation des prestataires de services logistiques. Les deux formes sont absentes dans cette région. Ce manque de plateforme logistique dans la région du Haut-Sassandra impacte négativement le transfert des produits agricoles et a d'autres conséquences négatives sur les acteurs du transport et l'économie locale.

2.2.4.1 Des conditions de repos difficiles pour les agents roulants

Le manque de plateformes logistiques amène les personnels roulants à ne pas se reposer et se nourrir convenablement lors des escales. Aussi, il est recommandé qu'un chauffeur puisse se reposer après 250 km de routes, mais ils ne la respectent pas et même quand ils doivent prendre une pose, c'est dans des parkings sommaires à l'entrée ou à la sortie des différentes villes. Ces parkings sommaires ne disposent pas de commodités adéquates pour un repos optimum. Cela crée souvent du somnambulisme au volant pouvant créer des accidents de la circulation. Aussi, les infrastructures de restauration ne sont pas soignées ce qui les amène à se nourrir dans des conditions difficiles.

2.2.4.2 Des malaises récurrents chez les agents du transport dus au non-respect de la législation du travail

Le manque d'infrastructures de restaurations est une opportunité pour d'autres agents économiques notamment les restaurateurs et autres vendeurs de produits

alimentaires. Ceux-ci travaillent tous à l'informel et ont appris leurs métiers respectifs sur le tas. En plus de cela, ils sont majoritairement analphabètes ou ont niveau de scolarisation très bas. Ce qui limite leurs connaissances des normes de l'hygiène. Et même quand ils connaissent ces normes, ils ne les appliquent pas intégralement, obnubilés par la part du gain. Alors, les aliments sont moins soignés ce qui crée souvent des indigestions et des pathologies chez le personnel roulant.

2.3 Un fort taux d'avarie dû à la déficience du transport

2.3.1 Des avaries essentiellement dues à la manutention et au transfert des produits

Nous définissons ici l'avarie comme étant une perte ou détérioration qualitative ou quantitative de tout ou partie d'une marchandise. Un fort taux d'avarie a été constaté dans le transfert des marchandises agricoles dans la région du haut Sassandra. Ces avaries concernent tant les produits de rentes que les produits vivriers. Elles surviennent selon plusieurs mécanismes et diffèrent en intensité selon qu'il s'agisse de produits de rente ou de vivriers. Elles sont plus intenses dans le circuit de transfert de produits vivriers :

Lors des opérations de chargement et de déchargement du vivrier dans les espaces de groupage, dans les gares ou en cours de chemin, une grande quantité de marchandise est détériorée par la mauvaise manipulation. Il s'agit de bananes qui se brisent du fait des chutes brutales, des légumes et fruits qui se ramollissent du fait des piétinements lors des opérations de rangement dans les camions ou même par les passagers. Aussi, une bonne part des produits subit ce même ramollissement du fait poids écrasant des marchandises sus-jacentes au sein du même camion. Dans le transport des personnes, les charges de produits agricoles transportées sont moins importantes que dans les points de groupage, mais les avaries sont relativement plus grandes. Dans les "Massa" (fourgons transformés en véhicules de transport de personnes), les passagers sont souvent obligés de piétiner la marchandise. Ce qui ramollit cette marchandise, et même quand elle est mise sur la toiture du véhicule, elle est laissée choir par l'apprenti du haut de son engin. Ce qui crée des brisures et des éclatements de produits (Planche 2).

Planche 2 : Mauvais traitement de la marchandise par les « Massa »



Photo 3 : Diverses marchandises chargées au-dessus d'un véhicule de transport de personnes



Photo 4 : Produits agricoles piétinés par les passagers du « Massa »

Crédit photo : Kanaté M. 2023

Les avaries au niveau des produits de rentes sont aussi constatées pendant les opérations de déchargement et chargement, mais aussi au niveau même du transport ou des cas de vols sont constatés vu l'importance de la valeur pécuniaire de ces marchandises notamment le cacao, le café et l'anacarde.

2.3.2 *Le manque à gagner socio-économique des avaries*

L'estimation des avaries de produits agricoles a un intérêt financier important, car celles-ci ont des implications sur le niveau social des citoyens en particulier et même sur le Produit Intérieur Brute (PIB) en général. Numériquement, les avaries sont plus importantes au niveau des produits vivriers que des produits de rentes. Certains produits vivriers sont très périssables tels que la banane, les fruits et les légumes. Et leurs détériorations lors du transport et de la manutention entraînent des pertes considérables dans les revenus des différents acteurs.

Étude de cas de la part relative d'avarie de banane de deux camions-remorques de 40 tonnes :

Le rayon de la dune d'immondice de banane observée est : $R = 1,88 \text{ m}$, le volume avarié s'obtient par la formule $(\frac{4}{3} \pi R^3) / 2$ soit $(\frac{4}{3} * 3,14 * 1,88^3) / 2 = 13,93 \text{ m}^3$. Or le volume total d'un camion-remorque est estimé à 80 m^3 . Le taux d'avarie issu du chargement des deux camions est donné ainsi par l'opération suivante : $(13,93/160) * 100 = 8,71\%$.

Étude de cas d'avarie de petits colis : cas des sacs d'aubergines.

Deux sacs de 100 kilogrammes à Gonaté comportaient 16 kilogrammes d'aubergines détériorées chacun, soit un taux d'avarie de 16%.

Trois sacs de 100 kilogrammes comportaient en moyenne 16 kilogrammes d'aubergines endommagées à Bonon soit un taux d'avarie de 16%.

Trois sacs de 100 kilogrammes comportaient en moyenne 20 kilogrammes d'aubergines endommagées à Daloa soit un taux d'avarie de 20%.

Ces taux d'avarie cumulés s'élèvent à 17,5% environ 18%.

Nos estimations sur sites de Bonon et de Gonaté et surtout les données recueillies auprès des commerçantes dans les trois villes d'enquêtes font état d'une perte allant de 8,71% à 18% de la cargaison de départ lors du transport, du chargement et du déchargement. Une amélioration des conditions de transport et manutention pourrait engendrer une plus-value pour ces acteurs avec pour corollaire une amélioration de leur situation sociale par l'augmentation de leur chiffre d'affaires de 18%.

3. Discussion

Cette étude montre d'emblée la prépondérance du transport informel dans le transfert des charges agricoles dans la région du Haut-Sassandra. Les résultats d'autres travaux antérieurs s'alignent sur cette vérité en différents lieux notamment celle de I. Kassy (2006) en Côte d'Ivoire où sa part est de 75% ; en Turquie, les transports informels représentent 60 % de l'offre de transports (Informal Transport Working Group, 2021, p2). Il est donc clair que les transports informels sont partie intégrante du paysage de la mobilité. Mais, ce qu'elle montre de plus est l'impact de cette informalité du transport dans la gestion des marchandises transportées. Elle montre à cet égard que 18% des marchandises vivrières sont touchées d'avaries ce qui constitue un manque à gagner pour les producteurs agricoles et les commerçants avec pour corollaire direct une contribution à la précarisation de leur niveau de vie. Ce taux d'avarie est largement inférieur à celui donné par l'ANADER cité par A. Perrin (2015, p30) qui est 40 à 50% de la production de banane, car elle ne considère que les pertes dans le processus du transport et non les quantités non récoltées et non évacuées des champs. Aussi, même quand des structures de négoce du secteur agricole sont formelles, elles entretiennent des contrats informels avec leurs agents (M. Kanaté, 2020, p 40) qui ont appris le métier sur le tas. Ce qui rend leurs techniques opératoires déficientes. Cet état de fait s'aggrave par le manque d'engins spécialisés pour exécuter les opérations dans les structures formelles ou informelles.

Elle montre ensuite que le développement du transport et de ses infrastructures associées dans le transfert des produits locaux est important pour le développement local. L'importance des plateformes logistiques en tant qu'infrastructures dans une région est avérée : déjà au lendemain des indépendances, C. Benveniste (1974, p10) faisait remarquer que c'est la mise en place de l'infrastructure qui a permis l'existence de la Boucle du Cacao, et bien plus c'est selon son tracé que s'est créée une certaine cohésion régionale. Toute modification apportée à l'infrastructure a eu ses répercussions sur les activités locales et régionales. S'il résume le succès d'une région et d'un secteur d'activité aux infrastructures qu'il limite au réseau de transport routier,

M. Kanaté et al (2022, p112) affirme qu'en plus de ces infrastructures routières, faut-il associer les plateformes logistiques pour atteindre l'efficience au-delà de l'efficacité pour le développement local. Car ces infrastructures contribuent à offrir toutes les commodités pour un secteur de transport efficient et attractif en contribuant à la création d'emplois. C'est ce que soutiennent B. Abdelaziz et B. Ghania (2013, p1) qui présentent ces plateformes logistiques comme un outil de développement territorial et économique suite à leurs études menées en Algérie. S. Masson et R. Petiot (2012) affirment en outre que ces plateformes constituent un champ d'intervention publique et d'aménagement du territoire dans lequel les collectivités locales doivent voir un facteur d'attractivité territoriale pour l'implantation des activités économiques comme pour l'orientation des flux de trafic et la création directe et indirecte d'emplois.

Conclusion

Le secteur informel est prépondérant dans le transfert des produits agricoles dans le Haut-Sassandra. Il est présent aussi bien dans le transport des produits vivriers que des produits de rente. Cependant, son rendement n'est pas optimum, car il souffre de déficit infrastructurel et ses démarches opératoires sont archaïques. Parmi les lacunes, on a le manque de plateformes qui constituent un champ d'intervention publique et d'aménagement du territoire. Celles-ci peuvent procéder à l'équilibrage des potentialités locales et du développement économique effectif de la région en rationalisant les flux de marchandises. La collectivité locale doit y voir un facteur d'attractivité territoriale pour la création et l'amélioration des activités économiques et aussi pour l'optimisation des flux. Son instauration et sa chaîne d'intervenants pourront contribuer à formaliser certaines activités du transport et de la logistique dans la région du Haut-Sassandra du fait des relations contractuelles qui vont naître. En dépit des vulnérabilités existantes, le rôle essentiel joué par les services de transport informel dans la région du Haut-Sassandra montre que ce secteur devrait bénéficier d'un soutien spécifique.

Bibliographie

ABDELAZIZ Benkirat et GHANIA Berkat (2013), Les plateformes logistiques comme un outil de développement territorial et économique en Algérie, Conférence Paper, 18p.

BAZIN Sylvie, BECKERICH Christophe et DELAPLACE Marie (2010), Desserte ferroviaire à grande vitesse, activation des ressources spécifiques et développement du tourisme : le cas de l'agglomération rémoise, *Belgeo Revue belge de géographie*, 17p.

BLANQUART Corinne et DELAPLACE Marie (2009), Innovations relationnelles, nouvelles offres de service et valorisation des nouvelles infrastructures de transport.

Les Cahiers scientifiques du transport, AFITL, N°56/2009, pp. 63-86

BONNAFOUS Alain et PLASSARD François (1974), Les méthodologies usuelles de l'étude des effets structurants de l'offre de transport, revue économiques, pp208-232

CLAIRE Benveniste (1974), La boucle du cacao Côte d'Ivoire, étude régionale des circuits de transport, Paris OSTROM n° 34, 223p

CORINNE Blanquart, GUY Joignaux et LUDOVIC Vaillant (2010), Infrastructure de transport et développement économique : quelles dynamiques d'appropriation par les acteurs productifs. Colloque de l'ASRDLF : Identité, Qualité et Compétitivité Territoriale - Développement économique et cohésion dans les territoires alpins, Sep 2010, Aoste, Italie. 17p.

GARAT Éric (2012), Enquête exploratoire sur les avantages et les risques des partenariats des entreprises développant ou utilisant des nanotechnologies au Québec, mémoire de Master, École Polytechnique de Montréal. PolyPublie, Montréal, 171p

Informal Transport Working Group (2021), transformation du secteur des transports informels : quelles perspectives, Union internationale des transports publics (UITP), 10p

KANATE Mohamed (2020), Étude géographique du secteur informel dans les ports ivoiriens, Thèse de Doctorat de géographie, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan, Côte d'Ivoire, 350 p.

KANATE Mohamed, DAGO Lohoua Flavient et KABLAN N'guessan Hassy Joseph (2022), Les nuits du personnel roulant fréquentant le port d'Abidjan, une problématique à la limite de la précarité et des abus, Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou (RGO), Ouagadougou, pp109-120.

KASSY Irène (2007), Régulation des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan. Thèse de Doctorat Universités Bordeaux 3, 310p

MASSON Sophie et PETIOT Romain (2012), Activité territoriale, infrastructures logistiques et développement durable, Les Cahiers Scientifiques du Transport

Ministère auprès du Premier Ministre Chargé de l'Economie et des Finances (2016), Lettre de Politique de Développement de l'industrie des transports de marchandises au Burkina-Faso et en Côte d'Ivoire et du corridor de transit Abidjan-Ouagadougou (2015-2017) Washington DC 52p.

PERRIN Audrey (2015), Étude de la filière Banane Plantain en Côte d'Ivoire. Projet « Promotion et commercialisation de la Banane Plantain et du Manioc en Côte d'Ivoire » (CFSI) 66p.

LES PROBLEMES DU TRANSPORT ROUTIER DANS LES ÉCHANGES ÉCONOMIQUES DANS LE DÉPARTEMENT DE DALOA (CENTRE-OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE)

TANO Kouamé, Enseignant-Chercheur,

Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, tan.kwam@yahoo.fr

LOUA Axel Serge Lucke, Etudiant, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,

Email : dieunedort225@gmail.com

N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Enseignant-Chercheur,

Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,

Email : ahibakan77@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet 2023 ; Accepté le 10 Août 2023)

Résumé

Situé dans le Centre Ouest de la Côte d'Ivoire, le département de Daloa couvre une superficie de 5 450 km² avec une population estimée à 591633 selon (INS, 2014). Ce département abrite la troisième grande ville de la Côte d'Ivoire en terme démographique. C'est une zone de forte production agricole et de collecte des principaux produits d'exportation telle que le café, le cacao et l'hévéa. Ces activités économiques font de Daloa un département d'intenses mouvements d'échanges entre ses sous-préfectures et ses campagnes, reliés par un réseau routier de 1575 km dont 116 Km sont bitumés, soit 7,36% du réseau. Ce faible taux de routes bitumées, conjugué à de nombreux (vétusté du réseau routier et des moyens de transport, les gares informelles, le coût du transport et les tracasseries routières) ne permet pas aux transports routiers de rendre dynamique les échanges intra-départemental. L'objectif de cette étude est de connaître les difficultés des transports routiers à dynamiser les échanges économiques dans le département de Daloa. La recherche documentaire, l'observation directe, l'enquête par questionnaire ainsi que des entretiens avec les acteurs du transport routier ont été nécessaires pour la réalisation de cette étude. Le résultat de cet article montre que le réseau routier du département de Daloa est inégalement réparti et dominé par les voies non bitumées. Aussi est-il en état défectueux et vétuste. La dégradation de ces voiries ralentit l'intensité des échanges économiques entre la ville de Daloa et son hinterland. L'étude relève également que les échanges dans le département sont fragilisés par des moyens de transport vétustes, le coût du transport et les tracasseries routières.

Mots- clés : Daloa - Hinterland - Réseau routier - Moyens de transport - Échanges économiques

Abstract

Located in the central western part of Côte d'Ivoire, the department of Daloa covers 5,450 km² of surface area with a population estimated at 591,633 according to (INS, 2014). This department is home to the third largest city in Ivory Coast in terms of demographics. It is an area of high agricultural production and collection of main export products such as coffee, cocoa and rubber. These economic activities make Daloa a department of intense trade movements between its sub-prefectures and its countryside, linked by a road network of 1575 km of which 116 km are paved, or 7.36% of the network. This low rate of paved roads, combined with many (obsolete road network and means of transport, informal stations, the cost of transport and road hassles) does not allow road transport to make intra-departmental trade dynamic. The objective of this study is to understand the difficulties of road transport in boosting economic exchanges in the Daloa department. Documentary research, direct observation, questionnaire survey as well as interviews with road transport stakeholders were necessary to carry out this study. The result of this article shows that the road network of the Daloa department is unevenly distributed and dominated by unpaved roads. It is also in defective and dilapidated condition. The deterioration of these roads slows down the intensity of economic exchanges between the city of Daloa and its hinterland. The study also notes that trade in the department is weakened by outdated means of transport, the cost of transport and road harassment.

Keywords: Daloa; Hinterland; Road network; Means of transport; Economic exchanges

Introduction

Dans les échanges entre une ville et son arrière-pays, la ville se met au service de la campagne en lui fournissant des produits manufacturés. Celle-ci approvisionne à son tour son chef-lieu administratif en produits agricoles. L'intensité de ces échanges dépend du dynamisme économique et la densité du réseau routier. En effet, le réseau routier performant et en bon état permet d'évacuer rapidement les produits agricoles des zones de production vers les zones de consommation ; mais aussi de faciliter le déplacement des personnes. Aussi permet-il de relier les sous-préfectures à la capitale départementale d'une part et d'autre part des villages à leur chef-lieu de sous-préfecture à travers la mobilité de la population de la campagne vers la ville pour les échanges administratifs et sociaux. Ainsi, à travers le transport, l'on observe des mouvements de déplacements des personnes et des échanges à l'intérieur d'un espace géographique. Il joue également un rôle important dans l'approvisionnement des villes en produits agricoles d'une part et d'autre part en produits manufacturés dans les campagnes.

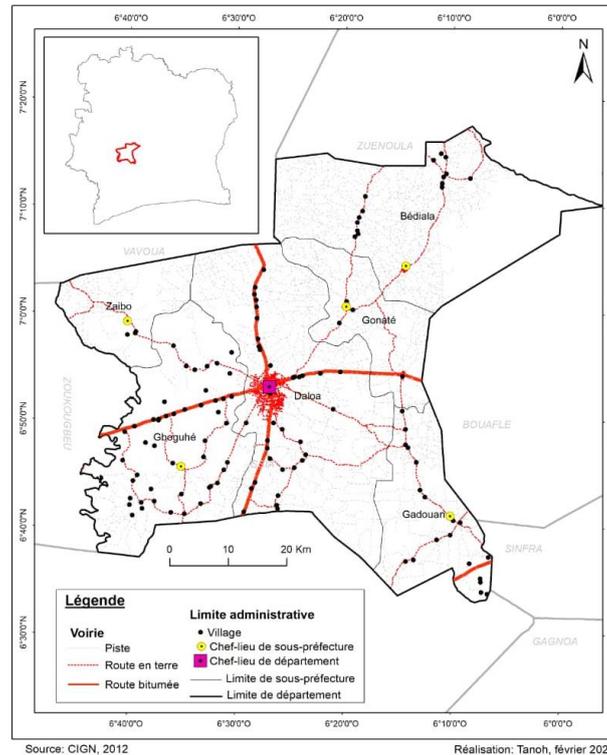
Localisé au Centre-ouest de la Côte d'Ivoire, le département de Daloa est l'un des départements de la région du Haut-Sassandra avec une superficie de 3802 Km². C'est une zone de forte production agricole et de collecte des principaux produits d'exportation (café, cacao, hévéa, ...). Ces activités économiques font de lui un département d'intenses mouvements entre ses sous-préfectures et ses campagnes. Cette zone est dotée d'importants réseaux routiers (1575 km) dont 116 Km bitumés. Ces voies relient soit les villages à leur chef-lieu de sous-préfecture (Bédiala, Daloa, Gadouan, Gboguhé, et Gonaté), soit directement à leur chef-lieu du département (Daloa). Elles relient également les chefs-lieux de sous-préfecture aux chefs-lieux de département. Cependant, ces voies routières qui permettent d'intensifier les échanges entre la capitale départementale (Daloa) et son hinterland sont dégradées et vétustes. Ce qui constitue un problème pour les transports routiers dans la dynamisation des échanges économiques. Cette situation ralentit ou freine les échanges dans le département. De même, les véhicules qui circulent sur ces voies sont également vétustes et sont dominés par les minicars. Ces minicars transportent à la fois les passagers et les marchandises, singulièrement les produits agricoles. Le sujet soumis à notre étude pose le problème des difficultés des transports routiers dans les échanges économiques dans le département de Daloa. L'objectif de cette étude est de connaître les difficultés des transports routiers à dynamiser les échanges économiques dans le département de Daloa. De façon spécifique, il s'agira de : décrire l'organisation du réseau routier dans le département de Daloa ; identifier les problèmes techniques liés à la dynamisation des échanges économiques engendrés par les transports routiers dans le département de Daloa ; mettre en évidence les contraintes structurelles dans les échanges économiques par la voie routière dans le département de Daloa.

1. Matériel et méthodes

1.1. Présentation du département de Daloa

Le Département de Daloa est limité au Nord par les départements de Vavoua et de Zuénoula ; au Sud par ceux d'Issia et de Sinfra ; à l'Est par le département de Bouaflé ; à l'Ouest par le département de Zoukougbeu). Avec une superficie de 5 450 km², le Département de Daloa occupe 28% de la surface de la région. Située au carrefour des routes nationales Man-Abidjan et Odienné-San-Pedro, Daloa connaît un trafic routier conséquent. La circonscription administrative de Daloa est constituée de six Sous-préfectures (Daloa, Bédiala, Gadouan, Gboguhé, Gonaté et Zaïbo). Chef-lieu du Département et de la Région du Haut Sassandra, Daloa est située à 141 km de Yamoussoukro (capitale politique) et à 383 km d'Abidjan (capitale économique) (figure 1).

Figure 1: Localisation du département de Daloa



Ce département compte 591 633 habitants dont 319 427 habitants pour la Sous-préfecture de Daloa (RGPH, 2014). Il est constitué d'autochtones (Bété, Niamboua et Niédéboua), d'allochtones (Baoulé, Yacouba et Sénoufo, Malinké, Agni) et d'allogènes (Burkinabé, Maliens, Guinéens). Le département de Daloa est très humide avec un climat à quatre saisons dont la grande saison des pluies compliquée par les intersaisons et marquée par des orages (Avril à mi-juillet), la petite saison sèche (mi-juillet à mi-septembre), la petite saison des pluies (mi-septembre à novembre) et la grande saison sèche (décembre à mars). La pluviométrie moyenne annuelle y est autour de 1300 mm avec une température moyenne annuelle de 25.6 °C. Les sols du département de Daloa sont du type ferrallitique. Il est arrosé par le Sassandra et ses affluents dont la Lobo et ses ramifications (Dé et Goré). Cette circonscription administrative est située en zone forestière de la Côte d'Ivoire. Celle-ci confère au département une zone de forte production agricole.

1.2 Techniques de collecte des données

L'étude s'appuie sur une synthèse de la littérature consacrée au transport routier laquelle a permis d'apprécier l'impact des échanges économiques induits par le transport. Celle-ci a d'abord été précédée par l'observation des gares routières, le réseau routier et les moyens de transport. Enfin une enquête auprès des acteurs qui animent cette filière a été faite pour évaluer l'intensité des échanges économiques entre la ville de Daloa et son arrière-pays départemental. Pour cette dernière étape, la

méthode d'échantillonnage non probabiliste de type accidentel a été utilisée du fait de l'absence des données statistiques officielles sur l'effectif des acteurs du transport (commerçants, acheteurs des produits, paysans, voyageurs, transporteurs et conducteurs de tricycle) dans le département de Daloa. Selon ce type d'échantillonnage, la sélection des éléments composants est faite sur la base de leur présence à un endroit (x) et à un instant (t) donnés. Face à l'inexistence de base de sondage, la seule possibilité d'atteindre la cible est de se rendre dans les lieux choisis comme unité d'observation entre autres les gares routières, les marchés et typologie des acteurs (tableau 1).

Tableau 1 : Effectif des différentes catégories d'acteurs enquêtés

Catégorie d'acteurs	Effectifs	(%)
Commerçants	150	39,06
Acheteurs	24	6,25
Paysans	50	13,02
Voyageurs	97	25,26
Transporteurs	33	8,6
Conducteurs de tricycle	30	7,81
TOTAL	384	100

Source : Nos enquêtes, Avril 2022

Aussi un entretien avec les chefs de gares, les responsables du Ministère du transport et le Ministère des Equipements et Entretien Routière nous a-t-il permis d'appréhender l'état des routes, l'état des véhicules, les flux, la dynamique du transport et les problèmes liés aux transports routiers dans le département. De ce fait, un guide d'entretien a été adressé à 20 personnes dont 18 chefs de gares, le Directeur Régional des Équipements (DREER) et d'Entretien Routier et le Directeur Régional du Haut Conseil du Patronat des Entreprises de Transport Routier de Côte d'Ivoire (HCPETRC).

Au terme de nos investigations, le traitement informatique des données s'est effectué à partir des logiciels Word, Excel, QGIS 10.3, OSMT racker et Adobe Illustrator CS.11. Ainsi, le logiciel Word a servi pour saisir le texte tandis que le logiciel Excel a été utilisé pour le dépouillement de nos différents questionnaires et de réaliser les graphiques et les tableaux. Les logiciels QGIS 10.3 et Adobe Illustrator CS.11 ont servi à la confection des Cartes quant à l'application OSMT racker, elle a été utilisée pour prendre les coordonnées.

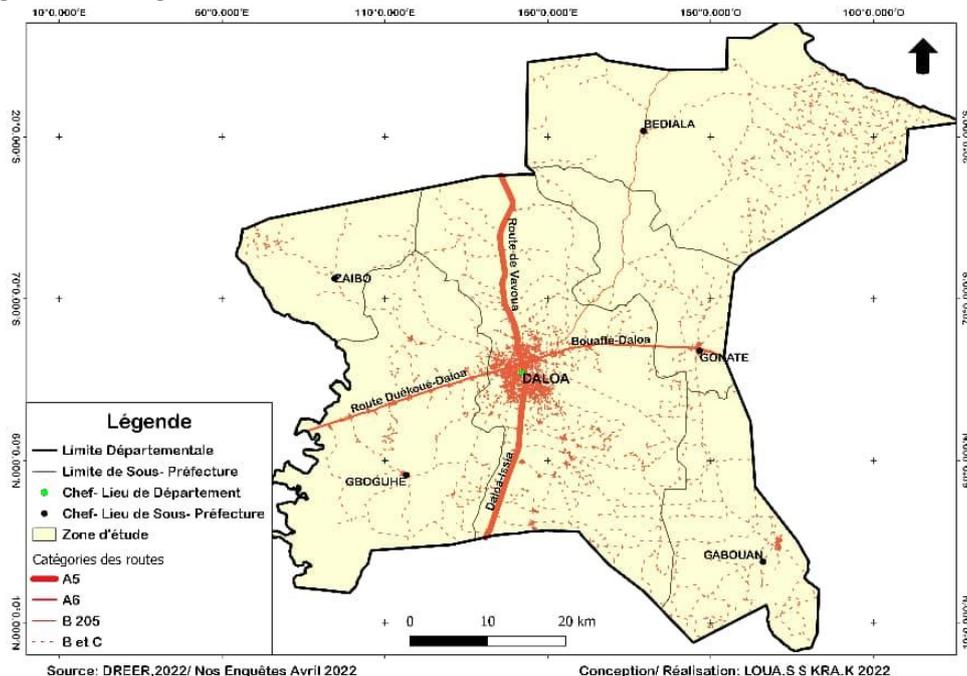
2. Résultats

2.1 Organisation spatiale des transports routiers dans le département de Daloa

2.1.1 Une inégale répartition spatiale du réseau routier dans le département

Le département de Daloa bénéficie d'un réseau routier de 1 557 km dont 116 km de routes bitumées et 1 441 km de routes en terre selon la Direction Régionale des Equipements et Entretien Routiers (DREER, 2022). Ces voies sont classées en trois (03) catégories: A, B et C. Les routes de catégories A sont les voies principales ; c'est-à-dire les voies nationales. Elles sont bitumées et sont composées de deux (02) types: A5 et A6. La figure 2 suivante présente l'organisation de ce réseau routier.

Figure 2: l'organisation du réseau routier dans le département de Daloa



La figure 2 révèle que sur un total 1557 km de routes (DREER, 2022), le réseau routier dont dispose le département de Daloa est dominé par les voies de catégorie C (1283 Km) soit 82,40% suivies respectivement de la catégorie B avec 158 Km soit 10,14% et de la catégorie A (116 Km) soit 7,45%. Cependant, les voies de catégories B et C sont non bitumées (photo 1) tandis que celles de la catégorie A sont des voies bitumées (photo 2). La forte proportion de la catégorie C se justifie par le fait de l'importance du nombre des localités rurales qui ne bénéficient pas encore de voie bitumée.

Photo 1 : Vue d'une voie B



Photo 2 : Vue d'une voie A



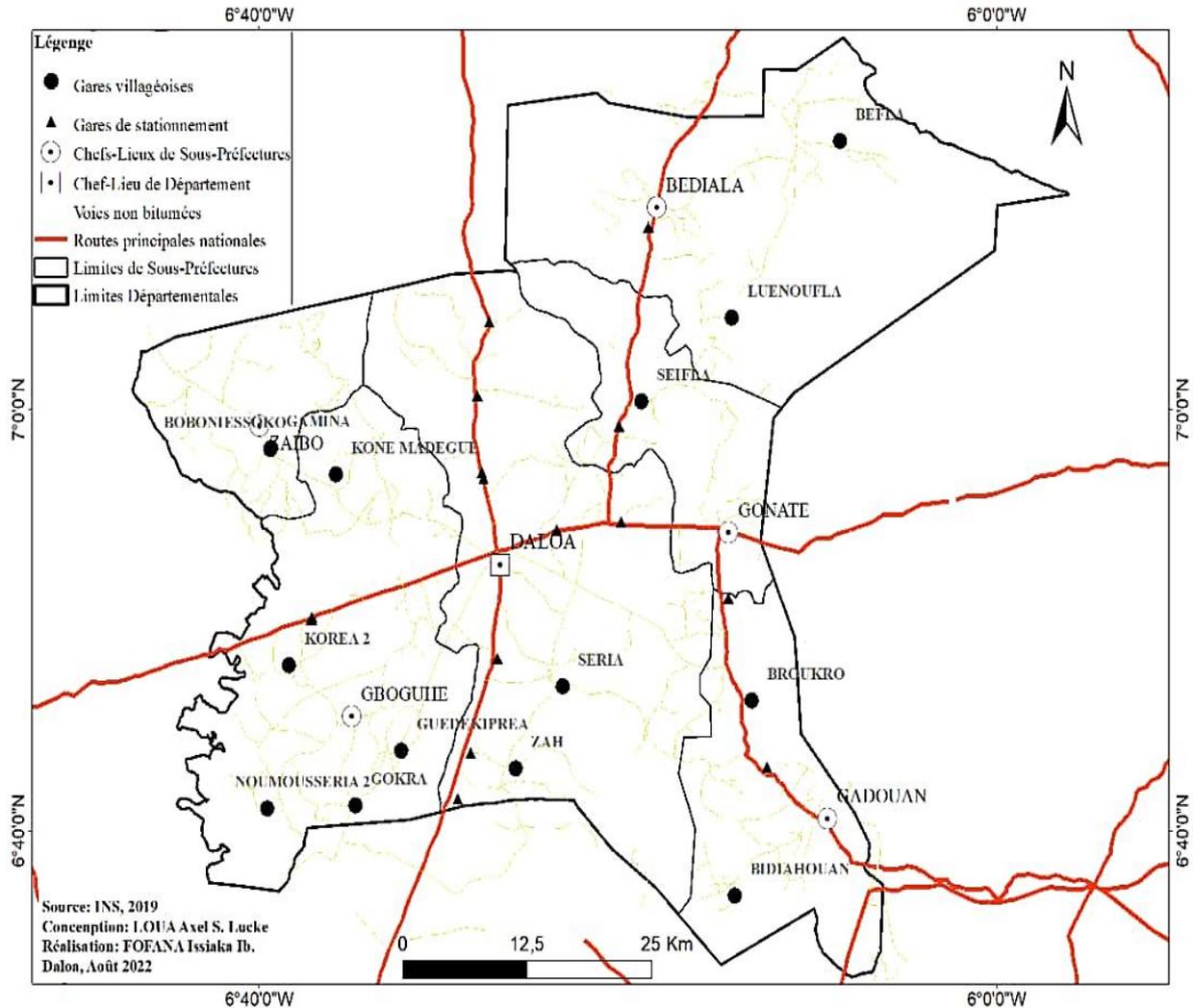
Source : Nos enquêtes, Avril 2022

Ces images mettent en évidence deux (02) catégories de voies : B et A5. Sur la photo 1, l'on observe une voie non bitumée ou voie en terre. Cette voie de catégorie B relie la ville de Daloa à la Sous-préfecture de Bédiala. Elle a une longueur de 39 Km et d'une largeur d'environ 4 m. Quant à la voie de la catégorie A5, elle relie la ville de Daloa à celle de Séguéla en passant par les villages de Tapéguhé, Brizéboua, Madoguhé, Gaboua, Zokoguheé-Didéguhé. Sur celle-ci, circulent tous les moyens de transport qu'on observe dans ce département.

2.1.2. Une diversité de gares routières dominées par des gares informelles

On dénombre deux (02) types de gares dans le département de Daloa : les gares de stationnement et les gares villageoises. Les gares de stationnement sont celles qui servent d'arrêt des véhicules de transport en cours de voyage. Ceux-ci y font des embarquements ou débarquements des personnes et/ou des marchandises. Quant aux gares villageoises, elles se présentent comme suit dans la figure 3 qui suit.

Figure 3 : Localisation des différentes gares routières dans le département de Daloa



La figure 3 montre que les gares de stationnement sont localisées sur les axes routiers et les gares villageoises sont situées dans les localités. Ces gares sont informelles. Ils représentent 89% des gares installées dans le département. Toutefois, elles contribuent à la dynamisation des échanges économiques de ce département à travers leur implication dans les transports. Elles sont localisées sur les axes du chef-lieu de département et les chefs-lieux de sous-préfectures ainsi que dans les différents villages.

2.1.3. Une diversité de moyens de transport dominé par les minicars

Le département de Daloa abrite le siège à la fois la capitale régionale du Haut-Sassandra et celle du département. De ce fait, il regorge une variété de véhicules qui circulent à l'intérieur et à l'extérieur du département.

- Les véhicules communaux

Ce sont les moyens de transport qui permettent de relier la ville de Daloa aux localités

rurales environnantes dont Zépréghue, Tapéghué et Toroghué. Parmi ces véhicules se trouvent les taxis-brousse (photo 3), les tricycles (photo 4), les motos et les vélos. 15 taxis communaux ont été observés sur la ligne Daloa-Toroguhé-Tapéghué cours des pendant la période des enquêtes. La fréquence de chaque véhicule varie entre 10 et 15 voyages par jour. Ceux de la ligne Daloa-Zépréghué sont au nombre de 24 avec la même fréquence que ceux de la Daloa-Toroguhé-Tapéghué. Le nombre de motos enregistré par jour sur ces lignes sont respectivement 315 et 267 avec une fréquence moyenne de 1 à 2 voyages par jour. Aussi 12 tricycles ont-ils été observés par jour sur la ligne Daloa-Toroguhé-Tapéghué et 15 sur la ligne Daloa-Zépréghué. Ces véhicules ont une fréquence moyenne de 2 voyages par jour.

- *Les minicars*

Les minicars sont des engins 4 roues qui desservent la ville de Daloa aux chefs-lieux de sous-préfectures du département et les différents villages de ces sous-préfectures situés sur leurs lignes. Ces véhicules sont de deux (2) types : les « *Badjans* » et « *les Massa* »(Photo 5). 135 véhicules ont été dénombrés. Les *Badjans* sont spécialisés pour les routes non bitumées et dégradées à cause de leurs solidités. Ils assurent à cet effet les lignes Daloa-Gadouan, Daloa-Zaïbo, Daloa-Gboguhé, et Daloa-Bédiala. Par contre, les *Massa* assurent les lignes bitumées. Ces véhicules desservent les lignes Daloa-Gonaté, Daloa-Vavoua, Daloa-Guessabo et Daloa-Issia. A ces deux types de moyens de transport, s'ajoutent une pluralité d'autocars (UTB, SBTA, le LABELLE, AVS, ST, SM, UTRAKO, SMT, TSR et CTE) et les camions (poids légers et lourds). Les autocars privilégient le transport interdépartemental et national. Certaines de ces compagnies ont une capacité de 60 à 70 places assises. Ils sont au nombre de 66. La fréquence des minicars est plus intense que ceux des gros porteurs. Elle oscille 06 et 40 voyages par jour pendant les périodes ordinaires et entre 10 et 123 voyages par jour pendant les périodes de fêtes (Noël, janvier ramdam, tabaski et Pâques, etc.). Celui des gros porteurs varie pendant les mêmes périodes entre 2 à 12 voyages par jour et entre 6 et 19 voyages par jour. Quant aux camions (remorques, Kia, etc.), ils sont chargés du transport des marchandises (café, cacao, noix d'acajou, latex, ...) à l'intérieur du département de Daloa mais aussi entre Daloa et la ville d'Abidjan et celle de San-Pedro (Photo 6). 8 camions ont été observés au cours des investigations avec une fréquence d'un voyage par semaine.

Photo 3 : Vue d'un taxi brousse dans la ville de Daloa



photo 4 : Vue d'un tricycle transportant vivrier vers le marché grossiste de Djipri



Source : Nos enquêtes, Avril 2022

Photo 5: Vue des minicars (Massa) au quartier commerce de Daloa



Photo 6 : vue d'un KIA transportant des produits d'exportation à Daloa



Source : Nos enquêtes, Avril 2022

Ces images présentent quelques moyens de transport dans le département de Daloa. Sur ces images, l'on observe de la gauche vers la droite un taxi-brousse (photo 3) en attente de passagers au quartier Commerce et un tricycle chargé de vivriers à Gadouan (photo 4). En dessous, s'observent de la gauche vers la droite, 2 mi-cars en attente de passagers à la nouvelle gare du quartier Commerce (photo 5) et un chargement d'un Kia de 2 tonnes chargé de fève de cacao au quartier Dioulabougou (photo 6).

2.2. Identification des problèmes techniques liés à la dynamisation des échanges économiques engendrés par les transports routiers dans le département de Daloa

La vétusté du réseau routier et des moyens de transport sont les principaux problèmes techniques auxquels le transport routier du département de Daloa est confronté. A ces problèmes, s'ajoute celui de gares informelles.

2.2.1. Un réseau routier vétuste

Le réseau routier dans le département de Daloa est estimé à 1575 km (DREER, 2022). Outre les principaux axes routiers qui traversent le département en passant par Daloa, les voies départementales sont de qualité médiocre avec une prédominance de voies non bitumées évaluées à 1441 Km. Ces routes tendent vers un état de dégradation très

avancée (photos 4 et 5). En effet, sur 384 personnes enquêtées, 123 personnes ont dénoncé l'état défectueux de celles-ci soit une proportion de 32% des enquêtés. Cet état de la route se traduit par la dégradation des voies secondaires (Daloa-Bédiala, Daloa -Zaïbo, Daloa-Gadouan, Daloa-Gboguhé) et des pistes qui relient les zones de forte production agricole aux principaux chefs-lieux de sous-préfectures.

**Photo 4 : Vue de l'état de la route
axe Daloa-Bédiala**



**Photo 5 : Vue de l'état de route
axe Gonaté-Gadouan**



Nos enquêtes, Avril 2022

Les photos 4 et 5 montrent l'état de dégradation avancé des routes qui relient d'une part Daloa-Bédiala (photo 4) et d'autre part Gonaté-Gadouan (photo 5). Sur la chaussée gauche de la photo 4, l'on observe une flaque d'eau. Quant à la seconde (photo 5) elle présente un pont classique, construit à l'aide de planches et de troncs d'arbres à moitié détruits par les eaux de ruissellement. Cet état dégradé de ces routes constitue non seulement un danger pour le transport des marchandises et de personnes mais aussi un frein à la dynamisation des échanges économiques dans le département de Daloa. En effet, les acteurs éprouvent des difficultés pour évacuer leurs produits agricoles vers Daloa d'une part, et d'autre part, pour approvisionner le milieu rural en produits manufacturés pendant la saison pluvieuse. Pendant cette saison, ils mettent plus de temps que la saison sèche. Ce faisant, le temps mis entre Daloa et Zaïbo, long de 28 Km est 2 h 30 mn et entre Gonaté et Gadouan long de 23 Km, estimé à 1h30 mn. Alors que ces distances sont parcourues respectivement 1h00 mn et 45mn.

2.2.2. *Un parc automobile vieillissant*

L'état défectueux des routes engendre aussi la dégradation de certains véhicules. Ainsi, sur plus de 135 minicars enregistrés au cours de notre enquête, 91 sont en état de vétusté et délabré soit 2/3 d'où 67,41% (photo 6).

Photo 6 : Vue de l'état d'un minicar à la gare de Zaïbo



La Photo 6 montre un minicar, appelé Badjan dont la carrosserie est vétuste. Ce type de véhicule date des années 1950. Derrière ce véhicule se trouve un autre de même format. Ces véhicules sont les plus récurrents sur les lignes de Bédiala, Zaïbo, Gboguhé et Gadouan.

Source : Nos enquêtes, Avril 2022

La vétusté des véhicules s'observe également à travers les pannes (photo 7). En effet, selon les chefs de gares et les conducteurs, les pannes représentent 55% des problèmes auxquels ils sont confrontés.

Photo 7 : Vue d'un véhicule en panne sur l'axe Daloa-Bédiala



La photo 7 présente un véhicule de passagers et de marchandises en panne. Cette panne est due à une crevaison du pneu arrière sur l'axe Daloa- Bédiala le jour de marché. Les commerçants qui devraient se rendre à Bédiala pour vendre leurs marchandises attendent patiemment la réparation de ce véhicule.

Source : Nos enquêtes, Avril 2022

2.2.3. Une pléthore de gares informelles dans la ville de Daloa

On observe dans la ville de Daloa deux types de gares : les gares formelles et informelles. On entend par gares formelles, toutes gares routières qui respectent les normes d'implantation d'une compagnie ou d'une société dans une ville. Quant aux gares informelles, elles ne respectent pas les normes d'implantation (photo 8). Sur 38 gares recensées dans la ville de Daloa, 29 sont qualifiées de gares informelles soit une proportion de 76,31%.

Photo 8 : Vue d'une informelle : la gare de Gonaté à Daloa



La photo 8 présente 4 minicars stationnés. Ces véhicules sont en attentes des passagers. Dans cette gare il n'existe pas de commodités que l'on trouve dans les gares formelles. Cependant, les véhicules chargent à tour de rôle. Les apprentis se ruent vers les taxis en hélant : «Gonaté, Gonaté», pour interpeler les clients.

Source : Nos enquêtes, Avril 2022

2.3. Identification des contraintes structurelles dans les échanges économiques par la voie routière dans le département de Daloa

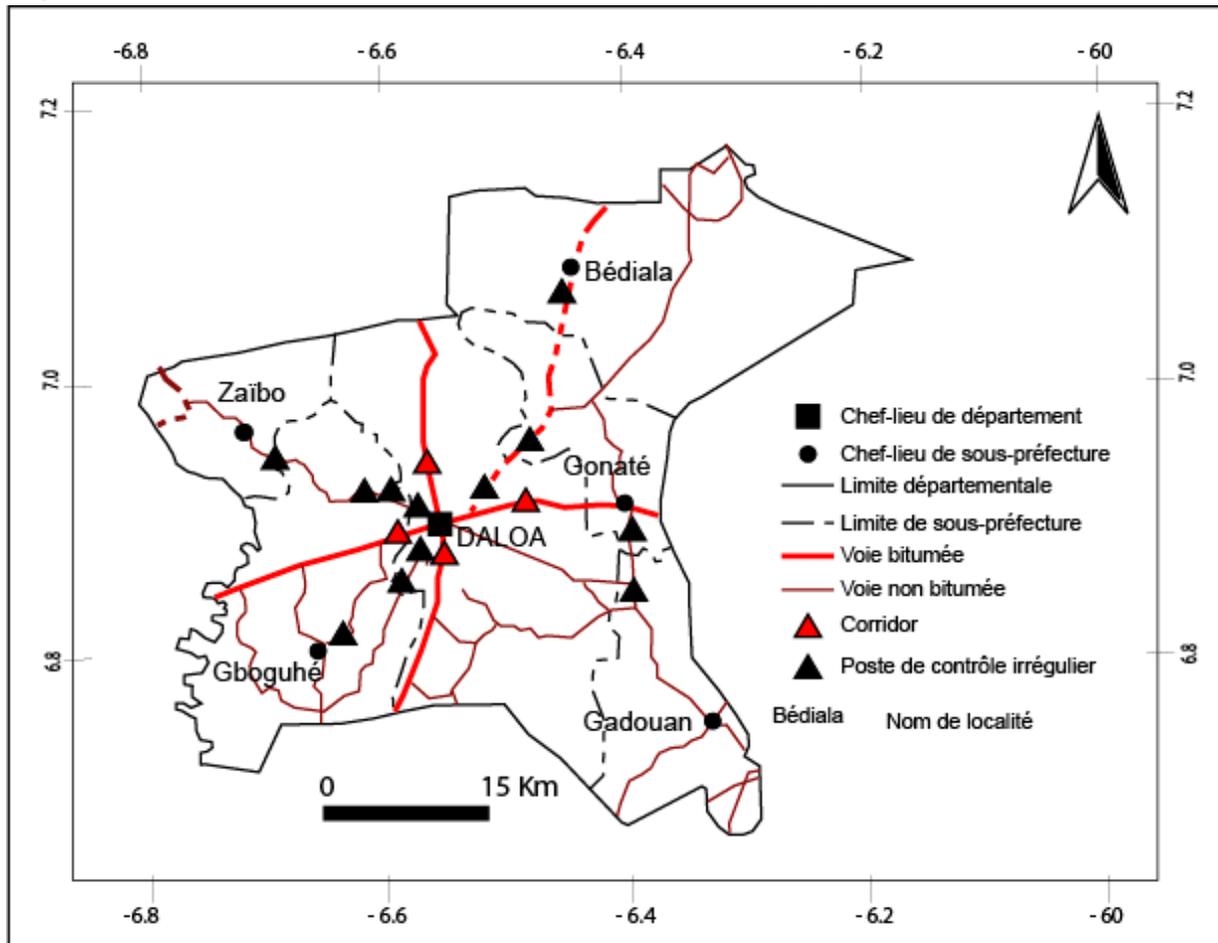
2.3.1. Les coûts du transport, un obstacle à l'intensité des échanges économiques dans le département

Le coût de transport représente le quatrième problème auquel les usagers du département de Daloa sont confrontés. Ces frais de transport sont à la fois liés à l'état de la route et à la distance parcourue. Ainsi, le trajet de Daloa à Gonaté long de 23 Km (bitumé) est de 500 FCFA par passager pour une durée 20 mn. Cependant, ceux de Gadouan (54 km) et de Bédiala (39 km) non bitumés sont respectivement fixés à 1500 FCFA et à 12 00 CFA par passager. La durée sur ces lignes est respectivement 1h 5 mn et 55 mn pendant la saison sèche. Ces deux voies sont dégradées et vétustes. Aux frais de transport des passagers, s'ajoute celui des marchandises. Ces frais varient selon la quantité de marchandises et la distance à parcourir.

2.3.2. Les tracasseries routières, un frein à la dynamisation des échanges économiques dans le département

Les tracasseries routières se manifestent à travers les rackets, les taxes douanières non homologuées mais payées sur les corridors ou aux postes des agents de sécurités de douane et de gendarmerie. Ces taxes varient non seulement selon les postes de contrôle mais selon la quantité et le type de marchandises. Ils oscillent entre 500 à 3000 F.CFA. On dénombre dans le département 12 postes de contrôle irrégulier et 4 corridors (figure 4).

Figure 4 : Localisation des postes de contrôle dans le département de Daloa



Source: INS, 2014

Conception et réalisation: Tankwameh, UJLog, Décembre 2022

La figure 12 révèle la localisation des corridors dans le département de Daloa. Ces postes de contrôle se trouvent localisés à l'entrée de chaque chef-lieu de Sous-préfecture et entre deux chefs-lieux de sous-préfecture. Aussi les corridors sont-ils situés aux grands axes routiers de la ville de Daloa (Est, Ouest, Nord et Sud). La durée de contrôle aux postes irréguliers et aux corridors au minimum varie entre 5 et 10 mn. A ces postes de contrôle, s'ajoutent ceux des syndicats des transporteurs. Ceux-ci immobilisent parfois les véhicules durant 15 à 30 mn voire 1h pour un conducteur dont le nombre de passagers n'est pas conforme à son ticket de «laissez-passer ». En effet, pour la transparence de leur activité, un papillon indiquant le nombre de passagers est toujours donné à tout chauffeur de minicars par le syndicat des transporteurs dès le départ. Ce papillon doit obligatoirement être le présenté à tout poste de contrôle. En cas de surnombre ou une amende lui est infligée. Aussi doit-il le présenter au poste en cas d'infériorité numérique en vue de le rectifier.

Ces problèmes susmentionnés ont des impacts négatifs sur les échanges économiques entre la ville de Daloa et son arrière-pays. Ils entraînent à cet effet un ralentissement des échanges entre la ville de Daloa et son hinterland. Dans le milieu rural, on observe

une pauvreté et une faible croissance économique à travers l'achat des produits agricoles à des prix dérisoires, le pourrissement de certains produits vivriers, le coût élevé des produits manufacturés. Ces zones deviennent parfois inaccessibles. A Daloa par contre, on constate une flambée des prix des produits vivriers.

3. Discussion

Le problème majeur que soulève cette étude se situe au niveau de la dégradation des voies routières du département de Daloa. Ce problème constitue un véritable obstacle à la dynamisation des échanges économiques du département. Ce résultat est similaire à ceux de K. Tano (2018, p.65) et de C.Y. Koffié-Bikpo et S. K. Kra (2013, p.101). Pour ces auteurs, la région du Haut-Sassandra dont fait partie le département de Daloa possède de nombreux réseaux routiers dont 86,82% sont défectueuses. Cet état défectueux des routes ralentit les échanges commerciaux entre la ville de Daloa et son hinterland régional (K. Tano et *al.*, 2021, p.734). Cette affirmation de Tano et *al.*, (2021, p.734) est soutenue par M. Koné (2021, p.776) lorsqu'il déclare que le mauvais état des routes réduit les possibilités d'écoulement des produits des zones rurales vers la ville. Il entrave par conséquent les échanges entre deux zones données et limite le circuit des échanges dans un espace comme l'indique Y.A. Issa (2012, p 115). Pour lui, le développement d'une localité s'appuie sur une trame routière. Celle-ci constitue le point central du développement. Aussi la qualité de la route (vétusté) augmente-t-elle le coût de transport comme l'attestent S. Ouattara et *al* (2017, p70) et S. Teravaninthorn et G. Raballand. G, (2009, p84). S. Ouattara estime que les tarifs du transport dans le milieu rural ivoirien varient selon la qualité et la distance de la route. Alors que S. Teravaninthorn et G. Raballand stipulent que les tarifs de transport sont généralement liés à l'entretien et la consommation du carburant. En d'autres termes le coût du transport varie selon les travaux effectués sur la route et la variation du coût du carburant.

Outre l'état défectueux des voies de communication, l'étude a relevé le coût élevé du transport. Ce coût est fixé selon certains auteurs en fonction du mode de transport, type réseau et de la distance mais aussi en fonction de la caractéristique des biens (poids, fragilité, valeur et la durabilité), de la quantité transportée et du pouvoir du marché du transporteur. Ainsi, C. Gouel et *al* (2020, p10) estiment que le prix du transport est fixé selon la quantité du produit à transporter, au frais d'assurance et du stockage. D'autres par contre, affirment que les coûts exorbitants du transport sont liés aux tracasseries routières. Ces tracasseries routières qui se traduisent par de nombreux contrôles aux postes de la gendarmerie, de la police, de la douane et surtout au corridor empêchent le bon fonctionnement des échanges économiques dans ce département. Elles induisent des frais supplémentaires et des pertes de temps (H. Gourichon et C. Demanet, 2017, P3 et A. Oumarou, 2015, p16). Ces auteurs révèlent que les perceptions illicites et retardées induites par cette pratique affectent les performances

commerciales des pays de l’Afrique de l’Ouest et renchérissent le coût des intrants et de biens de consommation.

Conclusion

Le département de Daloa bénéficie d’un important réseau routier. Ce réseau routier est dominé par les voies non bitumées ainsi que les pistes villageoises avec une forte concentration de bitume dans le chef-lieu du département (Daloa). Les moyens de transport sont dominés par les minicars dont ceux appelés « *badjan* » assurent pour la plupart les liaisons entre la ville de Daloa et les chefs-lieux de sous-préfecture ainsi que les villages. Ces véhicules sont généralement en état vétuste et défectueux. La dégradation de ces véhicules est relative à l’état défectueux des routes du département. Ce qui justifie par conséquent la hausse du coût de transports sur les différentes lignes. Aussi existe-t-il dans la ville de Daloa une dominance de gares informelles avec pour corollaire un désordre urbain. Outre ces problèmes, les transporteurs et les usagers subissent les tracasseries routières dues aux nombreux contrôles aux différents postes de contrôle.

Références bibliographiques

GOUEL Christophe, KOUSNETZOFF Nina, et SALAMAN Hassan., 2008, Commerce international et transport : tendance du passé et perspectives 2020, CEPII, Document de travail n°2008-28, sylvie.hurion@cepii.fr, consulté 10/04/2021, 52p

GOURICHON Hélène et DEMANET Caroline, 2017, Lutter contre les tracasseries routières pour garantir la sécurité alimentaire du Mali, Synthèse des résultats et des recommandations, FAO, mafap@fao.org, Consulté le 24/12/2022, 22p

KOFFIÉ-BIPO Yolande Céline et Kra Koffi Siméon, 2013, « La région du Haut-Sassandra dans la distribution des produits vivriers agricoles en Côte d’Ivoire », Getrope n°2, Abidjan, pp. 95-103

KONE Mamadou, 2021, L’approvisionnement en produits vivriers d’une petite ville dans le nord ivoirien : l’exemple de Dianra (Côte d’Ivoire), In « *Gouvernance économique et société : l’Afrique face aux défis du XXIe siècle* » Nouvelle Editions Balafons, dépôt légal n°16587, pp.763-778.

OUMAROU Amadou, 2015, Problématique de la facilitation du transport en Afrique de l’Ouest et Plan d’actions, BAD, Abidjan, 52p

OUATTARA Seydou, KABLAN N’guessan Hassay Joseph, TOGUEI Richard Paul Hugues, 2017, Les entraves à la fluidité du système de transport des marchandises entre le port d’Abidjan et les pays de l’hinterland. Géotransport, varia n°9, pp.63-78

SANE Malick, 2017, Infrastructure, commerce intra-africain et développement économique en Afrique, In *L'Afrique est-elle partie ? Bilan et perspectives de l'intégration africaine*, Revue Interventions Economiques, Hors-Série, journals.openedition.org, consulté le 15/04/2021, 60p

TANO Kouamé, MOUSSOH André et KANGA Kouadio Patrice, 2021, « Lôghôdougou », 2021, Un mécanisme de régulation de l'approvisionnement vivrier des marchés de Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire), In « *Gouvernance économique et société : l'Afrique face aux défis du XXIe siècle* » Nouvelle Editions Balafons, dépôt légal n°16587, pp719-742

TANO Kouamé, 2018, « Les taxis-motos et les tricycles, vecteurs d'innovation dans le transport dans les localités rurales de la Sous-préfecture de Grégbeu (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire) », RISH, n°4 décembre 2018, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, pp 61-74

TERAVANINTHORN Supée et RABALLAND Gaël, 2009, Le prix et le coût du transport en Afrique : étude des principaux corridors, Banque Mondiale, 184 p

YONLIHIZA Abdou Issa 2011, *Transport et désenclavement dans la problématique du développement local à Téra au Niger*, Thèse de Doctorat, Université de Toulouse, 417p

PROCESSUS D'EXPORTATION DES PRODUITS DE RENTE DE LA REGION DU HAUT SASSANDRA (CENTRE-OUEST DE LA COTE D'IVOIRE)

DAGO Lohoua Flavient, Maître-Assistant,

Université Jean Lorougnon GUEDE (Daloa-Côte d'Ivoire)

Email : dagoflavient@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet 2023 ; Accepté le 20 Août 2023)

Résumé

Les produits de rente occupent une part très importante dans le développement des pays subsahariens. La Côte d'Ivoire a atteint de remarquables résultats en matière de développement agricole. Ce dévouement agricole l'a hissé à des rangs africains et mondiaux importants. Cependant, la chaîne d'exportation desdits produits est sujet de récurrentes évolutions et innovations dans son fonctionnement entraînant ainsi, une complexité du processus. La présente étude a pour objectif d'analyser le processus d'exportation des produits de rentes dans le Haut Sassandra. La collecte des informations s'est réalisée grâce à l'exploitation des données secondaires des centres de documentation et d'information sur les produits de rente. Ces informations secondaires ont été complétées par des enquêtes de terrain à travers des observations, des entretiens et des questionnaires auprès de personnes ressources spécialisées dans la filière café-cacao et coton-anacarde. Ce sont des agents du Conseil Café-Cacao (CCC) et du Conseil Coton-Anacarde (CCA), des agents du ministère de l'agriculture, des transporteurs, des exportateurs, des acheteurs et des producteurs. Il ressort que le processus d'exportation des produits de rente débute dans les zones de production et s'étend jusqu'aux différents ports ivoiriens grâce à une interrelation entre les différents acteurs impliqués dans la chaîne. Par ailleurs, ce processus est jalonné de plusieurs entraves d'ordre financier, infrastructurel et sécuritaire.

Mots clés : Région, Haut-Sassandra, processus d'exportation, produits de rente

Abstract

Cash crops occupy a very important part in the development of sub-Saharan countries. Côte d'Ivoire has achieved remarkable results in agricultural development. This agricultural dedication has raised him to important African and world ranks. However, the export chain of the said products is subject to recurring evolutions and innovations in its operation, thus resulting in a complexity of the process. This study aims to analyze the export process of cash crops in Haut Sassandra. The collection of information was carried out thanks to the exploitation of secondary data from the documentation and information centers on cash crops. This secondary information was supplemented by field surveys through observations, interviews and

questionnaires with resource persons specialized in the coffee-cocoa and cotton-cashew sector. They are agents of the Coffee-Cocoa Council (CCC) and the Cotton-Cashew Council, agents of the Ministry of Agriculture, transporters, exporters, buyers and producers. It appears that the process of exporting cash crops begins in the production areas and extends to the various Ivorian ports thanks to an interrelationship between the various actors involved in the chain. Moreover, this process is punctuated by several financial, infrastructural and security obstacles.

Keywords : Haut-Sassandra, Region, export process, cash crop

Introduction

À l'instar des pays en voie développement en Afrique de l'Ouest, l'économie de la Côte d'Ivoire repose sur le secteur primaire dominé par l'agriculture consacrée majoritairement aux produits de rente. Il s'agit principal du binôme café-cacao, l'hévéa, le coton, l'anacarde, le palmier à huile. À cet effet, la Côte d'Ivoire occupe respectivement le 1er rang mondial avec 45% la production mondiale pour le cacao et le 17ème rang mondial pour le café dont la production est de 48 000 tonnes (CI en chiffre, 2020). Concernant les productions de coton et de l'anacarde, la Côte d'Ivoire enregistre 260 000 tonnes pour la fibre coton (Adama Coulibaly, 2021,) et 800 000 tonnes de noix de cajou (CI en chiffres, 2020). Quant à l'hévéa et au palmier à huile, les productions sont respectivement estimées à 800 000 tonnes et 1 800 000 tonnes. Toutes ces productions sont dédiées à l'exportation sans transformation majeure ce qui fait de l'économie ivoirienne une économie extravertie.

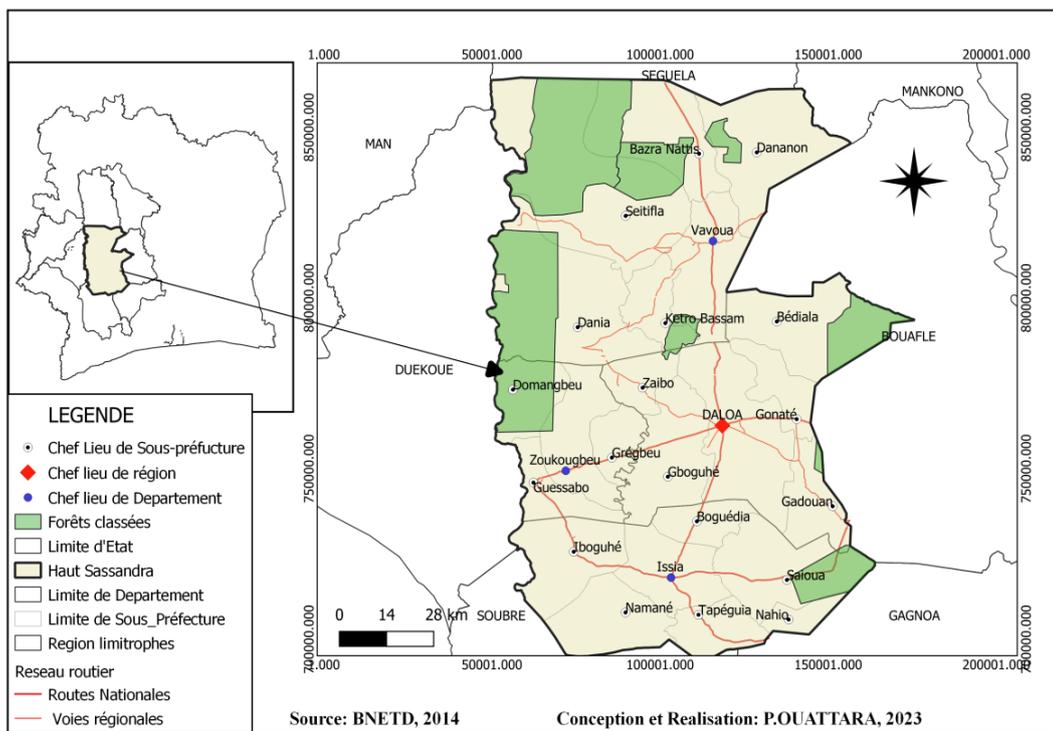
Les cultures dominantes dans le Haut Sassandra sont le cacao et le café qui occupent à elles seules plus de 75% des terres consacrées aux cultures de rente avec une prédominance du cacao. Le volume de cacao produit et commercialisé dans cette zone est estimé à plus de 316 000 tonnes faisant du Haut Sassandra la deuxième région productrice de cette culture de rente après le Bas Sassandra (Indigo Côte d'Ivoire et *al.*, 2019, p.22). À cela s'ajoute l'anacarde et l'hévéa, qui récemment introduits connaissent une croissance remarquable. Elle constitue une plaque tournante en matière d'exportation dans l'arrière-pays des ports ivoiriens et en particulier celui de San-Pedro. Il est donc indéniable de mener une analyse sur le processus d'exportation de ces produits dans cet espace géographique qui part des localités de production jusqu'aux ports.

1. Matériel et méthode

1.1. Présentation de la Zone d'étude

Le Haut Sassandra est une région qui bénéficie d'un couvert forestier important et d'une pluviométrie abondante, deux éléments qui expliquent le développement d'une florissante économie agricole, adossée aux productions de rente. Elle est située dans le Centre-Ouest ivoirien et se compose de quatre départements (Daloa, Vavoua, Issia et Zoukougbeu) (Figure 1). Ainsi la région du Haut Sassandra est une zone importante d'approvisionnement des produits de rente.

Figure 2: Localisation de la Région du Haut Sassandra



1.2. Méthode de collecte des données

Les techniques de collecte des données réalisées ont été l'exploitation des documents techniques et scientifiques dans les centres de documentation et d'information des organismes de l'agriculture. Aussi, les centres de recherches, les bibliothèques universitaires et l'internet ont-ils été consultés pour la recherche documentaire en plus des enquêtes de terrain. Il s'agissant des centres de documentation, les investigations ont été effectuées dans les archives des Conseils Café-Cacao (CCC) et Coton-Anacarde (CCA) et Hévéa-Palmier (CHP) et les archives du ministère de tutelle de l'économie des finances. L'exploitation des documents a porté sur les ouvrages relatifs aux produits de rente notamment les rapports d'activités, les thèses, les articles scientifiques et les mémoires. Les informations obtenues concernent la réglementation

et les différents documents nécessaires pour l'activité d'exportation. En outre, les données statistiques relatives à la production, la commercialisation des produits de rentes, leur importance dans l'économie nationale et locale.

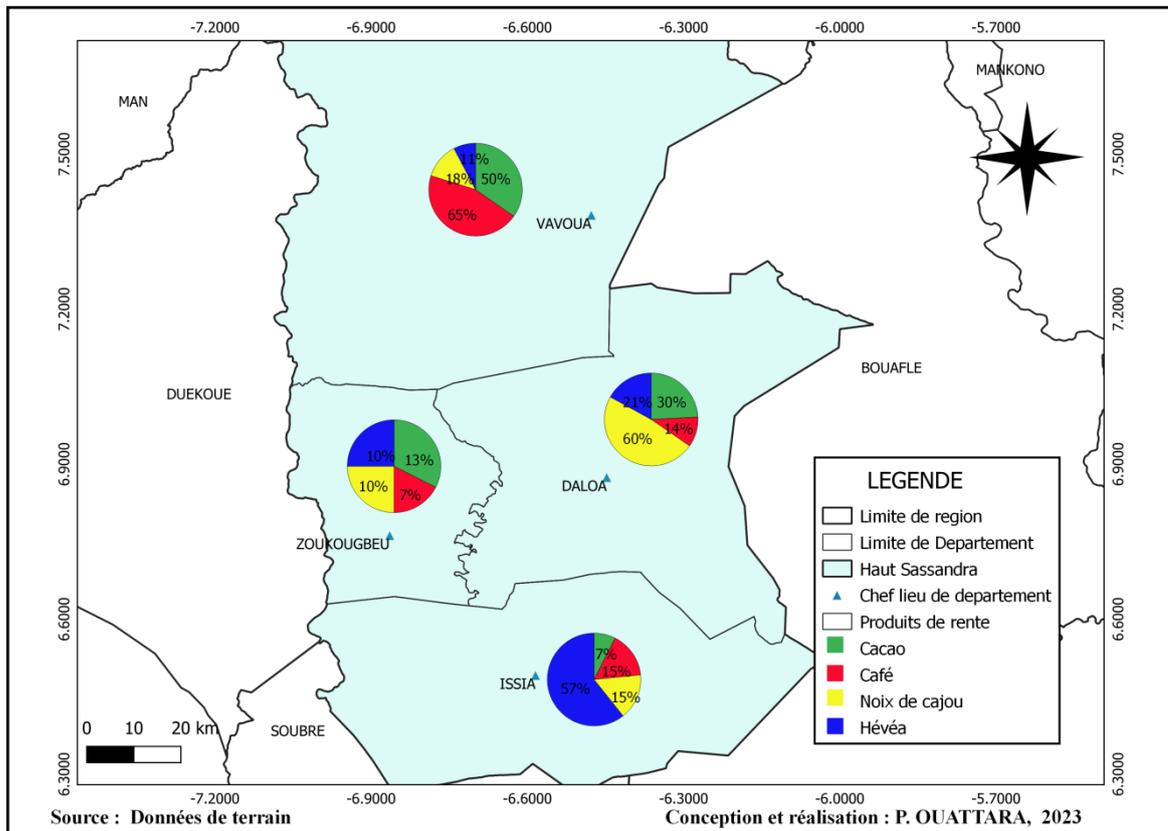
Quant aux enquêtes de terrain, elles ont été effectuées au cours de la période 2020-2021. Elles ont été meublées par des observations directes, participatives, des entretiens guidés et des questionnaires à travers des rencontres avec les personnes ressources qui sont les chefs de service de manière exhaustive. Les observations les différents produits de rente, les documents de la réglementation, les moyens de transport, les techniques de conservation des produits, les infrastructures. Les informations obtenues sont relatives aux agréments, les carnets de pisteurs, l'état des infrastructures et moyens de transport. Les différents entretiens guidés et rencontres ont été effectués avec des agents du Conseil Café-cacao et du Conseil Coton-Anacarde, du Conseil Hévéa-Palmier, des agents du ministère de l'agriculture, des exportateurs, des acheteurs, des transporteurs et des producteurs mais aussi les opérateurs maritimes et portuaires. Les informations reçues ont permis d'identifier les acteurs de toutes les étapes de l'exportation, la découverte de nouveaux agents impliqués dans la chaîne qui sont les délégués non reconnus comme de véritables acteurs du processus par les autorités. Ces données ont fait ressortir les critères du choix du port d'exportation ainsi que les difficultés qui entravent l'activité d'exportation.

2. Résultats

2.1. Une diversité de produits de rente dans la région du Haut-Sassandra

Grace à son potentiel naturel et humain, plusieurs cultures de rente sont pratiquées dans la région. Il s'agit du cacao, le café, le palmier à huile, l'hévéa et l'anacarde. La répartition de ces cultures n'est pas homogène dans l'espace. Il existe une forte disparité dans leur distribution selon les départements (Figure 2). En effet, dans le département de Vavoua située dans la partie Nord de la région, la culture du café et du cacao sont dominantes avec respectivement des proportions d'environ 65% et 50% des cultures. Dans le département de Daloa par contre, l'anacarde est plus pratiqué représentant environ 60% des productions. Quant à celui d'Issia, l'hévéaculture et le palmier sont dominante. Ces cultures de rente ont respectivement 76% et 57% des cultures développée dans la région. Dans la prédominance de l'anacarde dans le département de Daloa est due à la forte disparition des vergers de cacao à cause de la maladie à virus Swolen Shoot. Face à la recrudescence et à la propagation de cette maladie couplée avec les effets de la variabilité climatique, les producteurs s'adonnent alors à la pratique de cette culture. Quant au palmier et à l'hévéa dans les localités d'Issia, ils doivent leur croissance à l'initiative des cultivateurs de diversifier leurs sources de revenu face à l'instabilité et à la fluctuation du prix du cacao.

Figure 3: Distribution spatiale des cultures de rente dans la région

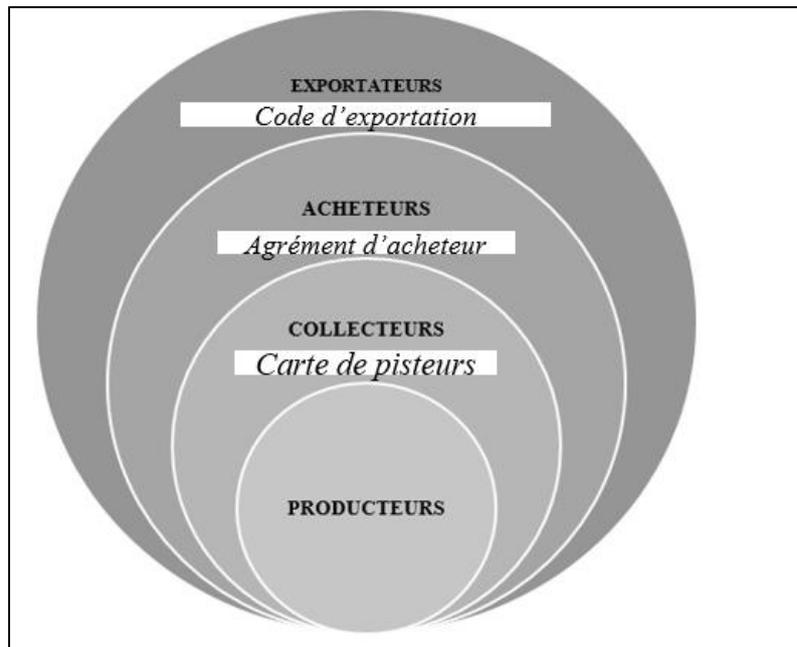


L'ensemble de ces productions sont soumis à un jeu d'acteur d'amont à l'aval suivant une chaîne d'exportation.

2.2. Les acteurs impliqués dans le processus d'exportation

Dans la région du Haut-Sassandra, environ quatre comme l'indique la figure 3 grands acteurs régissent la chaîne d'exportation des produits de rente. L'intervention de ces acteurs se fait selon les étapes auxquelles les produits transitent.

Figure 4: Hiérarchisation des acteurs dans la chaîne d'exportation



Source : Nos enquêtes

Selon la figure 3, les acteurs régissant l'exportation des produits de rente dans la région sont : les producteurs, collecteurs, acheteurs et les exportateurs.

2.2.1. Les producteurs

Les producteurs sont les paysans ayant des plantations de cacao, café ou d'anacarde. Ils vivent dans les villages et dans les campements loin de la ville de Vavoua. Dans la localité de Vavoua pour la commercialisation des produits, les producteurs sont regroupés en coopérative village, affiliés à une Scoops ou aucun des deux cas. Les producteurs regroupés en Coopérative villageoise sont affiliés à des acheteurs qui sont pour la plupart des particuliers. Ces acheteurs procèdent à la vente des produits aux exportateurs ou aux industries dans les ports. Moins de paysans adoptent cette offre commerciale car le mode de fonctionnement n'est guère rassurant selon les productions. En effet, ils attestent que, le cultivateur ne perçoit son argent que lorsque l'acheteur revient des ports après la vente. C'est un système dépôt-vente. C'est une technique de vente très risqué car l'acheteur peut décamper avec le revenu des producteurs. D'autres préfèrent s'allier aux Scoops pour la vente de leurs produits. Sur l'ensemble des acteurs interrogés la majorité (82%) atteste être affilié à des producteurs. Selon eux, les producteurs préfèrent plus les Scoops que les Coopératives villageoises car la coopérative procède par dépôt-vente. Or les Scoops paient en cash et font des cadeaux aux producteurs selon le tonnage à la fin de chaque campagne. Pour des raisons singulières d'autres producteurs préfèrent vendre leurs produits à des acheteurs particuliers.

2.2.2. Les collecteurs

Les collecteurs sont les intermédiaires entre l'acheteur situé en ville et le planteur dans les villages et dans les campements. Ils s'occupent de l'achat des produits aux mains des planteurs. Dans la localité de Vavoua ce sont deux types de collecteurs qui ont été identifiés.

2.2.3. Les pisteurs

Le pisteur est une personne qui vit soit dans la ville de Daloa ou dans l'un des chefs-lieux de Sous-préfectures de la région mais qui a une maîtrise parfaite de sa zone de travail. Comme l'indique le nom, un pisteur doit pister les produits depuis les points de production. Pour ce faire, il doit être constamment en contact avec les producteurs. Sur l'ensemble des acteurs (producteurs et acheteurs) interrogés 53% attestent travailler avec des pisteurs. Le pisteur pour amener à bien sa mission ; il est muni d'une carte de pisteur confectionnée par l'employeur. Cette carte est valable pour une année c'est à dire pour la campagne en cours. Cette carte est établie dans le chef-lieu de région du haut Sassandra c'est-à-dire à Daloa. Le choix d'un pisteur est fonction de la connaissance et la maîtrise du terrain de la sous-préfecture, des relations qu'il entretient avec les membres de sa communauté et l'expérience dans ce domaine. Quant à la stratégie adoptée, ils donnent des produits phytosanitaires et de l'engrais aux producteurs pour l'entretien des vergers. Le montant est retiré pendant la traite prochaine selon une clause d'échelonnement à chaque vente. De plus, les pisteurs proposent des prêts aux cultivateurs pendant la rentrée scolaire ou en cas de difficulté dont le remboursement est pareil aux intrants agricoles. Cette stratégie oblige les planteurs à toujours commercialiser les produits au même collecteur et permet au pisteur d'avoir toujours des produits. Il arrive par moment que le pisteur se fasse aider par un sous-pisteur (22%). Ceux-ci habitent les villages et campements des sous-préfectures et jouent les mêmes rôles et utilisent les mêmes stratégies que les pisteurs.

2.2.4. Les délégués

Le délégué est un collecteur de produits au service d'une société coopérative (SCOOPS). En effet, dans la localité de Vavoua 47 % des acheteurs ont recours à des délégués. Car pour mieux mener à bien leur activité les acheteurs de Vavoua regroupent leur client en tenant compte des villages et localités en section. Au fait, le Délégué est un représentant de l'acheteur dans sa section. L'on peut avoir plusieurs délégués par section et chaque délégué a son espace de travail. Il joue le même rôle que le pisteur mais, la différence est que le délégué est choisi par les planteurs du village et du campement. Il est chargé de veiller à la qualité des produits auprès des planteurs et de peser les productions une fois prêtes pour être envoyées en ville. Il n'a pas besoin d'un document pour sa mission. Pour sa paye, celui-ci reçoit un montant

selon le tonnage des produits de sa localité. Environ 47% des acheteurs estiment qu'il est préférable de travailler avec un délégué.

2.2.5. Les Acheteurs

Les acheteurs sont en quelque sorte les bailleurs de fonds des pisteurs et des Délégués de section. Les acheteurs habitent dans les villes de la région et mènent leur activité dans un magasin ayant des locaux de stockage des produits et des locaux qui servent de bureaux. Les acheteurs sont pour la plupart (67%) des sociétés coopératives simplifiées (SCOOPS) pendant que 38% sont des particuliers. Cette différence entre les Scoops et les particuliers est due à la politique du gouvernement afin de redynamiser le secteur. Pour l'exercice de leur activité, ils doivent disposer de plusieurs documents dont l'agrément et le code d'achat. Ces documents sont délivrés deux mois avant la prochaine campagne agricole et ils sont renouvelables à chaque campagne d'où leur validité est d'un an. A l'instar de la carte de pisteur, l'agrément et le code d'achat sont délivrés à Daloa par le ministère de tutelle et la structure en charge du produit à acheter. Chaque acheteur est affilié à un exportateur qui est, soit à Abidjan ou soit à San Pedro.

2. 3. Le circuit d'exportation des produits de rente

2. 3.1 La collecte des produits auprès des producteurs

La collecte des produits auprès des planteurs est une étape au cours de laquelle les acteurs (pisteurs, délégués,) procèdent à l'achat des produits chez les différents planteurs. Cette étape est une chaîne qui s'étend de l'achat du produit de rente au niveau du village ou du campement au transport jusqu'aux lieux de regroupement au niveau de la ville du chef-lieu de sous-préfecture. En effet, cette étape est subdivisée en deux autres étapes, à savoir l'achat auprès des planteurs dans les campements et villages des différentes sous-préfectures de la région et le transport des produits des sous-préfectures à la ville de Daloa. Sur l'ensemble des personnes interrogées, 63% des acteurs ont affirmé acheter leurs produits auprès des planteurs dans les villages, 37% attestent aller dans les campements. La distance entre les campements et le chef-lieu de sous-préfecture est en moyenne 8 km. En effet, les chefs-lieux de sous-préfecture sont les lieux de regroupement des produits une fois achetés dans les campements et villages environnants. Ces villages constituent le nœud d'achat des produits proche avec les planteurs.

Une fois le produit acheté puis regrouper dans les magasins situés dans les sous-préfectures à l'aide d'un moyen de transport (moto, tricycle, voiture) et avec une quantité minimum des 5 tonnes, la prochaine étape consiste à transporter les produits du magasin dans la sous-préfecture aux magasins situés dans le chef-lieu de région. En effet, les chefs-lieux de S/préfecture sont situés à une distance de 10 Km au moins. Les moyens de transports privilégiés pour le transport des produits sont camions

appelés communément « KIA » et « 10 tonnes » (Photo 1).

Photo 1 : un camion transportant du cacao arrivant d'un village



Cliché : L.F. Dago, Décembre, 2020

2. 3. 2. Le regroupement des produits de rente dans les magasins situés dans la ville

La ville constitue le point de convergence des produits collectés dans les zones de productions avant d'aller au port. C'est la phase du regroupement des produits de rente. Cette étape du processus est très importante. En effet, lorsque les camions arrivent des villages chargés des produits, le responsable de la collecte fait un compte rendu financier à l'acheteur auquel il est affilié. Ensuite, les produits sont alors examinés à l'aide de plusieurs appareils pour vérifier la qualité, le taux d'humidité et le degré de fermentation. Selon les acteurs, c'est l'étape la plus importante du processus intérieur car l'acceptation ou le rejet des produits au port en dépend. Pour ce faire, les produits sont encore séchés et triés (Photo 2) avant le chargement pour le transport vers le port.

Photo 2: Techniques de traitements des fèves de cacao



Cliché : L.F. Dago, Décembre, 2020

Après le séchage et le tri des mauvaises graines, les produits sont mis dans les sacs appelés « tapé dos ou bôrô » puis stockés dans le magasin pour atteindre une certaine quantité de tonnage. Ce tonnage dépend des périodes de production. Selon les acteurs, il faut en moyenne 15 tonnes de produits pour l'évacuation au port. Une fois la quantité souhaitée est atteinte, les produits sont alors chargés dans les camions pour être évacués vers les partenaires situées dans les villes portuaires.

2. 3. 3. La destination portuaire des produits dépendante du type de produits

Le choix des ports pour l'exportation des produits par les acteurs dépend du produit et du choix de l'exportateur. Sur l'ensemble des acteurs interrogés lors de nos enquêtes, 29% envoient leur produit au port d'Abidjan, 22 % choisissent celui de San Pedro et 49 % utilisent les deux ports à la fois. En effet, l'utilisation des deux ports (San Pedro et Abidjan) par les acteurs dépend dans un premier temps du type de produits. L'ensemble des acteurs interrogés attestent qu'ils achètent trois produits que sont le cacao, le café et l'anacarde. Étant donné qu'ils exportent leur cacao et le café sur le port de San Pedro, lors de la traite de l'anacarde, ils sont obligés d'aller au port d'Abidjan car c'est le seul port qui exporte la noix de cajou. Ils utilisent donc le port de San Pedro pendant la traite de Cacao et celle du Café et le port d'Abidjan pendant la traite de l'anacarde. Un exportateur basé à Abidjan peut avoir un contrat de vente avec un autre exportateur basé à San Pedro, et vice versa menant l'acheteur à envoyer le produit acheté dans le port choisi par le second exportateur. Ces types de figures ne sont pas prévisibles car elles dépendent de la disponibilité des finances.

2.4. Les difficultés rencontrées dans la chaîne d'exportation

2.4.1 La dégradation des voies de communications

Selon les acteurs l'état des routes reste le problème le plus pertinent dans l'exercice de leur activité. Le transport du produit dans la chaîne spatiale est très important. En effet, sur l'ensemble des personnes interrogées lors des entretiens, environ 82% ont cité l'état des voies comme un problème (Photo 3).

Photo 3: Infrastructure routière dégradante dans la région



Cliché : L.F. Dago, Décembre 2022

De plus, dans l'ensemble des problèmes du processus, la dégradation des voies représente environ 47%. Selon les acteurs, les voies sont impraticables surtout pendant les saisons pluvieuses rendant les fortes zones de production inaccessibles. Cela a évidemment des répercussions sur leurs revenus. En effet, l'État des voies rend difficile l'accès des villages et campements et rend difficile l'évacuation des produits. Les moyens de moyen de transport sont régulièrement en panne, il faut du temps et dépenser assez d'argent pour le dépannage des véhicules. Ce qui ne permet pas aux véhicules d'avoir une longue durée de vie. Au-delà des voies rurales, les voies nationales reliant la région de haut Sassandra à celles d'Abidjan et de San Pedro sont dans un état déplorable. Ce qui a une répercussion sur le montant (prix) du transport et la durée de voyage.

2.4.2. L'insécurité et les rackets

La question de l'insécurité et des rackets a toujours été le souci des investisseurs dans la région L'insécurité et les rackets représentent environ 31%. Pour les acteurs, le problème de l'insécurité est le deuxième problème après celui des voies. En effet, le phénomène de « coupeurs de routes » est fréquent. Selon les résultats, en moyenne chaque 10 jours l'on est braqué, soit un pisteur est braqué en lui prenant son mandat,

soit c'est le camion qui est volé avec tout le contenu entre la zone de collecte à la ville ou entre les chefs-lieux de sous-préfectures et celui de la région (Daloa). Selon les informations reçues lors des entretiens l'insécurité est devenue un véritable problème après la crise militaro-politique de 2002 qu'a connu le pays. En effet, la région a été un véritable bastion des rebelles, après la crise leur réinsertion dans la vie active a été difficile menant ainsi plusieurs jeunes à l'oisiveté. Quant aux rackets, c'est un problème interne à la région selon les acteurs. Selon eux, il existe des barrages à tous les coins de rue des départements. Ceux-ci ne s'intéressent pas aux documents mais à chaque voyage l'on est obligé de payer un montant allant de 2000F à 25 000F selon le chargement.

2.4.3. Difficile accès aux prêts bancaires

Pour mener à bien leur activité, les acteurs ont besoin de renouveler les moyens de transports, payer cash les produits pendant toute la campagne enfin d'éviter les dépôts-ventes et pouvoir continuer leur activité en cas de perte de bénéfice. Pour ce faire, ils ont besoin de moyens financiers, et le seul recours sans s'adresser aux usuriers est le crédit bancaire. Par contre, il est difficile d'avoir un prêt avec une banque malgré les documents fournis. 87% affirment qu'il faut en moyenne huit à neuf mois pour avoir un prêt bancaire en dehors (Daloa, Abidjan) de la ville car dans la ville aucune banque n'accepte de donner un prêt. L'inaccessibilité aux prêts bancaires a une répercussion sur l'exercice des activités ayant pour conséquence la fermeture de plusieurs sociétés coopératives par défaut de moyens financiers. Ils souhaiteraient que des mesures plus précises soient prises par le ministère de tutelle pour faciliter l'accès aux prêts bancaires.

3. Discussion

Depuis son indépendance, la Côte d'Ivoire doit sa performance économique en grande partie aux produits de rente. Ces produits sont destinés à une exportation vers les pays du Nord ayant un climat plus froid. Ce processus d'exportation débute depuis les zones de production jusqu'aux ports de la forland. Ainsi cette étude a pour objectif d'analyser le processus d'exportation des produits de rente dans la région du haut-Sassandra. L'ensemble des résultats obtenus sont similaire à ceux de S. Ouattara (2010, 2019), S. Touré (2012), A. Sinan et al. (2016), CNUCED (2016) et C. Konan et al., (2010). Les auteurs révèlent dans un premier temps l'implication d'une diversité d'acteur dans la chaîne. Il s'agit des producteurs, des pisteurs, des acheteurs et des exportateurs. Selon S. Ouattara (2019, p.124), le circuit commercial part des producteurs ou des coopératives aux exportateurs, dernier maillon de la chaîne. Il souligne aussi que, l'occupation de l'espace qui en résulte montre que les trois premiers acteurs sont localisés dans l'arrière-pays des ports qui sont les zones de production et de collecte des produits de rente. Quant aux exportateurs ils sont situés

dans les villes portuaires du pays. Dans la chaîne d'exportation, les collecteurs sont incontournables. En effet, leur objectif premier est de repérer dans une zone de plusieurs dizaines de kilomètres des quantités de plusieurs tonnes de manière à ce qu'un groupe d'une dizaine de collecteurs puisse rapidement remplir un camion (C. Konan, 2010, p.9). C'est à juste titre que A. Sinan et *al.*, (2016, p. 374) les qualifie d'intermédiaires entre les producteurs et exportateurs. Selon les auteurs, tous les acteurs intervenant dans la chaîne d'exportation sont enregistrés au sein des conseils de tutelle des produits et ils possèdent des agréments et des cartes pour leurs activités. Cependant, dans la zone d'étude les acheteurs ont recours aux délégués qui ne sont ni enregistré ni connu dans la chaîne et ne possèdent aucun document pour leur activité. Concernant les difficultés rencontrées dans le processus, les données des enquêtes montrent que l'inaccessibilité des zones de production, l'insécurité grandissante sur les voies et le difficile accès aux prêts bancaires constituent les principales entraves. La route est la seule infrastructure assurant l'évacuation des produits de rente des zones de production vers les ports nationaux. La qualité de la desserte dans le département de Vavoua est très déplorable même si le département bénéficie d'un important réseau routier (T.B. Dohet *al.*, 2018, p.106). Les auteurs attestent qu'emprunter cet itinéraire présente d'énormes risques car « les coupeurs de routes » se positionnent aux endroits de ralentissement des véhicules pour les braquer. Quant à S. Ouattara et *al.*, (2017, p.71) cet état de route rallonge la durée des déplacements entre les lieux de production et le port, endommage les véhicules de transport et tire le coût de transport à la hausse. Ce qui n'est pas sans conséquence sur les coûts d'achat des produits bord champs. En effet, les paysans dont le village est accessible bénéficient d'un prix d'achat plus élevé que ceux des villages inaccessibles (C. Konan et *al.*, 2010, p. 29). Le financement des acteurs constitue un véritable défi pour le développement de la chaîne. Car l'accès au financement est régi par des critères d'éligibilité ainsi qu'une évaluation technique du requérant rendant complexe l'acquisition des prêts auprès des banques (S. Touré, 2012, p.25).

Conclusion

Cette étude a permis d'analyser le processus d'exportation des produits de rente dans la région du Haut Sassandra. L'ensemble des résultats montre que l'exportation débute dans les zones de production sous la houlette des producteurs jusqu'aux ports d'Abidjan et de San Pedro. Cette chaîne connaît un dynamisme grâce à l'interaction des différents acteurs sans interruption. Ce dynamisme permet de fournir un important nombre d'emplois dans la région surtout pour la population jeune qui intervient dans la production, la collecte et transport. Malgré les efforts des autorités pour faciliter la fluidité des exportations, le secteur rencontre encore des difficultés. Il s'agit de la dégradation des voies de communication, de l'insécurité grandissante, des tracasseries routières et du difficile accès aux prêts bancaires.

Références bibliographiques

Conférence des Nations unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), 2016, L'industrie du cacao : intégrer les petits exploitants dans la chaîne de valeur mondiale, New York et Genève, 53 p.

JESKE van Seters et KONNON Dieudonné, 2018, Capitalisation des expériences et acquis de la Côte d'Ivoire dans le domaine de la politique, structuration et de la gestion de la filière anacarde, Rapport provisoire, 58 p.

OUATTARA Seydou, 2010, Ports et commercialisation du binôme café-cacao en Côte d'Ivoire, thèse de doctorat, IGT Université Felix Houphouët Boigny Abidjan, Côte d'Ivoire, 371 p.

OUATTARA Seydou, KABLAN N'Guessan Hassy Joseph et TOGUEI Richard Paul Hugues, 2017, Les entraves à la fluidité du système de transport des marchandises entre le port d'Abidjan et les pays de l'hinterland, GEOTRANSPORT, n°9, pp.63-78

SINAN Adaman et N'DRI Kouame Abou, 2016, Impacts socio-économiques de la culture de l'anacarde dans la sous-préfecture d'Odienné (côte d'ivoire), European Scientific Journal vol.12, No.32, pp.369-383.

DOHO Bi Tchan André, KALOU Bi Kalou Didier, N'GUESSAN Kacou François et BECHI Grah Félix, 2018, La route dans le département de Vavoua : un réel obstacle à la mobilité des populations, La revue des Sciences Sociales « Kafoudal » N°1, pp.104-121

KONAN Constance et RICAU Pierre, 2010, La filière anacarde en Côte d'Ivoire acteurs et organisation, 36 p.

OUATTARA Seydou, 2019, Mutation de la chaîne de transport du cacao du bord champ aux entrepôts portuaires et recomposition de l'espace en Côte d'Ivoire, (EDUCI) Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n°1, pp. 114-129.

RANDRIAMIHAJA Honoré, RANDRIANANTENAINA Hajatiana Anthony, RANDRIANANTENAINA Rivo Rolland, RANDRIANIRINA Felambolamena et RANDRIANJATOVO Toaviniaina, 2017, Etude de la filière cacao au niveau mondiale, Mémoire de groupe, Université d'ANTANANARIVO, Madagascar, 40 p.

REDEX, revue, Étude de la filière Banane Plantain en Côte d'Ivoire, 1977, 131p.

TOURE Seydou, 2012, Étude de la filière manque en Côte d'Ivoire, 27 p.

ANALYSE GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉCONOMIE FUNÉRAIRE DANS LA VILLE DE SINFRA (CENTRE-OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE)

BOLOU Gbitry Abel, Enseignant-chercheur,
Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa,
Email : gbitry2007@yahoo.fr

Résumé

Chef-lieu de département, la ville de Sinfra est une agglomération importante du Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. Peuplée de l'ethnie gouro, sous-groupe de l'aire culturelle Mandé du Sud, l'intérêt pour les funérailles grandioses est un trait caractéristique de ce peuple. Cette situation mobilise hebdomadairement toute une logistique et des flux divers. Au fil du temps, une économie de service, dite économie "funéraire" s'est développée autour de ce fait culturel à travers son emprise territoriale, ses passions et ses dérives. La présente étude veut analyser le mode de fonctionnement de cette économie à travers ses repères territoriaux à Sinfra. La méthodologie de ce travail s'est appuyée sur deux principales approches. Une recherche documentaire ayant porté sur la ville de Sinfra, ses réalités socioculturelles et ses rapports aux morts. La seconde approche a concerné les enquêtes de terrain. Il ressort de ces différentes approches des résultats selon lesquels la logistique des veillées funèbres, les lieux de commerce, les accessoires de funérailles et les places funéraires sont des éléments structurants de cette économie. Elle est davantage marquée par les flux à destination de Sinfra selon des périodes de la semaine et du mois. Les principaux consommateurs de ces services sont essentiellement les autochtones avec une extension aux autres communautés allochtones ; par contre, les prestataires sont majoritairement des allogènes. Les effets de cette économie sont également perceptibles sur les infrastructures hôtelières et le commerce des denrées alimentaires. Toutefois cette économie donne lieu à des dépenses considérables et à des comportements économiquement peu recommandables.

Mots clés : économie funéraire, repères territoriaux, Gouro, Sinfra, Côte d'Ivoire.

Abstract

Sinfra is a major town in west-central Ivory Coast. Populated by the Gouro ethnic group, a sub-group of the southern Mandé cultural area, interest in grandiose funerals is a characteristic trait of this people. This situation mobilizes a whole range of logistics and flows on a weekly basis. Over time, a service economy known as the "funeral economy" has developed around this cultural fact, with its territorial hold, its passions and its excesses. The aim of this study is to analyze the way in which this economy operates through its territorial references in Sinfra. The methodology of this work was based on two main approaches. The first involved documentary research on the town of Sinfra, its socio-cultural realities and its relationship with the dead. The second

approach involved field surveys. The results of these different approaches show that the logistics of funeral wakes, trading venues, funeral accessories and funeral plazas are structuring elements of this economy. It is more marked by flows to Sinfra at different times of the week and month. The main consumers of these services are the local population, with an extension to other non-native communities; on the other hand, the service providers are mostly non-natives. The effects of this economy are also perceptible on hotel infrastructures and the foodtrade. However, this economy leads to considerable expenditure and economically unsound behavior.

Key words: funerary economy, territorial landmarks, Gouro, Sinfra, IvoryCoast.

Introduction

La Côte d'Ivoire est caractérisée par 4 grandes aires culturelles. Ce sont les Akan, situés au Centre, au Centre-Nord, au Sud, à l'Est et au Sud-Est ; les Mandé situés au Centre-Ouest, à l'Ouest, au Nord-Ouest, au Centre-Nord et au Nord. Les Voltaïque ou Gour/Gursont situés au Nord-Est, au Centre-Nord et au Nord. Enfin, les Krou localisés au Sud-Ouest, au Centre-Ouest et à l'Ouest (L. DOBE, 1996, p.10-15). La diversité culturelle du pays est perceptible d'une aire à une autre et certaines pratiques traditionnelles ont été érigées en richesses culturelles, voire touristiques. C'est le cas de l'Abissa" chez la communauté Nzima (au Sud et au Sud-Est), la "fête des ignames" chez les Agni (à l'Est) et le "Boloye" chez les Sénoufo (au Nord), « Paquinou » ou la Pâques chez les Baoulé (au Centre), etc. Ces fêtes traditionnelles ou culturelles sont des moments de grandes rencontres d'une part, entre autochtones et, entre autochtones et personnes venant d'horizons divers, d'autre part. En dehors des groupes précités, il existe d'autres groupes notamment les Krou et les Mandé du Sud, qui vouent à la pratique sociale des funérailles un "culte" du fait de leur perception sociale de la mort (J. TCHERO, 2013, p.212). Au fil des années, du fait de la monétarisation de l'économie et de la modernisation de la société, les funérailles apparaissent de plus en plus comme l'évènement drainant le plus de monde et donnant lieu à des festivités grandioses (A. SCHWARTZ, 1971, p.2 ; J. TCHERO, 2013, p. 215). Autour de cette pratique, se structure un système d' « économie funéraire ». Afin de cerner les subtilités en lien avec cette économie, ce travail s'est donné pour but d'étudier son fonctionnement et son ancrage territorial à Sinfra, localité peuplée originellement par l'ethnie gouro, un sous-groupe des Mandé du Sud. C'est seulement à partir de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle avant l'indépendance du pays que ce peuple a été impacté par l'économie monétaire du fait de l'industrie forestière et l'économie de plantation (L.DOBE, 1996, p.13). Mais, jusqu' à cette époque, il pratiquait essentiellement une agriculture de subsistance, cultivait le riz et le manioc. La monétarisation de l'économie va par ailleurs donner une autre envergure aux rites funéraires qui étaient déjà par le passé onéreux quoique beaucoup symboliques, au point où nous parlons de l'émergence

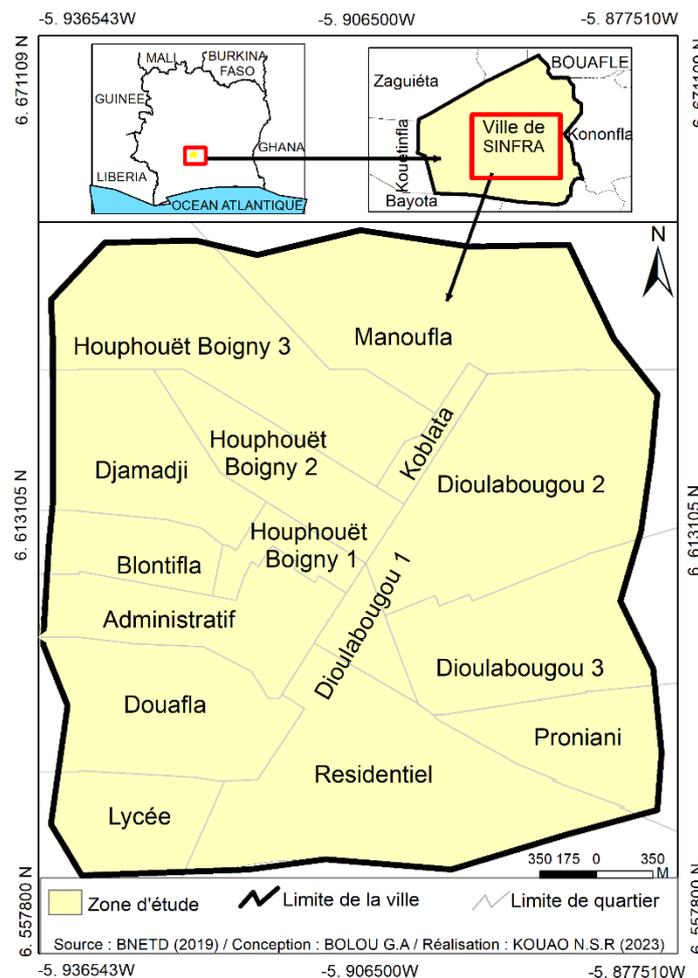
d'une économie funéraire. Comment fonctionne cette économie à Sinfra? Traiter de cette préoccupation est l'objectif principal que s'est assigné cette étude. Pour se faire, il convient d'identifier les déterminants socio-spatiaux de l'économie funéraire, d'analyser son organisation et ses pratiques. Pour terminer, il est question de montrer les incidences de ce « business » sur la vitalité économique de la ville de Sinfra.

1. Méthodologie

1.1. Présentation de la zone d'étude

La ville de Sinfra, chef-lieu du département, fut érigée en commune de plein exercice depuis les années 1985. Elle est située à 325 km au Nord-Ouest d'Abidjan et à 80 km à l'Ouest de Yamoussoukro, à 49 km au Sud de Bouaflé (chef-lieu de région de la Marahoué), à 60 km au Nord de Gagnoa et à 50 km à l'Est d'Issia (Figure 1).

Figure 5 : Localisation de la zone d'étude



En 2001, le département de Sinfra comptait une population de 186864 habitants. Cette population s'est accrue au fil des ans pour atteindre 238015 habitants en 2014 dont 124458 Hommes et 113557 Femmes. La commune de Sinfra compte une population de

90711 habitants (RGPH, 2014). Ces habitants sont repartis dans vingt-quatre (24) quartiers de la ville et dix-sept (17) villages. La population est majoritairement jeune et composite. Cette population hétérogène, est constituée d'autochtones Gouro, d'allochtones (Akan et Malinké) et d'allogènes essentiellement des ressortissants des pays Ouest-africains (Burkina Faso, Mali, Guinée, Sénégal...).

1.2. Méthode et Matériels

La méthodologie retenue pour cette étude se résume en trois étapes fondamentales que sont la recherche documentaire, l'enquête de terrain et le traitement des données. L'exploitation de la documentation a consisté à consulter des ouvrages généraux et des travaux scientifiques. Ceux-ci sont relatifs au peuplement de la Côte d'Ivoire par les grands groupes ethniques, l'organisation sociétale des Mandé du Sud avec un accent particulier sur les Gouro, ethnie autochtone de Sinfra. La documentation a également porté sur les rites funéraires de ce peuple et leur tendance à la monétarisation croissante. Pour collecter ces données secondaires, plusieurs structures et services ont été visités. Ce sont les bibliothèques de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), de l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG), de l'Institut de Géographie Tropicale (IGT) et des services de la Mairie, de la Sous-préfecture et de la morgue de Sinfra. Des données sociodémographiques et socioéconomiques ont été également obtenues à l'Institut National de la Statistique (INS). Une webographie a permis également de collecter plusieurs données et d'être informé sur des réalités similaires à l'international. Au terme de cette recherche documentaire, il a été possible de cerner des notions telles que la monétarisation de la société traditionnelle africaine, notamment les rites funéraires et culturels, ainsi que l'anthropographie des différents peuples de la Côte d'Ivoire. Par ailleurs, l'enquête de terrain a fait appel à plusieurs techniques. Elle a commencé par l'observation directe de la zone d'étude afin d'identifier les différents repères territoriaux de « l'économie funéraire ». Cette technique a nécessité l'usage d'une grille d'observation, d'une carte de la ville au 1/5000, d'un GPS (Global Positioning System) Garmin 62 utile pour l'enregistrement des coordonnées géographiques, d'un bloc-notes et un appareil de prise de vue. L'observation a donc permis de répertorier les équipements et les infrastructures socio-économiques liés au fonctionnement des rites funéraires à Sinfra. En outre, des entretiens semi-directs ont été réalisés à l'aide d'un guide d'entretien avec des personnes ressources : 2 à la chefferie de Sinfra, 2 représentants des commerçants, 2 représentants des transporteurs, 2 représentants des éleveurs, 2 à la Mairie, 2 à la morgue de l'hôpital général de la ville de Sinfra et au Complexe mortuaire de Manoufla, 2 fabricants de cercueils, 2 agents de complexes hôteliers et 2 personnes ressources à la Sous-préfecture. Ces entretiens ont permis de comprendre l'organisation des funérailles en milieu urbain, la perception, l'ampleur et les contraintes socio-économiques de cette pratique. L'avis de ces personnes ressources, a également permis d'appréhender

l'impact des funérailles sur la vitalité économique de la ville de Sinfra. L'enquête par questionnaire auprès des ménages a permis de mesurer l'incidence sociale, économique et territoriale de l'organisation des funérailles à Sinfra. Les questions ont porté sur la perception des funérailles, les dépenses funéraires, le flux de personnes et de matériels mobilisés pour ce type d'évènement. L'organisation et le fonctionnement des affaires entourant les cérémonies funéraires ont été également visées par cette approche. Pour assurer la validité et la fiabilité des données, une enquête a été menée auprès des propriétaires de lieux de commercialisation de cercueils et accessoires ainsi que ceux des services de location des équipements pour l'évènementiel. En plus, un échantillonnage systématique de taille 120 chefs de ménages, a été déterminé (Tableau 1). En effet, dix quartiers sur la vingtaine que compte Sinfra ont été retenus parce qu'abritant le plus de cérémonies funéraires rapportées aux différents mois de l'année. Un échantillon paritaire composé d'autochtones (60) d'une part et de non autochtones (60) de l'autre, a été constitué et enquêté par questionnaire.

Tableau 1 : Effectifs enquêtés selon les quartiers

Quartiers	Effectifs enquêtés	Fréquences
Blontifla	12	10,0%
Dioulabougou 1	12	10,0%
Djamadji	12	10,0%
Douafla	12	10,0%
Houphouët-Boigny 1	12	10,0%
Houphouët-Boigny 2	12	10,0%
Koblata	12	10,0%
Lycée	12	10,0%
Proniani	12	10,0%
Présidentiel	12	10,0%
TOTAL	120	100,0%

Source : Auteur, Août 2021

Nous avons également élaboré des guides d'entretien visant des personnes cibles en fonction de leur rôle dans l'enquête. Au total, ce sont 18 personnes ressources qui ont été interviewées avec des profils variés comme précédemment décrit. Cette approche méthodologique mixte, alliant enquête qualitative et quantitative a permis de structurer les résultats obtenus en trois axes. Le premier aborde les déterminants socio-spatiaux de l'économie funéraire à Sinfra, le second parle des services d'organisation et niches de consommation de l'économie funéraire, enfin, le troisième axe met en lumière les incidences socio-territoriales de l'économie funéraire à Sinfra.

2. Résultats

2.1. Les déterminants socio-spatiaux de l'économie funéraire à Sinfra

2.1.1. Les facteurs socio-culturels de l'organisation de funérailles

Les Mandé du sud sont généralement reconnus à l'instar de leur voisin Krou, pour leur trop grand intérêt en faveur des festivités funèbres (J. TCHERO, 2013, p.210). Ils sont suivis par les allochtones Akan, majoritairement chrétiens. Ainsi, du fait de la traite agricole (cacao et café) et de l'embellie financière chez les paysans de Sinfra, l'on note une effervescence funéraire entre le mois d'Octobre et de février dans cette localité. Ainsi, chez le gouro, peuple autochtone de Sinfra, le principe socio-culturel en lien avec la mort est l'organisation d'obsèques dignes et grandioses impliquant des dépenses énormes à la charge de la famille endeuillée. Ces dépenses financières couvrent entre autres la conservation de la dépouille, la prise en charge totale des invités aux funérailles, l'achat d'un cercueil « attrayant » et luxueux. Le but est de mériter l'estime et le respect de ses concitoyens, quitte à s'endetter.

2.1.2. La prolifération des points de traitements des corps et accessoires

A Sinfra, conserver un corps (cadavre) à la morgue est une pratique récurrente chez les autochtones. Dès les années 1985, avec le processus de décentralisation administrative, la morgue Municipale fut créée dans la commune de Sinfra. Elle compte environ vingt-quatre casiers pour la conservation des corps. Au fil des années, elle s'allie avec l'entreprise « Destin Plus ». Aujourd'hui, la commune de Sinfra enregistre la présence de deux pompes funèbres à savoir la Morgue municipale et le Complexe Mortuaire de Sinfra (CMS) récemment installée, appartenant à un particulier d'où l'appellation de morgue privée(voir photos 1 et 2). Dans ces établissements mortuaires, le montant journalier de conservation est de 3000 F.CFA. A côté, s'ajoute le transport mortuaire dont les frais inclus le plus souvent le montant de retrait du corps à la morgue. Pour le transport du corps dans le périmètre urbain de Sinfra, les frais s'élèvent à 20000 F.CFA. Mais, ce montant peut faire l'objet de réduction à la suite de négociation.

Photo 1 : Pompes funèbres à Manouffla **Photo 2** : Véhicule faisant office de corbillard à Sinfra



Source : Auteur, Août 2021

2.2. Les services d'organisation et niches de consommation de l'économie funéraire

2.2.1. La multiplication des services en tout genre gravitant autour des funérailles à Sinfra

La commune de Sinfra compte en moyenne une vingtaine d'établissements hôteliers dont le plus illustre est « Hôte Ivoire ». L'entretien avec le responsable de cet hôtel a révélé que pendant les funérailles d'une personnalité importante de la commune, leur structure peut accueillir 15 à 20 participants auxdits funérailles. Le montant journalier d'hébergement varie entre 5000 F.CFA (chambre ventilée) à 30000 F.CFA pour la chambre climatisée.

A côté du complexe « Hôte Ivoire », on en dénombre d'autres, à savoir la Rosette, Ramsi, Wilson hôtel. Tous ces établissements sont présents dans le quartier autochtone Douafla. On y dénombre aussi deux (2) restaurants modernes (planète et Hollywood) ; une place publique (terrain Douafla) réhabilitée suite à la visite du Président de la République. Quant aux services de locations de logistique au nombre de trois (3) et les dépôts de boissons au nombre de 3 (dépôt Vincent, dépôt Boukari et dépôt Grace), ils sont également localisés à Douafla. Les autres quartiers autochtones (Blontifla, Proniani et Djamadji) ne disposent pas de structures funéraires, mais plutôt des petits services de location de chaises et de bâches ainsi qu'un foyer de jeunes notamment à Djamadji et à Blontifla. Par contre à Koblata, l'on dénombre deux (2) hôtels et un dépôt de boissons ; les autres services sont inexistantes. Au fil des années, plusieurs services en tout genre interfèrent dans l'organisation des funérailles à Sinfra.

2.2.2. Les niches de consommation de l'économie funéraire liées à l'organisation de la veillée funèbre

- Les services de location dans l'organisation de la veillée funèbre : Sonorisation, bâches, chaises et groupes artistiques

L'utilisation des appareils modernes pour la sonorisation et la musique sont de plus en plus sollicitées pour l'organisation des veillées funèbres à Sinfra. C'est également le cas pour la location, des bâches et des chaises. Ainsi, 77% de nos enquêtés, de toutes les origines et religions, confondues, confirment avoir déjà eu recours à ces services. Chez les autochtones contrairement aux autres, ces proportions s'élèvent à 96%. La location journalière de ces services engendre un coût financier important illustré par le tableau 2.

Tableau 2 : Montant moyen de location journalière des services des bâches, chaises et de sonorisation

Montant location bâches, chaises, sonorisation	Fréquences.
[20000-30000[0,0%
[30000-40000[24,0%
[40000-50000[42,0%
[50000 et plus	18,0%
Aucun montant	16,0%
TOTAL	100%

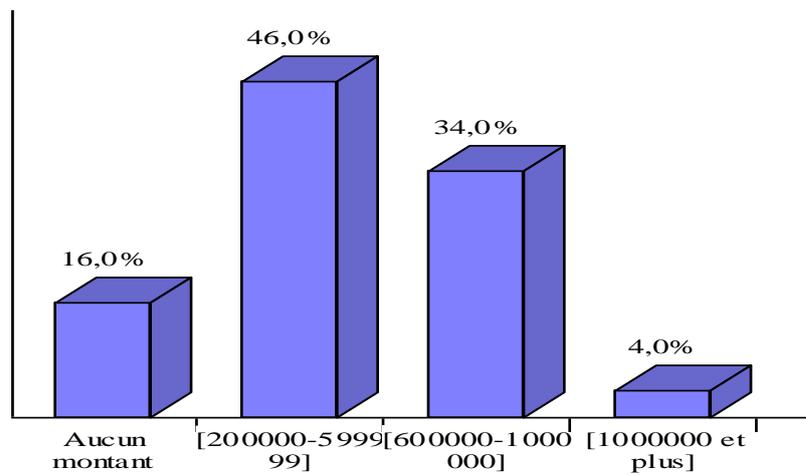
Source : Auteur, Août 2021

Le tableau 2 indique que le minimum financier consacré à la location journalière de ces différents services est de 20000 F CFA, pour 24% des enquêtés. Ce montant s'élève à plus de 50000 FCFA en ce qui concerne 18% de nos enquêtés. Le montant de la location du matériel est fonction du nombre de participants et du rang social du défunt dans sa communauté d'origine. Par ailleurs, les populations investiguées, se déclarant être chrétiennes représentent la moitié de ceux pratiquant la location systématique de ces différents services. Pour l'autre moitié, elle est composée des animistes et des pratiquants des autres religions. Contrairement aux chrétiens, les musulmans s'abstiennent le plus souvent de certaines dépenses liées à la logistique funéraire.

En plus des services de location de la sonorisation, des bâches et chaises, les prestations des groupes artistiques apparaissent comme l'une des rubriques budgétivores pour les familles endeuillées. Dans un passé assez proche, les animations aux lieux des funérailles étaient assurées par des groupes de femmes majoritairement gouro à Sinfra, qui sont des groupes organisés sur la base de la solidarité et de l'entraide mutuelle. L'objectif de ces groupes d'animations, était d'assurer l'assistance psychologique,

morale et financière. Les modalités de leur appel étaient variables ; soit qu'un membre de la famille éplorée en fait partie, soit la défunte elle-même y appartenait. Dans les cas contraires, il faut payer leurs services. Les artistes chanteurs et/ou musiciens qui ont une vocation commerciale, doivent nécessairement être sollicités en « pays gouro » pour le succès retentissant des funérailles. La figure 2 montre les différents montants consacrés aux prestations des groupes d'animation ou artistiques aux veillées funèbres.

Figure 2: Montants consacrés à la prestation des groupes d'animation ou artistiques



Source : Auteur, Août 2021

La figure 2 ci-dessus indique que les coûts de la location des groupes d'animation varient entre 200000 FCFA et 1000000 FCFA et plus. La sollicitation d'un groupe d'artistes chanteurs gouro coûte chère car leur séjour aux funérailles s'accompagne le plus souvent de dons divers en nature à leur endroit. A l'opposé, les groupes religieux qui suivent généralement leurs membres, offrent des services d'animation gratuits. Cela entre dans le cadre de l'assistance au membre éprouvé. L'animation permet de mettre en éveil les membres de la famille éplorée de même que les amis et connaissances venus pour le soutien à la famille endeuillée.

- *Services consacrés à la restauration des participants aux obsèques*

Lorsque les dates fixées pour les funérailles approchent, la famille éplorée s'organise pour la restauration de tous ceux qui se déplacent pour leur apporter soutien. Les parents directs du défunt chez les autochtones gouro, consacrent en moyenne 500000 FCFA à la rubrique restauration, pour les familles les plus modestes. Pour celles relativement nanties, cette somme dépasse le million de FCFA. Les dépenses consacrées à cette rubrique par les allochtones non musulmans tendent également vers ces niveaux. Seuls les musulmans enquêtés accordent en moyenne 250000 F.CFA,

sinon moins, à cette rubrique. Quant à la rubrique boisson, 44% des enquêtés affirment dépenser en moyenne 100000 F.CFA et plus par jour pour l'achat de la boisson lors des cérémonies funèbres contre 32% qui disent déboursier un montant oscillant entre 75000 et 100000 F.CFA. Ces proportions concernent respectivement les autochtones et les allochtones non musulmans. Pour ces populations, l'organisation de la veillée funèbre est le lieu où il faut préserver sa dignité et son honneur devant ses invités (amis du défunt, de la famille et proches...). Aussi, la famille du défunt qui veut éviter la honte, s'engage à satisfaire l'assistance, en veillant à ce que tout le monde soit nourri et surtout bien nourri. Les musulmans constituent un cas exceptionnel en raison de leur religion, donc aucun montant n'est consacré aux boissons.

- *Les vêtements dans les cérémonies funèbres*

Les vêtements lors des funérailles se présentent sous la forme d'uniforme. Il peut s'agir de tee-shirt, des ensembles pagnes, etc., pour les membres de la famille, les proches, les amis etc., et cela constitue une exigence funéraire à Sinfra. Le coût d'acquisition de telles tenues se situe entre 1500 et 5000 F.CFA pour les tee-shirts ; et 1000 F.CFA (pagne ordinaire sur le marché) à 7 000 F.CFA pour les pagnes avec la photo du défunt et des motifs.

2.2.3. *Les niches de dépenses portant sur les différentes opérations relatives à l'inhumation*

- *Les frais de traitement et de conservation de la dépouille par les pompes funèbres*

Ces frais prennent en compte les prestations liées au dépôt de la dépouille (10000 F.CFA), la conservation du corps (3000 F.CFA par jour) et la déclaration à 30000 F.CFA lorsque le décès est survenu en dehors de l'hôpital, de même que les frais d'entretien du corps à 2000 F.CFA chaque semaine. Ainsi, les frais de séjour d'une dépouille à la morgue de Sinfrasur une semaine, pourraient s'évaluer de la manière suivante : 21000 F.CFA pour les frais de conservation, après une semaine 30000 F.CFA pour le formol, 10000 F.CFA pour la mise en bière et 1500 F.CFA pour les frais de dossier. Ajouté à ces dépenses, le coût du transport du corps qui est fait par le corbillard de la morgue. Le montant du transport du corps est fixé selon le kilométrage.

- *Les coûts du cercueil et accessoires*

Plusieurs paramètres influencent le coût du cercueil à savoir l'âge du défunt, le style (modèle) choisi et la qualité du bois utilisé. C'est ainsi que le coût du cercueil sans accessoires pour un adulte, varie entre 70000 et 85000 F.CFA. Quand le coût varie entre 200000 et 1000000 F.CFA, il s'agit d'un cercueil de style américain (modèle supérieur). A cela, il convient d'ajouter la qualité du bois qui concourt au coût onéreux du cercueil (photo 3). Après le choix du cercueil, suit la phase de sa décoration. Les accessoires

utilisés pour le décorer et/ou l'habiller font augmenter le montant à payer. Ces accessoires concernent les draps pour un coût minimal allant de 5000 à 15000 F. CFA, les vitres de 10000 à 20000 F.CFA, les pagnes, les couvertures et les fleurs dont les coûts sont également variables en fonction du choix du client.

Photo 3: cercueils en vente au Complexe Mortuaire de Sinfra



Source : Auteur, Août 2021

Le jour de la levée, les membres de la famille du défunt se dirigent à la morgue avec des vêtements, des pagnes et des draps qui vont servir à l'habillement du corps. Dès que ces objets sont déposés, les agents des pompes funèbres, se mettent à la tâche. Avant d'être habillé, le corps doit être lavé. Pour se faire des produits comme le savon, le parfum et la poudre sont utilisés. Le coût du nettoyage du corps qui consiste à la mise en bière, est fixé à 10000 F.CFA. L'habillement du corps dépend cependant du goût des parents ; ils peuvent apporter des vêtements et des draps ou en acheter à la morgue. Dans tous les cas, les vêtements dont disposent les pompes funèbres sont chers.. Dès que cette activité prend fin, les membres de famille du défunt sont appelés. Le corps leur est remis et un corbillard est mis à leur disposition pour le transfert du corps.

- *Choix du cimetière*

A Sinfra, l'on note la présence de deux types de cimetières. Le cimetière municipal, ouvert à tous : les autochtones comme les allochtones et les allogènes. A côté de ce cimetière, il est observé la floraison des cimetières privés qui pratiquent des prix relativement bas et le plus souvent font du social. Les cimetières privés appartiennent en général aux villages autochtones intégrés à la ville. A l'endroit de chaque famille dans ces villages (villages intégrés) est affectée une parcelle dans ledit cimetière pour l'inhumation de son défunt. Les autochtones gouro ne paient presque aucune somme pour l'inhumation. Les cimetières privés des autochtones sont sollicités par leurs voisins allochtones et allogènes. Le montant est fixé à 3000 F.CFA ou 5000F.CFA, une bouteille de liqueur et un poulet. Au niveau municipal, les principales taxes payées

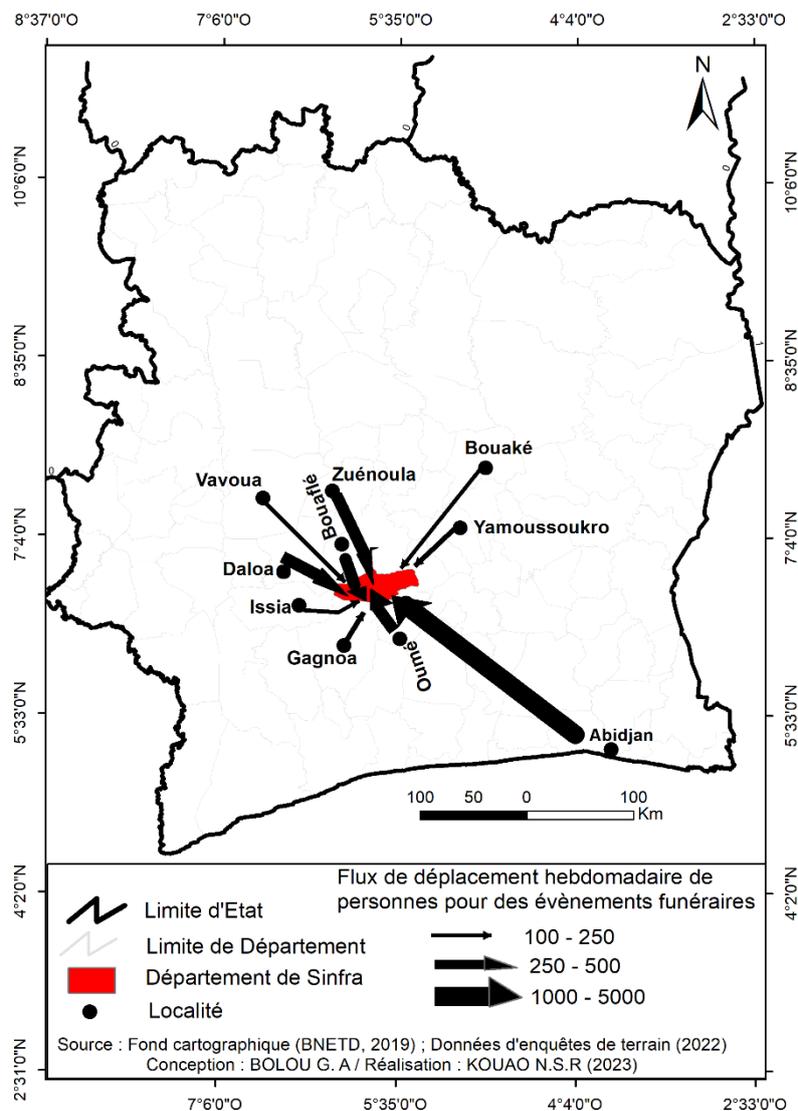
par la famille des défunts sont relatives à l'établissement du dossier de décès (soit 1500 F.CFA à payer aux pompes funèbres), à l'acte de décès (délivré gratuitement plus 500 F.CFA de frais de timbre payable à la Mairie) et au permis d'inhumation (pour un montant de 1000 F.CFA, plus 500F.CFA de frais de timbre) de timbre payable à la mairie). Ces trois taxes représentent ainsi une somme de 3500 Fcfa.

2.3. Incidences socio-territoriales de l'économie funéraire à Sinfra

2.3.1. Effervescence » urbaine et périurbaine rythmée par l'économie funéraire

A Sinfra dès jeudi, jusqu'au dimanche, particulièrement les fins du mois, plusieurs flux de personnes et de marchandises (Figure 3) contribuent à une reconfiguration des paysages urbains et périurbains.

Figure 3 : Flux moyens de personnes se déplaçant par semaine à destination de Sinfra pour des funérailles



La figure 3 montre qu'Abidjan est le principal point de départ de ces flux humains hebdomadaire avec un nombre de personnes oscillant entre 1000 et 5000. Cette

tendance est suivie par les principales localités du centre-ouest de la Côte d'Ivoire telles que Bouaflé, Zuénoula et Daloa avec des chiffres variant entre 250 et 500 personnes. Les villages environnants à l'instar des villes relativement éloignées, drainent un nombre de personnes variant entre 100 et 250. Ces flux de personnes sont composés essentiellement des membres, des proches ou connaissances des familles endeuillées, voire de personnes n'ayant aucun lien avec la famille explorée mais plutôt en quête d'évènements de réjouissance. Ces flux de personnes s'accompagnent dans le même sens des flux de marchandises composés entre autres de vivres et de non vivres indispensables à l'organisation des funérailles. Cette structuration des flux induit une dynamique urbaine et périurbaine en termes d'animation de la ville de Sinfra et ses environs.

2.3.2. Employabilité et investissements découlant de l'économie funéraire

Pour 95% des enquêtés, la pérennité de leurs emplois est tributaire de la vitalité du business des funérailles. Parmi ceux-ci, 35% sont propriétaires des points de location de sonorisation, bâches et chaises, 37% sont propriétaires de débits de boisson, 19% sont commerçants de vivres et non vivres, 7% sont propriétaires d'hôtels et 2% sont gestionnaires de pompes funèbres. Ces opérateurs ayant investi dans ces domaines connexes à l'organisation des funérailles, estiment considérer leurs activités respectives comme un emploi à part entière dont ils sont satisfaits. Ils affirment en outre que leurs chiffres d'affaires s'accroissaient avec les périodes d'organisation des funérailles qui se situent généralement les week-ends et les fins de mois. Par ailleurs, seuls 20% de ces opérateurs économiques intervenant dans ces secteurs d'activités sont d'origines autochtones (gouro) contre 80% qui sont des allochtones et allogènes.

Concernant leurs investissements, 58% disent avoir réinvesti dans leurs activités respectives pour l'accroître ; quand 32% l'affecte dans le domaine agricole en vue de diversifier leurs sources de revenus. Seulement, 10% de ces opérateurs économiques ont investi une partie de leurs revenus dans l'immobilier à Sinfra, notamment dans les nouveaux quartiers d'extensions où les coûts des lots varient entre 350000 et 800000 F.CFA pour les lots de 600 ou 500m².

3. Discussion

Les coûts économiques ostentatoires de l'organisation des funérailles chez les Mandé du Sud en Côte d'Ivoire est un fait d'actualité. En effet, l'organisation des cérémonies funèbres obéit à plusieurs phases qui engendrent des dépenses et alimentent une économie circulaire locale. Ce sont ces faits que la présente étude conceptualise, à travers l'économie funéraire pour cerner cette réalité économique-socio-culturelle et territoriale. Les déterminants socio-spatiaux de l'économie funéraire à Sinfra sont matérialisés par la prolifération des points de traitements des corps et vente

d'accessoires. A cela, l'on adjoint les activités en tout genre gravitant autour des funérailles. En dehors des pompes funèbres et établissements hôteliers, le reste des activités est composé essentiellement de l'informel. En effet, les activités informelles sont perçues comme l'une des composantes parmi d'autres du fonctionnement des villes en tant que système complexes agrégeant les dimensions de l'économique, du social et de l'environnement (CERGY, 2012, p.25). Au regard de ses composantes territoriales, l'économie funéraire fonctionne dans un registre d'économie informelle. Parlant d'économie informelle, J-P. CLING, M. RAZAFINDRAKOTO et F. ROUBAUD, 2013, p.5, la présente comme étant l'ensemble des activités productrices de biens et services échappant entièrement ou partiellement aux régulations publiques, sans nécessairement une volonté délibérée de s'y soustraire. Cette économie selon ces auteurs, est composée d'une part, du secteur informel et d'autre part de l'emploi informel. Le premier s'entend comme l'ensemble de toutes les unités de production non agricoles des ménages qui produisent au moins en partie pour le marché et ne sont pas enregistrées et/ou sans comptabilité écrite formelle. Quant au second, il se définit comme l'ensemble de tous les emplois sans protection telle que la sécurité sociale, le contrat écrit et les feuilles de salaires. Pour revenir spécifiquement à l'économie funéraire, elle allie exigences socioculturelles, intervention monétarisée des professionnelles de l'écosystème mortuaire et la sollicitation de prestataires divers de l'évènementiel. C'est ce que confirme T. PASCALE (2002, p.103) pour qui les réaménagements pratiques et symboliques de l'espace mortuaire s'élaborent depuis la boutique des pompes funèbres. Cette organisation fait appel aux techniciens de l'habillage du défunt et ceux des rituels de morts, de même que d'autres qui se chargent de l'élaboration du sacré. Abordant dans le même sens, J. TCHERO (2013, p.215) note qu'avec l'arrivée du capitalisme qui entraîna l'exode rural l'on meurt aujourd'hui en ville. Et cette situation fait que le mort est pris en charge par les professionnels de la gestion des corps après le décès dont le service est payant. De ce fait, l'argent a pris le pas sur les coutumes et comportements dictés par la tradition.

L'organisation et le fonctionnement de l'économie funéraire à Sinfra, notamment chez les peuples autochtones gouro se fonde sur l'honneur, la démonstration de la puissance financière à travers des obsèques grandioses. Ce principe de base implique la multiplication des niches de consommation et de dépenses, caractéristiques de l'économie funéraire. Partageant le même point de vue, L. BENOIT (2005, p.4-5) déclare que la cérémonie funèbre débute après le décès et le dépôt du corps du défunt à la morgue. Le lieu de la veillée mortuaire est l'endroit où vont se dérouler les obsèques. En outre, cette préparation nécessite des dépenses telles que l'installation des guirlandes comprises entre 5000 et 22500 F.CFA selon la durée, la location des chaises et des chapiteaux (entre 3000 et 153000 F.CFA). Par ailleurs, l'organisation des funérailles entraîne la prise en charge des personnes et proches qui viennent assister à la veillée. Et cela n'est pas sans conséquences sur le revenu des parents qui organisent

les funérailles. Selon L. BENOIT (2005, p.12) les assistants trop souvent nombreux, sont nourris en moyenne une seule fois par jour. Bien sûr, lorsque les moyens le permettent, ils peuvent avoir jusqu'à trois repas par jour (30% des cas), ou deux (12,5% des cas). Abordant dans le même sens, K. CELESTIN et *al.*, (2019, p. 15) notent que les invités lors des funérailles se comptent par milliers, synonyme d'énormes fonds à dépenser pour plusieurs bouches à nourrir. Lors des cérémonies, il y a des rites à forte intensité folklorique et une atmosphère qui présentent des empreintes de fêtes grandioses et de fortes dépenses assorties de la contribution des invités. Ajouté à l'organisation de la veillée mortuaire et à l'alimentation de l'assistance, le processus d'inhumation s'organise et prend forme. Toutes ces étapes de la cérémonie funèbre ont un coût. Quant au frais du cercueil, elle varie entre 70000 et 85000 F. CFA. Au-delà de ces sommes dépensées, la mise du corps en terre exige le paiement d'un certain montant. L. BENOIT (2005, p.10), explique que plusieurs frais sont imposés à la famille éplorée avant l'enterrement du défunt. A ces frais sont incluses les taxes administratives (municipales, policières...) qui s'élèvent à 44000 F.CFA.

Les incidences socio-territoriales de l'économie funéraire à Sinfra sont marquées entre autres par l'animation dans le paysage urbain et périurbain. A l'instar des effets de la tertiariation de l'économie (G.A. BOLOU et al, 2017, p 12), l'économie funéraire induit un dynamisme et une animation aussi bien dans la sphère urbaine que périurbaine de Sinfra. Celle-ci est le fait des différents flux de personnes et de marchandises suscités par les périodes d'organisation des funérailles grandioses. Enfin de compte, la prolifération des différentes activités économiques aussi bien formelles qu'informelles est une source d'employabilité pour les différents opérateurs économiques qui y exercent. Certes, ces activités apportent un soulagement éphémère aux besoins de consommations des populations et à la question de l'emploi. En France également, il est admis que quoiqu'informelles, ces activités créent de l'emploi et assurent un service de proximité aux habitants. (CNCC, 2013, p. 17). A 80%, l'économie funéraire est détenue par les allochtones et les allogènes à Sinfra. Aujourd'hui encore, par leurs investissements, ces migrants contribuent au rayonnement économique de leurs localités d'adoption. Les immigrés semblent assez bien intégrés sur le marché du travail. Leur taux de participation à la main-d'œuvre est plus élevé, avec un taux de chômage plus faible, et leurs revenus du travail sont en moyenne assez comparables à ceux de la population autochtone (OCDE/OIT, 2018, p.36).

Conclusion

En somme, l'organisation des funérailles implique plusieurs charges à Sinfra, depuis l'annonce du décès jusqu'à la levée du corps et son inhumation. Alors que le coût attribué à chaque rubrique est croissant, les conditions de vie des populations sans cesse se dégradent après les funérailles. Le coût moyen consacré aux funérailles est

largement au-dessus de 200000 F.CFA, avec un maximum qui pourrait dépasser 2000000 F.CFA. Il n'est donc pas étonnant qu'une famille pauvre (agriculteur ou cadre dont le salaire est inférieur à 300000 F.CFA), et qui est habitée par le désir de réussir les obsèques d'un membre défunt comme l'exige la société, prenne l'option de s'endetter et de mettre ainsi ses revenus futurs en péril. Ceci fait que plusieurs familles modestes sont dans la vulnérabilité et la misère après les funérailles. Malgré cela, l'économie funéraire demeure un « business » rentable pour ceux qui y investissent, contribuant ainsi au dynamisme de la ville de Sinfra. A l'endroit des communautés victimes des dérives culturelles et financières, il urge que les garants de la tradition et les experts en développement local conjuguent leurs efforts pour rationaliser les funérailles en « pays gouro ».

Références bibliographiques

BENOIT Libali, 2005, *Impact des funérailles sur le cycle de la pauvreté et de la faim à Brazzaville en République du Congo*, CICRED. pp 1-17

BOLOU Gbitry Abel, GUY Constant Dali, LOBA Akou Don Franck Valery, 2017, *Tertiairisation des activités économiques dans les espaces ruraux périphériques de Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)*. In : « Science et Technique », Revue burkinabè de la recherche, Lettres, Sciences Sociales et Humaines, Centre national de la recherche scientifique et technologique (CNRST)/ Burkina Faso, Vol. 33, n° 1, pp. 9-23.

CELESTIN Kaffo, CHAPGANG Noubactep, JUDITH Cynthia Akamba Bekono et HERVE Tchekote, 2019, *Les cérémonies funéraires à l'Ouest-Cameroun. Entre mutations des pratiques sociétales, reconstruction des économies locales et aménagement de l'espace*, Spatialités et pratiques culturelles, n° 110, pp.13-32.

CERGY, 2012, *Regards sur l'activité informelle dans les grandes villes Africaines*, Dakar, version provisoire/ Africités, 130 p.

CLING Jean-Pierre, RAZAFINDRAKOTO Mireille, ROUBAUD François, 2013, *Economie informelle dans les pays en développement, poids et principaux enjeux*, AFD, 19 p.

CNCC, 2013, *Quel avenir pour le commerce de proximité dans les quartiers ?* Paris, CNCC, 75p.

DOBE Lobognon, 1996, «*Groupes ethniques et aires ethno-culturelles*» in Atlas de L'Ouest de la Côte d'Ivoire, Nantes, Institut de Géographie Tropicale, 68 p.

OCDE/OIT, (2018), *Comment les immigrants contribuent à l'économie de la Côte d'Ivoire*, Éditions OCDE, Paris, 93p.

GORE BI Frédéric, 2014, Les funérailles chez les gouro : entre rite, tradition et modernité Les petites histoires de Charles Didi: Les funérailles chez les Gouro : entre rite, tradition et modernité | Frédéric Goré Bi (wordpress.com)

PASCALE Trompette, CRISTO, 2002, Etude pour la DARES, Ministère des affaires sociales, du travail et de la Solidarité, Convention n°E322, pp 91-111

SCHWARTZ Alfred, 1971, *Tradition et changements dans la société guéré*, Office de la recherche scientifique et technique outre-mer, 259 p

TCHÉRO Joachim, 2013, *Un thème au fil du temps : les funérailles chez les krou de Côte d'Ivoire. L'exemple des Bété*, GODO GODO - RevHist Arts ArchéolAfr, ISSN 1817-5597, n° 23, pp 208-218.

Axe 3 : Genre, Gestion des ressources naturelles, Santé et Défis Environnementaux dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire

**L'ORPAILLAGE CLANDESTIN : ENTRE RISQUES
AGROENVIRONNEMENTAUX ET INTERET SOCIOECONOMIQUE DANS LA
SOUS-PREFECTURE DE BOUAFLE**

N'GUESSAN Kouassi Guillaume, Maître de Conférences,
Université Jean Lorougnon GUEDE (Daloa, Côte d'Ivoire)
Email : ahibakan77@gmail.com

ASSI Kopeh Jean-Louis, Maître-Assistant,
Université Jean Lorougnon GUEDE (Daloa, Côte d'Ivoire)
Email : assi.kopeh@ujlg.edu.ci

KRA Kouakou Toussaint, Doctorant,
Université Jean Lorougnon GUEDE (Daloa, Côte d'Ivoire)
Email : Kra3885@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 10 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 20 Août 2023)

Résumé

La pratique de l'orpaillage clandestin connaît une évolution dans les localités de la Côte d'Ivoire. Cette activité constitue en réalité une source de revenus pour les populations rurales. L'agriculture qui occupait la main d'œuvre depuis les années 1960 connaît une chute liée aux facteurs climatiques et à la chute des prix des matières premières d'exportation. Cependant, sa pratique n'est pas sans conséquence néfaste. Elle contribue à la dégradation des sols et la pollution des eaux. Cette étude a pour objectif de montrer les incidences socio-économiques et agroenvironnementales de l'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé. Les données de l'analyse reposent sur une recherche documentaire et des enquêtes de terrain. Au total, 40 ménages ont été enquêtés dans trois villages de la sous-préfecture. Les résultats montrent que l'orpaillage absorbe la main d'œuvre agricole et constitue un risque agroenvironnemental conséquent. Cependant, cette activité génère des retombées financières considérables pour les praticiens qui se traduit par l'acquisition de biens immobiliers, ou le financement d'autres activités et s'équiper appareils et engins roulants.

Mots-clés : sous-préfecture de Bouaflé, orpaillage clandestin, intérêts socio-économiques, risques agroenvironnementaux.

Abstract

The practice of illegal gold panning is on the increase in Côte d'Ivoire. In reality, this activity is a source of income for rural populations. Farming, which has been the mainstay of the workforce since the 1960s, is in decline due to a number of factors

(climate, falling prices, etc.). However, the practice is not without harmful consequences. It contributes to soil degradation and water pollution. The aim of this study is to show the socio-economic and agri-environmental impact of gold panning in the Bouaflé sub-prefecture. The data for the analysis is based on documentary research and field surveys. A total of 40 households were surveyed in three villages in the sub-prefecture. The results show that gold panning absorbs agricultural labour and poses a significant agri-environmental risk. However, this activity generates considerable financial benefits for practitioners. Some have been able to use the activity to build major property projects, provide sources of finance for other activities and purchase equipment and vehicles.

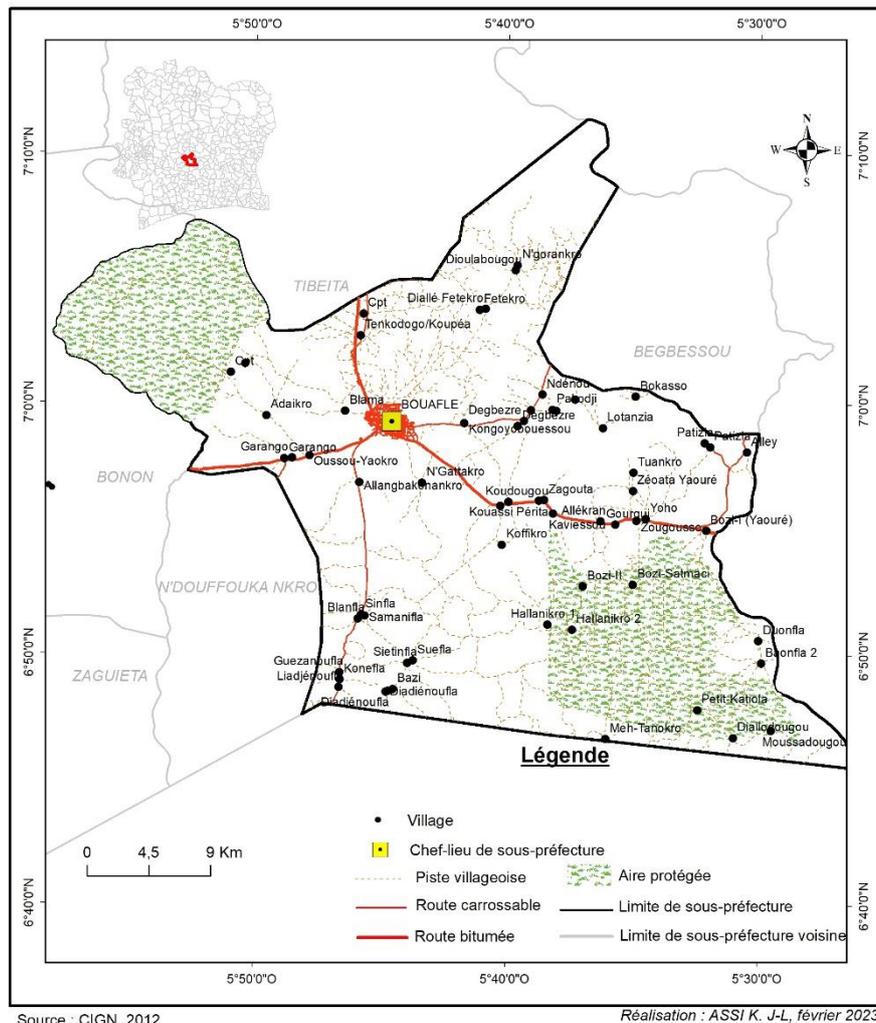
Keywords: Bouaflé sub-prefecture, illegal gold panning, socio-economic interests, agro-environmental risks.

Introduction

La pratique de l'activité d'orpaillage est de plus en plus perceptible dans les espaces ruraux des pays d'Afrique subsaharienne. Cette activité vient lutter contre les questions de fluctuations des prix des produits agricoles. À cet effet, l'orpaillage artisanal se pratique en complément ou en échange ou substitution de l'agriculture, ce qui peut mettre en péril l'amélioration de la productivité de l'agriculture qui reste pourtant le principal secteur d'activité (O. Sangaré, 2016, p54). Ce constat est fait dans la sous-préfecture de Bouaflé. L'agriculture de cette zone est percussonnée par la pratique de cette nouvelle activité qui est l'orpaillage. Elle a eu pour motif d'insertion dans l'économie rurale, la chute des prix des produits agricoles liée à la crise socio-politique de 2002. Cette crise a également conduit à un accès difficile à l'alimentation dans les espaces ruraux de Bouaflé (K. J.P. Kouassi et *al.*, 2018, p.370). De ce fait, cette pratique a participé à l'amélioration de l'économie des populations et au bien-être ces agriculteurs. Elle a permis à ces populations rurales de diversifier leurs flux de revenus agricoles et facilité l'accès à l'alimentation. Du coup, cette activité induit un remodelage socioéconomique conséquent dans le monde rural à Bouaflé. Cependant, les retombés environnementaux et agricoles sont encore plus énormes dans cette sous-préfecture. En effet, elle participe à la destruction des composantes physico-chimiques des sols. Ceux qui doivent normalement conduire à la bonne pratique agricole. De ce fait, l'activité agricole se voit amputer par cette activité dans la zone. Du coup de la déprise agricole à la déprise rurale, les effets de l'orpaillage sont considérables en terme également de dégradation des surfaces forestières et de la santé humaine (O. Sangaré, 2016, p.10 ; Soko, 2019, p77). Ces différents constats soulèvent la question suivante : Quels sont les enjeux environnementaux et socio-économiques liés à la pratique de l'activité d'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé ? pour répondre à cette question l'étude analysera le profil des acteurs de l'activité d'orpaillage dans la

sous-préfecture de Bouaflé, les risques environnementaux et les retombées sur le niveau de vie des praticiens. La sous-préfecture de Bouaflé est située au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (Figure n°1) ; à 306 km d'Abidjan, et 59 km de Yamoussoukro ; Elle s'étend sur une superficie d'environ 1252 km² avec une population estimée à 167263 habitants (RGPH, 2014).

Figure n° 1: Présentation de la sous-préfecture de Bouaflé



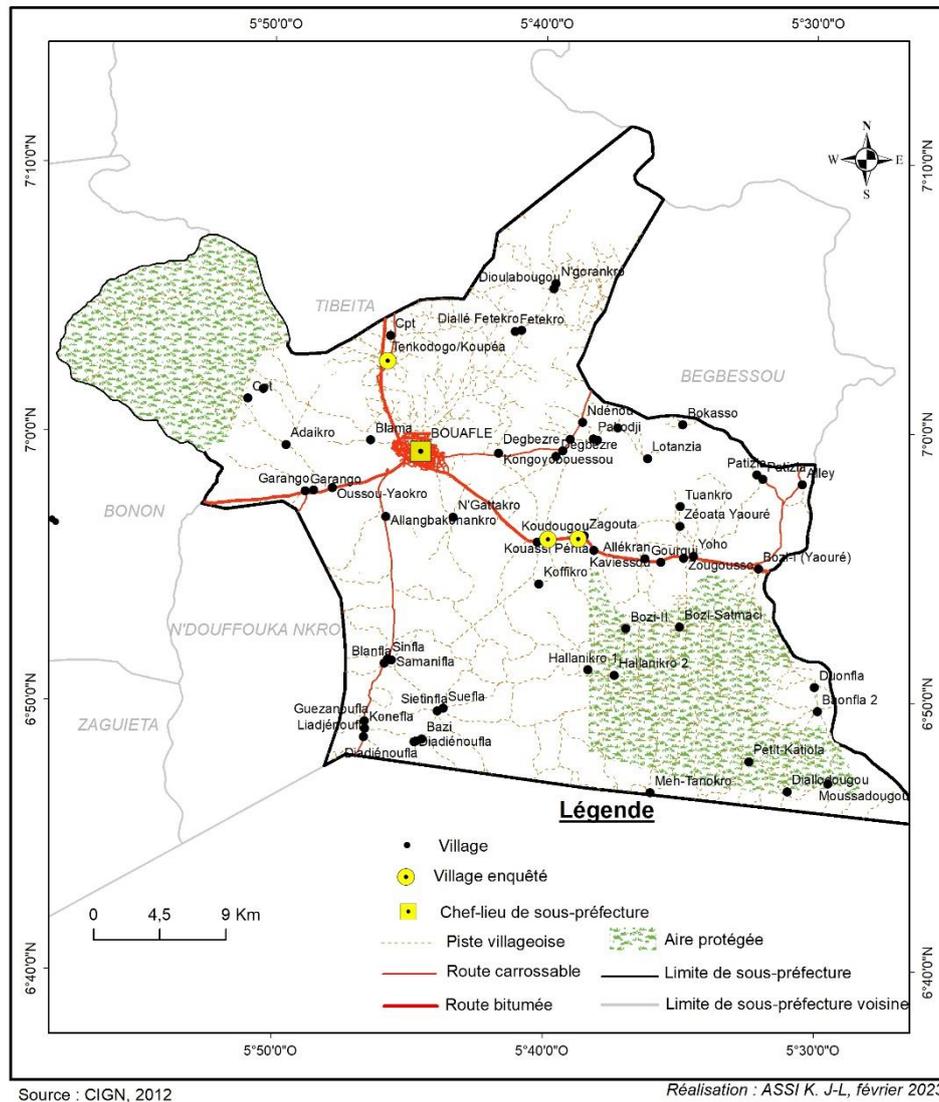
Elle comprend environ 62 villages. Elle est une zone forestière qui est drainée par le Bandama et le lac Kossou. Cette végétation fait de Bouaflé une région essentiellement agricole avec une forte production agricole estimée à 46.803 tonnes de cacao en 2014, 912 tonnes de café, 1090,7 tonnes de coton et 10212,79 tonnes de produits vivriers.

1- Méthodes et matériels

Cette étude s'appuie sur une enquête de terrain dans trois villages de la sous-préfecture de Bouaflé. Le choix des localités qui ont fait l'objet d'enquêtes s'est fait selon plusieurs critères. La pratique de l'orpaillage, la déprise agricole, la pénurie de la main d'œuvre agricole et les caractéristiques sociodémographiques ont été les

principaux critères qui ont motivé le choix des villages enquêtés (Figure n°2).

Figure n° 2 : Répartition des villages d'enquête



Dans les villages retenus, des entretiens ont été faits avec les chefs coutumiers pour mieux cerner les impacts de l'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé. Faute d'une base de données sur les acteurs de l'orpaillage, un questionnaire réalisé avec le logiciel Sphinx a été adressé à 40 ménages (18 ménages à Kouassi-Périta, 12 ménages à Koudougou et 10 ménages Koupela) dans la Sous-préfecture selon la méthode de choix raisonné. L'enquête a été complétée par une recherche documentaire. Le traitement statistique des données a été réalisé avec le tableur Excel 2016. Le traitement cartographique a été fait à partir du logiciel Qgis 3.18.

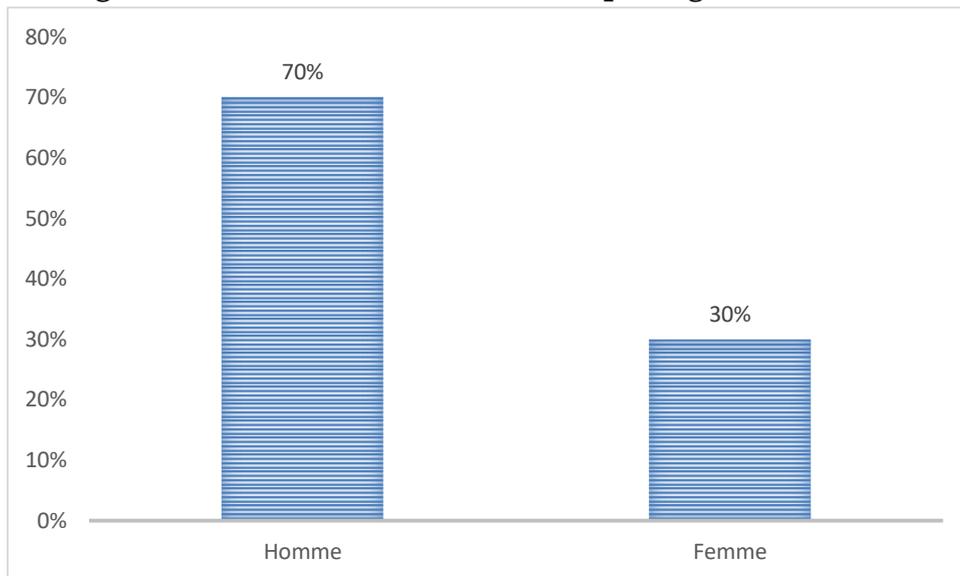
2. Résultats

2-1. Profil socio-démographique des orpailleurs dans la sous-préfecture de Bouaflé

2.1.1. L'orpaillage : une activité du genre masculin

L'orpaillage est une activité qui occupe une main d'œuvre mixte. C'est -à-dire, la main d'œuvre active féminine et masculine comme le présente la figure n°3 suivante.

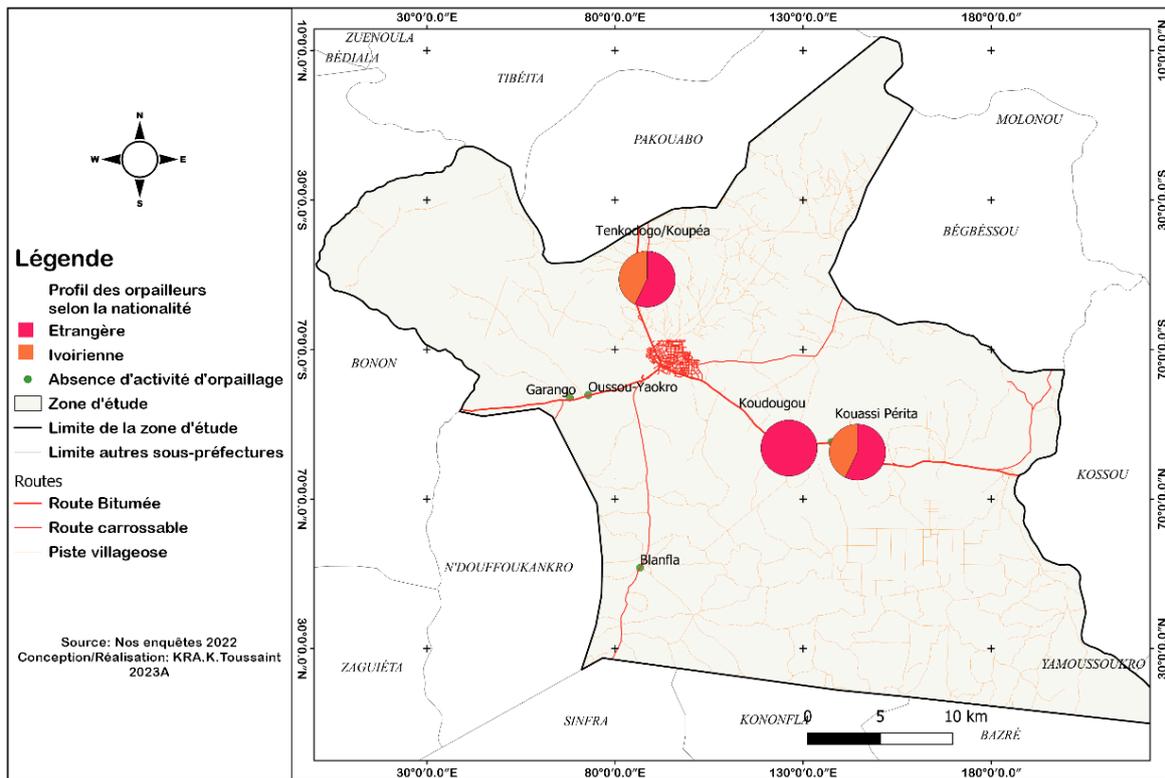
Figure n° 3 : Profil des acteurs de l'orpaillage selon le sexe



Source : Nos enquêtes de terrain, 2022

L'analyse de cette figure n°3 indique qu'on retrouve dans la pratique de l'orpaillage à la fois des hommes et des femmes. Cependant, la population homme occupe une place importante (70%) contre 30% de la main d'œuvre féminine. Sur les sites d'orpaillage, le rôle des femmes est dévolu au lavage de l'or. Cette population à majorité masculine est d'origine étrangère. En fait plus de 57% de cette population d'orpailleur sont des expatriés (Burkinabé et Malien) contre 43% d'ivoiriens. C'est le même constat au niveau des villages enquêtés (Figure n°4).

Figure n° 4 : Répartition des orpailleurs selon la nationalité

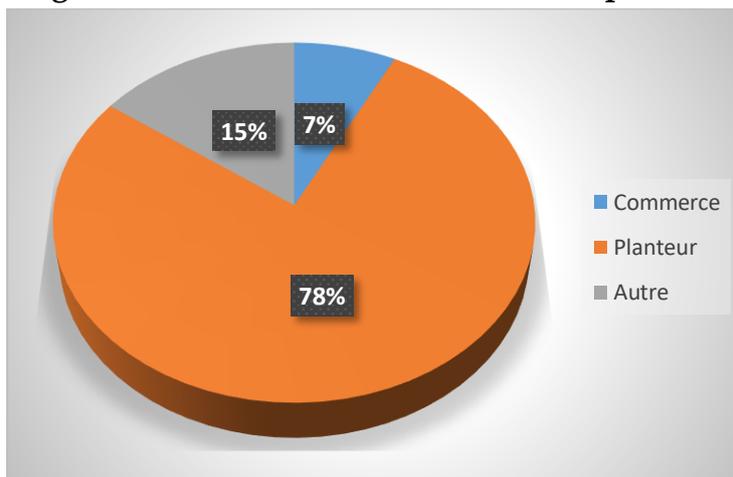


Dans toutes les localités où se déroule l'activité d'orpaillage, il faut dire que la population étrangère est la plus nombreuse. À Koudougou, tous les praticiens de l'orpaillage sont uniquement des étrangers contre un effectif de 75% d'acteurs à Tenkodogo et Kouassi-périta. La forte proportion des acteurs non-nationaux (57%) réside dans le fait que ceux-ci ont la maîtrise de cette activité. En effet, les autochtones et les allochtones ont une connaissance nébuleuse de celle-ci. D'ailleurs, c'est auprès des praticiens étrangers que les nationaux ivoiriens apprennent la pratique de l'orpaillage. En plus du savoir-faire, les étrangers ont aussi le matériel pour mener à bien cette activité. L'implication proprement dite des Ivoiriens n'est que récente. Dans bon nombre de localités, les étrangers sont les précurseurs de l'activité.

2.1.2. L'orpaillage : une activité qui phagocyte la main d'œuvre agricole

La sous-préfecture de Bouaflé se voit dépourvue en main d'œuvre agricole car la majorité des planteurs se tourne vers l'activité d'orpaillage. En fait, les actuels orpailleurs étaient au préalable bien ancrés dans les pratiques agricoles (figure n°5).

Figure n° 5 : Activités antérieures des orpailleurs



Source : Nos enquêtes de terrain, 2022

L'analyse de la figure n°5 montre que les orpailleurs proviennent d'autres secteurs d'activités. Ils étaient majoritairement agriculteurs (75%) contre 7% de ceux qui autrefois pratiquaient le commerce. L'abandon des activités agricoles au profit de l'orpaillage constitue une menace sérieuse pour l'agriculture. Cette menace se situe à deux niveaux : une perte de la main d'œuvre agricole d'une part et d'autre part, un sérieux concurrent spatial pour la pratique de l'activité agricole. Les orpailleurs dans l'exercice de leur métier, détruisent considérablement la structure des sols au point où il est très difficile de pratiquer à nouveau de l'agriculture sur ces espaces anciennement occupés pour la pratique de l'orpaillage. Nos investigations ont montré que 50% des orpailleurs ont l'âge compris entre 30 et 50 ans, les moins de 30 ans représentent 20 % et les plus de 50 ans représentent 30%. Tout ceci inhibe la main d'œuvre agricole car ces orpailleurs qui sont majoritairement des immigrants agricoles s'adonnaient à la pratique de l'agriculture. Bon nombre d'entre eux étaient de simples manœuvres auprès de grands planteurs. Avec l'essor de l'orpaillage, ces jeunes immigrants ont délaissé l'agriculture au profit de celui-ci qui selon eux génère plus de revenus. D'autres raisons de l'abandon de l'agriculture résident dans la saturation foncière, la chute des prix des productions agricoles. Tous ces facteurs exacerbent la pénurie de la main d'œuvre agricole qui impacte négativement les activités agricoles dans la sous-préfecture de Bouaflé.

2.2. L'orpaillage : un risque pour l'environnement et un péril pour l'agriculture

2.2.1. Un risque environnemental

L'orpaillage participe à la destruction de l'environnement. En effet, cette activité concourt à la dégradation des éléments minéralogiques du sol ainsi que la destruction de la couche importante du sol qui permette la pédogénèse. Les techniques utilisées par les orpailleurs, engendrent la disparition d'éléments très importants de la nature et

bien d'autres éléments tels que les feuilles médicinales qui servent de soins. Elle participe également à la pollution de l'eau (Photo n°1). Sur les sites d'orpaillage, l'eau est utilisée pour le lavage des minerais d'où la pratique de cette activité aux abords des retenues d'eau. Cette pratique n'est pas sans conséquence car les risques de pollution de ces cours d'eau sont très élevés. Dans bon nombre de cas, les riverains se plaignent de la pollution de leurs cours d'eau.

Photo n° 1: Vue d'une machine de pompage dans la pratique de l'orpaillage à Kouassi Pérta



Source : Nos enquêtes de terrain, 2022

Le recours aux engins de pompage d'eau est monnaie courante dans la pratique de l'orpaillage clandestin. D'importants volumes d'eau sont ainsi tirés des cours d'eau pour le lavage des minerais. Ceci n'est pas sans conséquence car dans certains cas, des retenues tarissent au grand malheur des populations riveraines ou ces eaux sont impropres aux usages domestiques. Il faut aussi noter que les orpailleurs recourent à une gamme importante de produits chimiques dans le processus de traitement des minerais. Ces réactifs chimiques sont dans la majeure partie des cas déversés dans certains endroits qui malheureusement finissent par être en contact avec un lit d'un cours d'eau. Les principaux produits tels le mercure, le cyanure polluent même les nappes souterraines. Dans l'ensemble, 68,82% de nos enquêtés admettent recourir aux produits chimiques dans le processus de traitement des minerais et cela au mépris des lois de protection de l'environnement. Cette insouciance abyssale de ces agissements a conduit plusieurs cours d'eau de la sous-préfecture de Bouaflé à une pollution quasi-irréversible au point d'alarmer les autorités sanitaires et administratives au plus haut sommet de l'État. Le rejet des intenses particules dans l'eau constitue une source de pollution des réserves aurifères (Kambire B, et al, 2020, p.14).

2.2 .2. L'activité d'orpaillage, une menace pour l'agriculture à Bouaflé

Selon nos enquêtes, les sites d'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé étaient autrefois des espaces dévolus à la pratique d'activités agricoles. Cela sous-entend que les plantations de ses sites ont été détruites pour la mise en place de l'activité d'orpaillage. Le danger pour l'agriculture réside dans le fait que l'orpaillage engendre de profonds trous qui empêchent de sitôt une reprise de l'activité agricole (Photo n°2 et n°3).

Photo n° 2: Les anciens creux occasionnés par l'activité d'orpaillage



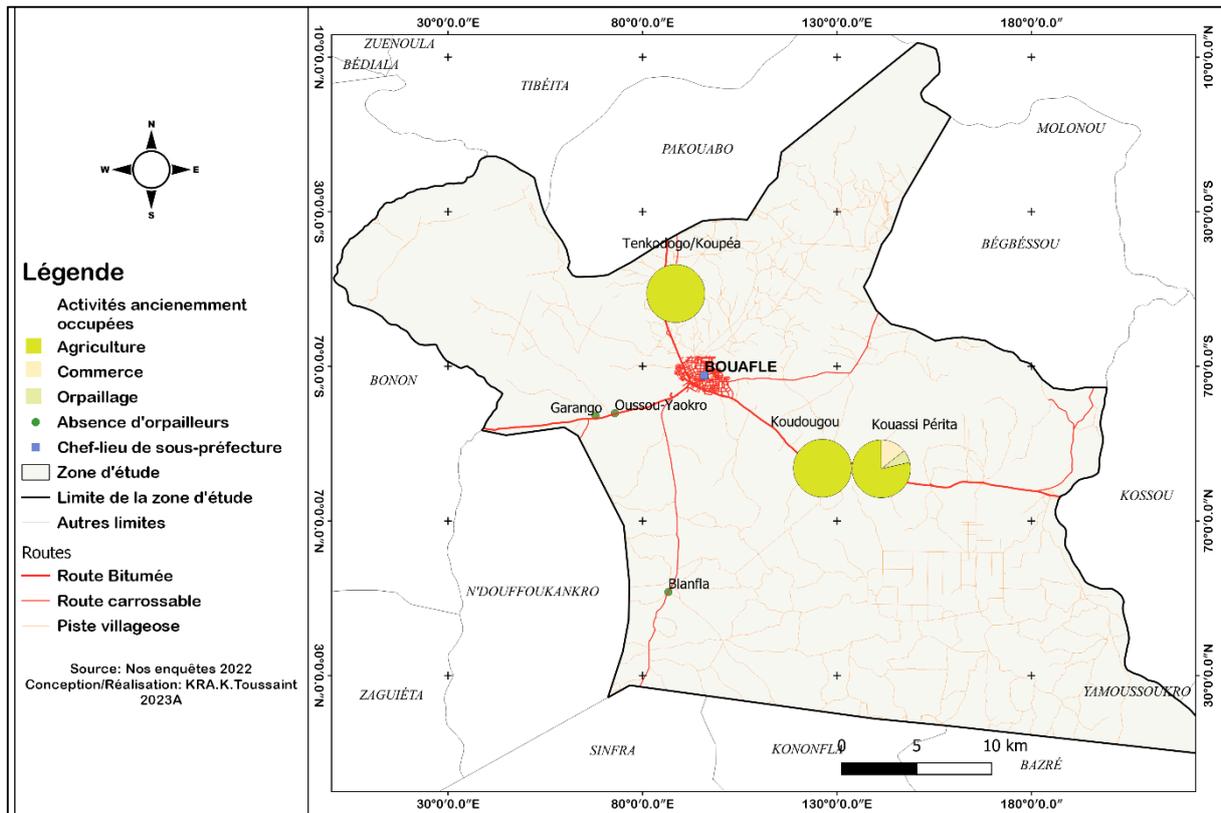
Photo n° 3: Les creux les plus récents occasionnés par l'orpaillage



Source : Nos enquêtes de terrain, 2022

Les deux photos présentent l'état du sol après la pratique de l'activité de l'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé. En effet, la première (photo 2) met en exergue un espace utilisé pendant six mois et délaissé. Cependant, la photo 3 expose un espace plus récent. Que se soit dans les anciens espaces ou récents, le constat est-il qu'il est très difficile de refaire l'agriculture compte tenu de la profondeur des trous mais aussi de la nouvelle morphologie du terrain qui ne favorise plus cela. L'orpaillage attire la population anciennement agricole. En fait, d'autres planteurs ont même vendu leur plantation dans le but de la pratique de cette activité. Motivés par la rentabilité de l'orpaillage, les planteurs (Figure 6) ont eux-mêmes favorisé dans une certaine mesure l'essor de l'orpaillage par l'octroi de parcelle à cet effet. L'orpaillage s'accapare ainsi une partie de la main d'œuvre agricole de la sous-préfecture.

Figure n°6 : Répartition des acteurs de l'orpaillage selon l'activité anciennement occupée



Il ressort de cette figure n°6, que les acteurs actuels de l'activité d'orpaillage ne sont rien d'autre en réalité que d'agriculteurs reconvertis. Dans les localités investiguées, les orpailleurs étaient principalement des planteurs. Sauf à Kouassi Périta où certains orpailleurs existaient bien avant. On y rencontre des commerçants également. Les espaces autrefois dévolus à la pratique du binôme café-cacao sont maintenant dévolus à la pratique de l'orpaillage. Les anciens vergers sont ainsi, décimés par la pratique de l'orpaillage au grand bonheur des acteurs de cette nouvelle activité. La mévente des cultures de rente surtout le cacao qui ne présente pas fière allure auprès des paysans semble trouver l'excuse idéale pour s'adonner à la pratique de l'orpaillage tous azimuts. Aujourd'hui, toute cette population s'est tournée vers l'orpaillage. Contrairement aux cultures de rente qui génèrent des gains souvent tardifs, l'orpaillage quant à lui, l'achat se fait in situ. cette instantanéité des gains est de loin un facteur très important de l'essor de l'orpaillage dans la sous-préfecture de Bouaflé.

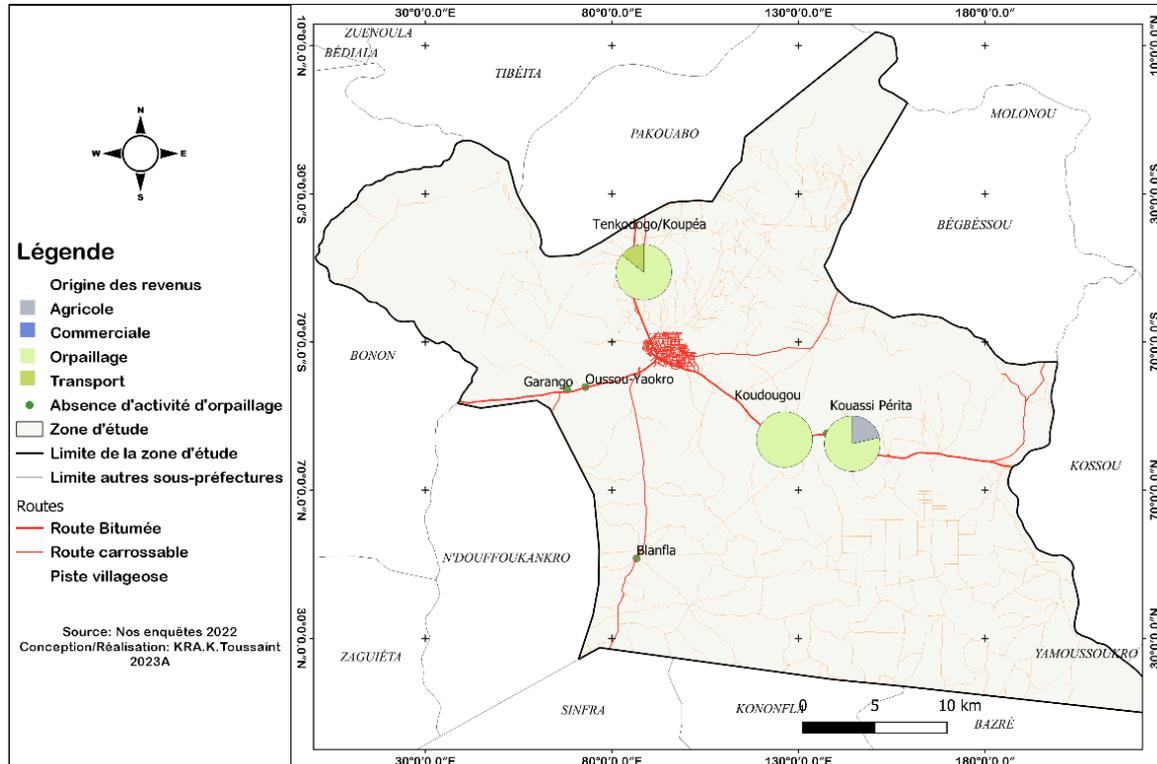
2.3. L'orpaillage : une sorte de manne financière importante

2.3.1. L'activité d'orpaillage, un moyen d'autonomisation des populations rurales de Bouaflé

Les activités génératrices de revenus sont les bienvenues dans le monde rural. Du fait de la précarité qui sévit dans le monde rural, les populations de ces espaces sont très

favorables à toute activité qui génère un revenu susceptible d'impacter positivement leur existence. Dans cette optique, l'orpaillage répond mieux à leurs attentes. Cette activité est de loin la principale source de revenus de nos enquêtés (figure 7).

Figure n° 7 : Répartition des acteurs selon leur source de revenus



L'orpaillage est la principale source de revenu des personnes interrogées. En effet, à Koudougou, 100% des acteurs tirent leurs revenus essentiellement de l'orpaillage. Par contre, à Kouassi Pérिता et Tenkodogo, on remarque une diversification des revenus des acteurs. À Tenkodogo, on a une activité génératrice de revenus qui s'ajoute ; il s'agit de l'activité du transport. Quant à Kouassi Pérिता c'est l'activité agricole.

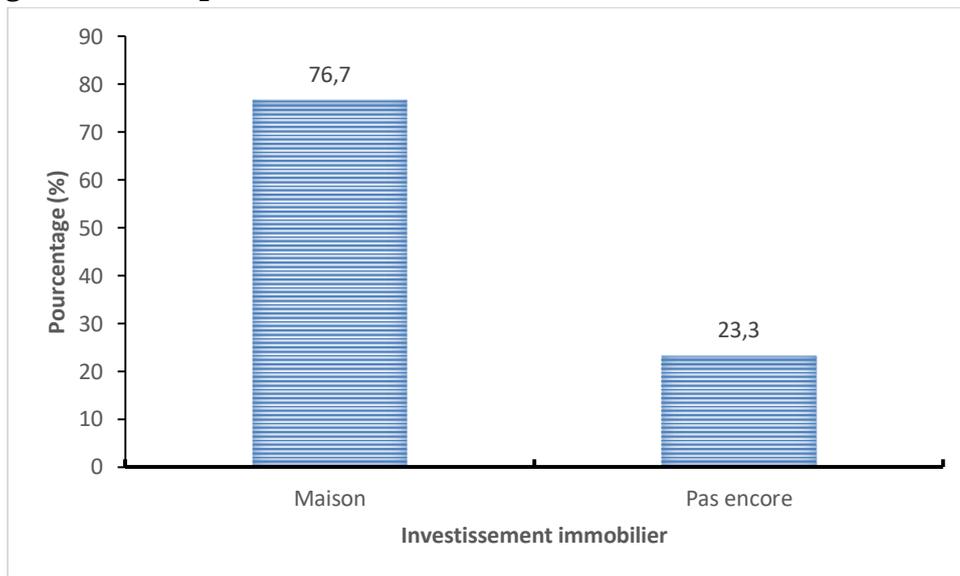
Ces gains obtenus de l'orpaillage constituent dans bien de figure des fonds d'investissement en faveur d'autres activités et la prise en charge des besoins familiaux entre autres scolarisation des élèves, aux besoins alimentaires et vestimentaires, à la réalisation de projet immobilier. 70% de nos enquêtés indiquent pouvoir assurer la scolarité de leurs proches grâce à l'orpaillage. Elle contribue également à la disponibilité de nourriture dans les ménages. Au niveau de l'alimentation, il faut noter que cette activité participe à la lutte contre la famine dans les ménages dans la sous-préfecture. Selon Monsieur Salifou, habitant du village de Koudougou, la présence de certaines personnes sur les mines d'or s'explique par le manque de nourriture. Il le dit à travers ces mots : « quand nous n'avons rien à manger, nous sommes obligés d'aller aux mines d'or pour avoir de l'argent pour se nourrir afin de ne pas mourir de faim ». Les revenus tirés de cette activité permettent aux populations rurales de se nourrir

convenablement. Tous les enquêtés estiment que l'orpaillage est une activité qui nourrit son homme.

2.3.2. L'orpaillage : un moyen d'acquisition de biens matériels

Se loger constitue une des préoccupations existentielles de tout homme. Ainsi, certains itinéraires professionnels permettent d'atteindre cet idéal. L'orpaillage semble être de ces activités qui permettent d'atteindre cet idéal selon les résultats de cette étude. En effet, le constat est que bon nombre d'orpailleurs ont réussi à réaliser d'importants projets immobiliers à partir des gains tirés de l'orpaillage (figure 9)

Figure n° 9 : Répartition des acteurs selon l'investissement immobilier



Source : Nos enquêtes de terrain, 2022

Grâce aux revenus de l'activité d'orpaillage, les populations rurales de Bouaflé ont pu réaliser des projets immobiliers. En effet, 76,7% de notre échantillon a pu construire des maisons grâce à cette activité contre 23,3% qui marquent une incapacité de le faire en dépit des revenus tirés. Dans l'ensemble, les maisons sont de type moderne se présentant sous forme de villas (43,5%) ou de trois pièces (52,2%) comme le témoignent les photos 4 et 5.

Photo n° 4: Vu d'une maison deux chambres salon à Kouassi périta construite grâce à l'orpaillage



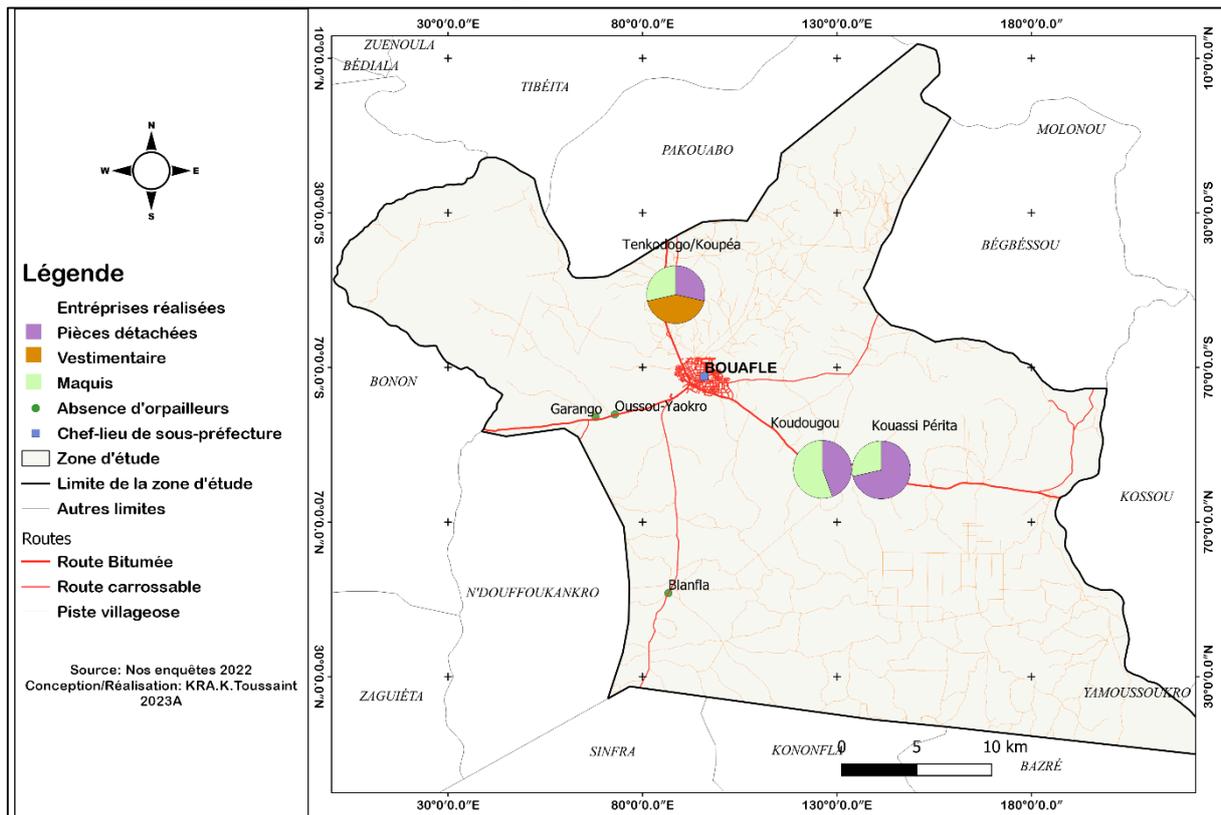
Photo n°5 : Vu d'une villa à Tenkodogo construite grâce à l'orpaillage

Source : Nos enquêtes de terrain, 2022



Les gains tirés de l'orpaillage servent aussi à financer d'autres activités. La création de microentreprises constitue une voie très prisée par les orpailleurs. En effet, certains investissent dans la vente de pièces détachées (37%), les entreprises de type vestimentaire (26%), de boisson (37%). Il est récurrent de constater que les que ceux qui construisent ne se limitent point seulement à cela mais penchent en faveur aussi d'une pluriactivité. Les personnes interviewées affirment que la terre se faisant rare, l'orpaillage cessera, raison pour laquelle ils investissent dans la création d'autres activités. Les acteurs étrangers rapatrient leurs gains dans le pays d'origine néanmoins, ils affirment détenir d'importants biens immobiliers dans leur pays respectif. Quant aux orpailleurs nationaux, le but principal est la réalisation de projets immobiliers. Ils considèrent cela comme la matérialisation de nos richesses au sol. Une analyse au niveau des villages enquêtés montre une inégale répartition de l'usage des gains obtenus de l'activité (figure 9).

Figure n° 9 : Répartition des orpailleurs selon les secteurs d'investissement

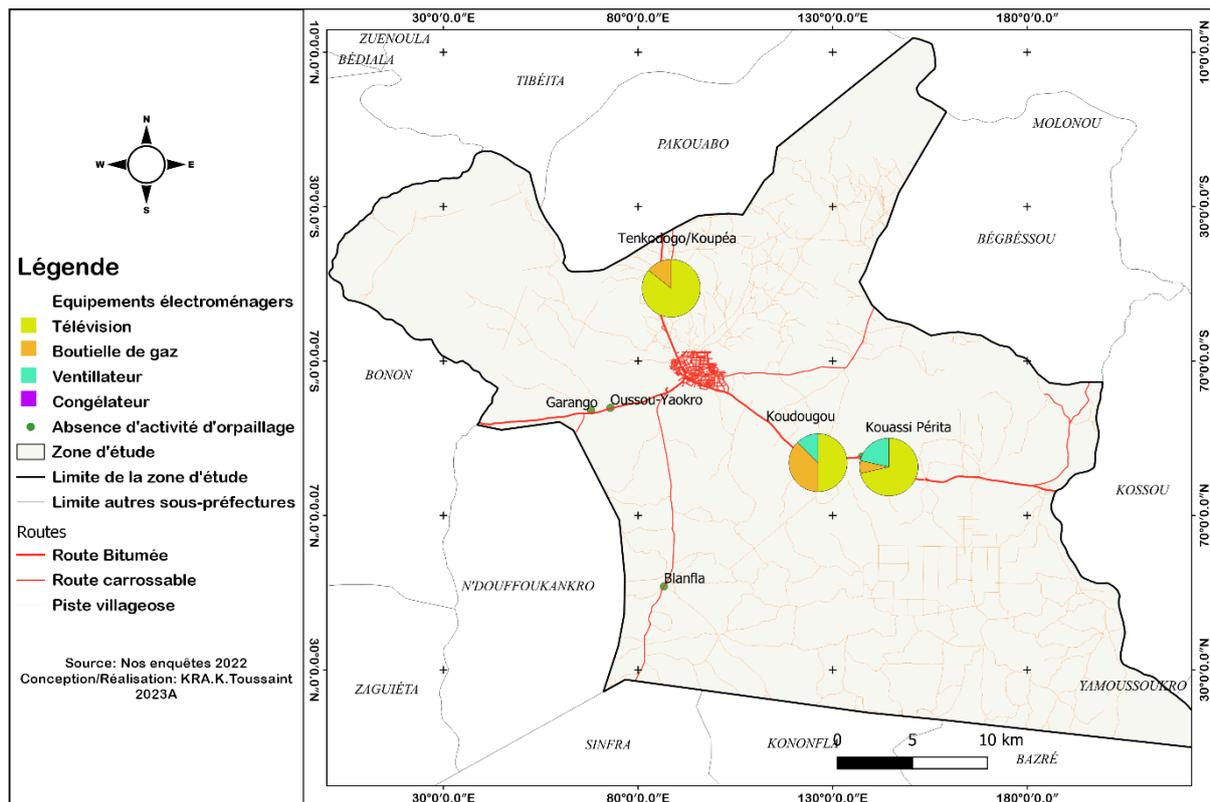


Les gains tirés de l'orpaillage sont utilisés différemment dans les localités enquêtées. En effet, on note un penchant important en faveur de la vente des pièces détachées. Cela peut s'expliquer par l'importance des engins roulants dans la sous-préfecture de Bouaflé. On note qu'à Koupea, certains orpailleurs ont pu investir dans des magasins vestimentaires et la création de maquis. Dans l'ensemble, l'orpaillage constitue un fonds d'investissement dans d'autres secteurs d'activités.

2.3.3. L'orpaillage, un facteur de mieux-être des populations rurales

Les revenus tirés de l'orpaillage contribuent inéluctablement à l'épanouissement des populations rurales. Ils offrent la possibilité aux orpailleurs de s'offrir des équipements principalement des appareils électroménagers, des engins roulants (Figure n°10). Les orpailleurs admettent dans leur ensemble majorité que les gains tirés de cette activité ont permis un mieux-être en termes d'équipement de maison. Ils ont des abonnements Canal, des télévisions, des radios, des réfrigérateurs et/ou des congélateurs. A défaut de l'achat d'une voiture, certains se sont offert des motos ou des tricycles. Ce qui a accru la mobilité des personnes dans ces endroits. En effet, certains orpailleurs ont investi dans le transport par la mise en place des taxi-motos.

Figure n°10 : Répartition des orpailleurs selon leurs équipements



La télévision constitue de loin le principal équipement qu'acquiert un orpailleur. À cela s'ajoutent des ventilateurs et/ou des réfrigérateurs et d'autres équipements. L'acquisition d'engins roulants tels que les motos. À cet effet, 83,32% interrogés possèdent un moyen de déplacement. Il s'agit des motos (60%), les voitures (5%) et les trois roues (35%). L'orpaillage influe positivement le bien-être des populations rurales de la sous-préfecture de Bouaflé. Grâce à cette activité, ces acteurs sont parvenus à la réalisation de projets immobiliers et constituer des fonds d'investissement pour d'autres secteurs d'activités.

3. Discussion

L'étude a révélé que l'orpaillage clandestin exacerbe la pénurie de la main d'œuvre agricole et dans bien de figure la créer. L'activité occupe un ensemble de femme et d'homme qui ont délaissé les activités agricoles au profit de celle-ci. Cela est soutenu par K. Basoma (2017, p.8). Pour lui à Tingréla les femmes interviennent dans le lavage de l'or. Cette activité leur apporte entre 3000 et 4000 FCFA par jour. Et les hommes pour le creusage de l'or. La présence de jeunes filles est fortement mentionnée sur les sites d'orpaillage (K. Basoma, 2017, p.121). À cet effet, T. Gratz, (2004, p135) souligne qu'en Afrique de l'Ouest, ce sont les jeunes mobiles qui pratiquent l'activité d'orpaillage dans le but de lutter contre le problème financier, délaissant ainsi les activités agricoles. L'orpaillage induit un risque environnemental conséquent. C'est ce que partage O. Lala (2019, p.8-12). Pour lui, l'extraction minière constitue une menace

pour l'environnement. Elle pollue l'air et des cours d'eau, la contribution au réchauffement climatique et les nuisances sont grandes. Cette idée est largement soutenue par B Joseph. (2017, p.7). Pour lui l'activité d'orpaillage est à la base de plusieurs problèmes environnementaux qui sont la déforestation, la pollution des eaux et des sols. Il insiste également sur la dégradation des terres propices à l'activité agricole. En effet, les terres de cultures sont polluées directement ou indirectement par les rejets toxiques des orpailleurs. La technique des orpailleurs pour la recherche de l'or n'est pas sans effet nocifs car elle consiste tout d'abord à creuser la terre à passer avec un détecteur de métaux sur les déblais à la recherche d'or. À cet effet, cette stratégie pour lui conduit à la dégradation des terres favorables à l'activité agricole. Les études de B. F HUE et *al.*, (2020, p15-17) dans la zone d'Ity corroborent cette assertion. L'activité d'orpaillage dans la zone aurifère d'Ity se résume à l'excavation des terres agricoles, la pollution et la destruction du lit du fleuve Cavally, la dégradation du couvert végétal et le déboisement. SOKO (2019, p77) ajoute plus de précision dans la compréhension d'impact néfaste de l'activité d'orpaillage. Pour l'auteur, les conséquences sociales du secteur minier en Côte d'Ivoire incluent des effets néfastes sur la santé des populations locales, une pression accrue sur les terres cultivables, des tensions entre les populations riveraines et les exploitants.

Cependant, nos résultats ont indiqué également que cette activité participe au bien-être des populations. Cette idée est clairement soutenue par AFFESSI et al. (2018 p.304). L'activité d'orpaillage contribue à l'amélioration des conditions de vie de ces acteurs. Ceci se traduit par la construction d'un bâtiment de trois classes pour les écoliers de Kintan et la réalisation d'une pompe villageoise permettant à la population de Lomidouo de s'alimenter en eau potable dans la région de Bounkani. En fait, cette activité permet à sa main d'œuvre de pouvoir réaliser des constructions telles que des écoles, des dortoirs, des entreprises et bien d'autres. Koné Basoma (2017, p115) estime que depuis le déclenchement de la crise socio-politique de 2002 en Côte d'Ivoire, l'orpaillage a pris de l'ampleur dans le département de Tengrela. Cette activité joue un rôle important dans la création de nouveaux emplois et / ou le renforcement d'emplois existants. En d'autres termes, la crise de 2002 et ses séquelles ont poussé les populations rurales à la pratique de l'activité d'orpaillage. À cet effet, selon l'auteur cette activité est restée jusqu'en 2017 une source d'emploi important pour ces acteurs. C'est en effet, le constat qu'observe également par A.B Traoré (2022, p257) en affirmant que l'exploitation minière constitue une source de création d'emplois et de développement des petits commerces dans les villages aux abords des sites au Mali.

Conclusion

Au terme de notre investigation, il ressort que l'activité d'orpaillage a un impact sur l'environnement et le niveau de vie des acteurs. Tout d'abord, l'étude a montré que la

main d'œuvre de l'orpaillage est essentiellement constituée d'hommes (70%) et répartie entre les nationaux (43%) et les non nationaux (57%) et regroupe d'anciens planteurs âgés de 30 à 50 ans. Ensuite, elle a exposé que cette activité est source de dégradation de l'environnement et une menace pour l'activité agricole dans la sous-préfecture de Bouaflé. Elle participe à la pollution des eaux et la destruction des éléments importants de la pédogénèse. En ce qui concerne la pression agricole, la fuite de la main d'œuvre active agricole est observée dans toutes les localités d'enquête. Ajouter à cela certains acteurs détruisent ou vendent les plantations pour la pratique de l'orpaillage. Du coup, les sites d'orpaillage sont des espaces autrefois dédiés à la production du cacao et/ou café. Enfin, cette activité est génératrice de revenus pour les acteurs de la sous-préfecture. Elle leur permet d'être autonome et de s'épanouir. Grâce à cette activité, ces acteurs sont arrivés à la réalisation des projets immobiliers et aux investissements. Elle a contribué également à l'amélioration de la qualité de vie des acteurs par la disponibilité des engins de déplacement et des équipements électroménagers.

Références bibliographiques

AFFESSI Adon Simon, KOFFI Gnamien Jean-Claude, 2016, Impacts sociaux et environnementaux de l'orpaillage sur la population de la région du bounkani. <http://dsc.doi.org/10.19044/esj-2016.v12n26p288>, consulté le 21-02-2022, pp 288-306.

ASSI-KAUDJHIS Joseph P., KOUADIO Aya Christine et KOUASSI Konan, 2018, Orpaillage, disponibilité alimentaire et compétition foncière dans les zones aurifères du département de Bouaflé. Edition Tropicultura, consulté le 21-02-2022, pp 369-379.

BAMBA Ousmane, PELEDE Souleymane, SAKO Aboubakar, KAGAMBEGA Nicolas, MININGOU Mariette, 2013, Impact de l'artisanat minier sur les sols d'un environnement agricole aménagé au Burkina Faso, Journal des Sciences Sociales, Volume 13, No 1, pp 1-11.

BASOMA Kone, 2017 : Fièvre de l'or et le devenir des activités rurales dans le département de Tengréla (Nord de la Côte d'Ivoire), publié dans revue ivoirienne de géographie des savanes, numéro 2 Juin 2017, ISSN 2521-s2125 et consulté le 30 Avril 2023, p 108-124.

BOHBOT Joseph, 2017, L'orpaillage au Burkina Faso : une aubaine économique pour les populations, aux conséquences sociales et environnementales mal maîtrisées, EchoGéo, 42, 2017, mise en ligne le 31 Décembre 2017, Consulté le 30 Avril 2023, 20p. GRATZ Tilo, 2004, Les frontières de l'orpaillage en Afrique occidentale. pp135-150.

HUE Bi Broda Fulgence, KAMBIRE Bébé, ALLA Della, 2020, Mutation environnementale liées à l'orpaillage. consulté le 21-02-2022, pp 15-17.

OUEDRAOGO Lala, 2019, Orpaillage artisanal et le développement rural (consulté en ligne sur l'annale de l'Université Moundou, Série A-FLASH Vol.7(2), Juin. 2020, aflash-revue-mdou.org, p-ISSN 2304-1056/e-ISSN 2707-6830(consulté le 21-02-2022) 110 pages.

OUMAR Sangaré, 2016, Rôle de l'orpaillage dans le système d'activité des ménages en milieu agricole : cas de la commune de Gbomblora dans la région sud-ouest du Burkina Faso. Edition Québec, Canada (mémoire). 172p.

SOKO Constant, 2019, L'économie minière de l'orpaillage artisanal dans les sociétés post-conflit : jeux des acteurs et enjeux de développement et de coopération internationale. Étude de cas en Côte d'Ivoire, consulté le 21-02-2022, pp 61-79.

TRAORÉ Bougoury Abdou, 2022. Impact socioéconomique de l'orpaillage dans le cercle de Kéniéba au Mali. Volume 3 issue 1-2, pp251-268.

L'ORPAILLAGE DANS LA MARAHOUE : ENJEUX ET PROBLEMES D'UNE ZONE GRISE

NAOUNOU Amédée, Maître de-Conférences

Enseignant-Chercheur

Université Jean Lorougnon Guède-Daloa (Côte d'Ivoire)

Email: fsarmrabet05@yahoo.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 10 Août 2023)

Résumé

Cette étude porte sur la thématique de l'orpaillage traditionnel clandestin dans la Marahoué, précisément dans quatre villages aurifères peuplés par la communauté bissa : koupela-Tenkodogo (deux villages jumeaux, axe zuénoula), Garango (axe Daloa) et Koudougou (axe Yamoussoukro). Il s'agit d'identifier, au moyen d'investigations articulant la description et des documents cartographiques, les causes de cette méconnaissance de la cartographie aurifère réelle de cette zone grise. L'analyse a mis en évidence les contradictions géoéconomiques des villages de Tenkodogo, Koupela, Garango et Koudougou. Elle a aussi permis de montrer que les enjeux économiques présentés par leur sous-sol aurifère ont fait de ces quatre villages autant le nouvel eldorado ivoirien qu'un no mans land au grand dam des autorités régionales impuissantes devant cet afflux d'orpailleurs clandestins. Toutefois, pour pallier ce phénomène, une gestion participative apparaît comme la panacée pour faire sortir ces quatre villages de la zone dans laquelle elles se trouvent depuis une dizaine d'années.

Mots-clés : Orpaillage traditionnel clandestin, Marahoué, cartographie aurifère, zone grise

Abstract

This study addresses the issue of clandestine traditional gold panning in Marahoué, namely in four gold mining villages settled by the Bissa community: Koupela-Tenkodogo (twin villages, Zuénoula axis), Garango (Daloa axis) and Koudougou (Yamoussoukro axis). The aim is to identify, through surveys based on description and cartographic documents, the causes of this lack of knowledge of the actual gold mapping of this grey zone. The analysis highlighted the geo-economic contradictions of the villages of Tenkodogo, Koupela, Garango and Koudougou. It also showed that the economic stakes presented by their gold-bearing subsoil have made these four villages as much the new Ivorian El Dorado as a no-man's-land, to the great dismay of the regional authorities powerless to cope with this influx of illegal gold miners. However, to overcome this phenomenon, joint decision-making is proving to be the panacea for getting these four villages out of the zone in which they have found

themselves for the past ten years.

Keywords: clandestine traditional gold panning, Marahoué, gold mapping, grey zone

Introduction

L'intérêt porté par la communauté scientifique à la question de l'orpaillage traditionnelle, nécessite que des réflexions spécifiques soient menées, pouvant contribuer à infléchir les politiques publiques à l'échelle de la Côte d'Ivoire, et ce, au-delà des réponses globales. C'est l'intérêt de la présente étude qui s'interroge sur les enjeux et les problèmes de l'orpaillage clandestin dans la région de la Marahoué précisément dans les villages quatre villages aurifères peuplés par la communauté bissa de la région de la Marahoué notamment Koupela et Tenkodogo (deux villages jumeaux, axe Zuénoula), Garango (axe Daloa) et Koudougou (axe Yamoussoukro). Par définition, un enjeu, c'est ce que l'on risque de gagner ou de perdre dans une compétition, alors qu'un problème est un obstacle ou une difficulté qui se dresse sur une voie à franchir. Concernant cette étude, l'enjeu régional est celui du développement économique et social. Or, la région en objet est marquée par le manque de contrôle de l'autorité régionale sur l'exploitation de l'or dans ces dits villages et le rapatriement des revenus dans leur pays d'origine (le Burkina Faso), une situation qui risque de compromettre le développement de la région de la Marahoué si des solutions durables ne sont pas apportées. Exploitations études réalisées sur les zones grises en général, notamment les publications actualisées sur la géographie des conflits dus aux ressources minières dans le monde, cette étude questionne les fondements des faiblesses de l'autorité régionale quant à trouver une solution idoine à l'exploitation traditionnelle anarchique de l'or dans ces villages bissa et surtout au manque de contrôle sur les canaux de vente et de rapatriements des revenus. Quels sont les enjeux et les problèmes de cette zone qui est à la fois riche et mal connue? La présentation est structurée en trois parties. Tout d'abord, l'analyse campe les fondements du manque à gagner de l'essor économique de la région de la Marahoué. Ensuite, elle souligne le poids de la surexploitation des terres ayant contribué à la dégradation de l'environnement social et sécuritaire local. Enfin, l'exposé propose des mesures, en vue du renforcement de la prise en main totale de la gestion de l'exploitation de l'or dans le quatuor de villages bissa.

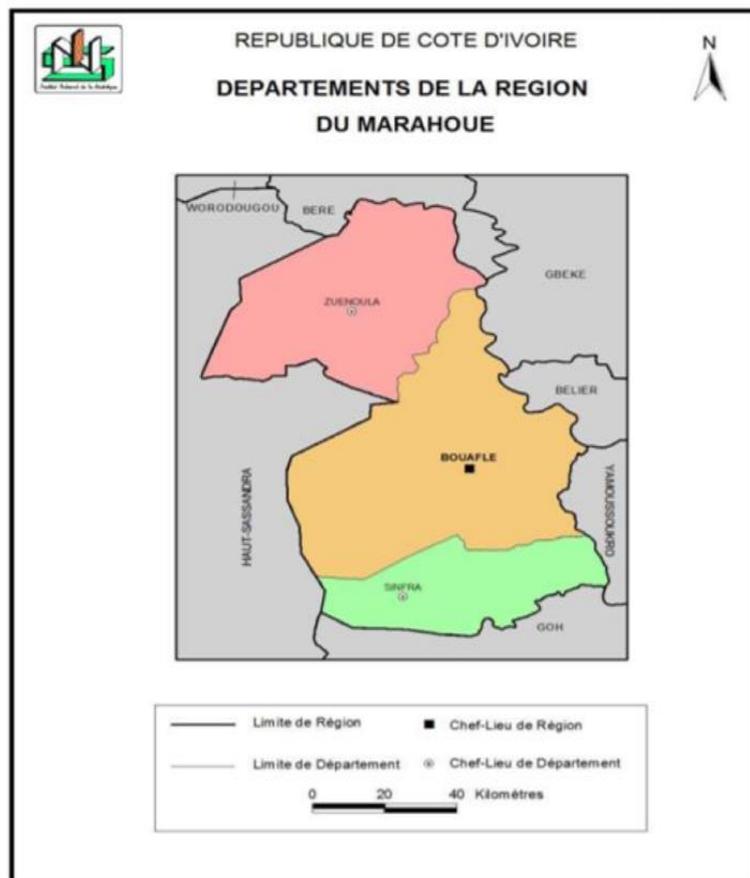
1. Matériels et Méthodes

1.1. Cadre spatial d'étude

Située au centre-ouest de la Côte d'Ivoire, la Marahoué est bordée au nord par la région du Béré, au sud par la région du Gôh, à l'est par les régions du Gbêkê et du Bélier, à l'ouest par la région du Haut-Sassandra. Elle est à la jonction de la zone de forêt et la

zone des savanes. Elle s'étend sur une superficie de 9 092,48 km² dont 4 222,48 km² pour le département de Bouaflé (région où se trouvent Koupela-Tenkodogo (villages jumeaux), Garango et Koudougou), 3 252 km² pour le département de Zuénoula et 1 618 km² pour le département de Sinfra. Le relief est relativement plat et est constitué de bas plateaux avec quelques bas-fonds et de collines dont l'altitude moyenne est de 260 mètres. Le sol est de type ferralitique sous forte pluviométrie ; il est hydromorphe sur les rives du Bandama et de la Marahoué. De type baouléen, le climat est marqué par deux (02) grandes saisons alternées par deux (02) petites : une grande saison sèche (de décembre à fin février), une grande saison de pluie (de mars à juin), une petite saison sèche (de juillet à août) et une petite saison de pluie (de septembre à novembre). La Marahoué est drainée par le fleuve Bandama rouge et la Marahoué et les rivières Baha, Ouréné, Bôlè, Zabré, Bouré, Dromonyi et présente une pluviométrie moyenne annuelle qui oscille entre 1800 et 2000 mm et la température moyenne annuelle 25, 30°Celsius.

1.2. Carte de localisation du cadre spatial d'étude



1.3. Méthodologie de collecte des données

Pour conduire ce travail, nous avons eu recours à une documentation variée. Nous nous sommes d'abord appuyés sur les documents des Archives Nationales de Côte

d'Ivoire et ceux de la Fondation Houphouët-Boigny. Par ailleurs, les sources orales, sollicitées, ont eu le mérite d'apporter des informations émanant des témoins. À cela, s'ajoutent les ouvrages et les travaux scientifiques dont la consultation a permis une meilleure sélection des informations dans l'orientation du travail.

2. Résultats et discussion

2.1. Les fondements du manque à gagner de l'essor économique dans la Marahoué

Située sur la ceinture de roches vertes birimiennes, riche en minerais, dont l'or, la Côte d'Ivoire connaît depuis une dizaine d'années une explosion de l'orpaillage clandestin. Des hommes de toute la sous-région accourent pour exploiter ce sous-sol ou les gîtes alluvionnaires. La région de la Marahoué n'est pas en reste. En effet, située dans le centre-ouest ivoirien, la région de la Marahoué dispose d'importantes ressources minières, indispensables à l'essor économique des villes et villages qui la composent. Dans le débat stratégique ivoirien, la question de l'exploitation de l'or demeure une préoccupation permanente du gouvernement, due aux menaces multiformes affectant les nappes phréatiques et les micro-économies de la région de la Marahoué. Dans cette perspective, l'Etat ivoirien a mis en évidence les conséquences du dérèglement économique de ladite région, montrant que l'exploitation anarchique et incontrôlée du sous-sol aurifère et la destruction de la flore et surtout de la faune marine de cette région, provoqueront une aggravation de la pauvreté des populations de cette zone. Cette situation expose les populations de cette région à la précarité, dans la mesure où les cours d'eaux souterraines et de surfaces seront contaminés par les déchets émanant de l'exploitation de l'or et surtout à l'utilisation du mercure et du cyanure et une augmentation du nombre de décès.

La région de la Marahoué et plus précisément le quator de village bissa, notamment Koupela, Tenkodogo, Garango et Koudougou constituent une province minière, à l'échelle régionale, renfermant d'importants gisements d'or. Le potentiel productif de ces quatre villages en gisements est évalué à plus milliards de tonnes. S'ajoute le nickel latéritique des villages jumeaux Koupela et Tenkodogo estimé à 105 millions de tonnes. Le sous-sol de ces quatre villages recèle également du cuivre et du nickel à platinoïdes dans la zone de Garango et Koudougou, ainsi que d'autres minerais tels que la bauxite, le tungstène, la tantalite, le cobalt, l'étain et des pierres ornementales. Mais, ces gisements nécessitent le déploiement d'une logistique énorme et onéreuse pour ces populations qui ne disposent pas de capitaux adéquats pour se lancer dans une telle aventure financière. L'extraction de l'or par contre est moins contraignante pour ces orpailleurs clandestins généralement habitués à travailler plus de douze heures par jour, aux maniements de la pioche, la pelle, le burin, la masse, le marteau, la corde, le fil de fer et les troncs d'arbre pour le soutènement, la torche pour l'éclairage, la motopompe et la dynamite (L. Ouédraogo, 2019, p.152).

Depuis plusieurs années, on assiste à un déferlement de familles d'immigrés venant de la Guinée du Mali et du Burkina Faso vers ces quatre villages bissa. L'extraction de l'or est devenue l'activité première dans cette zone pour le moment impénétrable par les sociétés multinationales telles que Tata Steel (indienne), Vallemist (britannique), Sama Nickel (canadienne) et China Geological and Mining Corporation (CGM-chinoise). Plusieurs familles venant des pays ci-dessus cités ont investi les forêts de ces quatre villages à la recherche de filons d'or. Il est important de préciser ici que la prospection est loin d'être industrielle. Elle est faite de façon empirique, par tâtonnement à l'œil nu. Elle consiste à la recherche effective sur le terrain de roches minéralisées ou de plantes comme *Diaptyrosmespiliformis* et *Banhiniareticulata* qui ont une affinité pour l'or (D. Goh, 2016, p.1857). Il s'en suit le fonçage qui consiste à creuser plusieurs puits afin d'atteindre le minerai recherché (L. Ouédraogo, 2019, p.152). C'est la phase la plus difficile et la plus incertaine de l'orpaillage. Les puits sont en général de 70 cm à 1 m de diamètre et de 3 à 10 m de profondeur qui peut aller jusqu'à 20 m. Par ailleurs, entre les puits, des galeries sont creusées à intervalle réduit. Ces galeries servent d'aération et de passage (L. Ouédraogo, 2019, p.152). Les outils utilisés dans le fonçage sont rudimentaires à l'image de ceux cités plus haut. La préparation du minerai se fait aussi de manière mécanique. Elle consiste à une réduction granulométrique du minerai par concassage et broyage du minerai grâce aux broyeuses à gasoils. Les broyeuses qui fonctionnent à partir du courant électrique ne sont pas utilisées dans le quator de village bissa. Les excavations sont pour la plupart du temps à plusieurs kilomètres hors des villages. En ce qui concerne la concentration du minerai, elle consiste à éliminer au maximum la quantité de matériau stérile contenu dans le minerai broyé (D. Goh, 2016, p.1857). Cette opération est réalisée manuellement par gravimétrie. Ainsi, en fonction de la quantité de minerai à traiter, les orpailleurs procèdent soit par lavage au slice ou rampe de lavage (Y. Richard et A. Gana, 2014, p.98), soit par panage à l'aide de récipients (D. Goh, 2016, p.1857). Concernant la rampe de lavage. Elle est en bois taillé sous forme de pirogue d'environ 2 m de long, tapissée qui permet de piéger les particules d'or. Après fixation des particules d'or sur le tapis de la rampe de lavage, celui-ci est astiqué afin d'enlever l'or imprégné. A cet effet, la solution aqueuse et trouble obtenue est décantée pour obtenir au bout de quelques minutes un dépôt grisâtre contenant les particules d'or invisibles à l'œil nu et de la boue. Ainsi, pour récupérer l'or, les orpailleurs procèdent suivant deux méthodes à savoir l'amalgamation avec le mercure et la cyanuration (L. Ouédraogo, 2019, p.152). Dans la deuxième partie de ce travail, nous reviendrons sur les effets nausifs de ces deux produits sur l'environnement.

Les machines qui vrombissent sur les sites d'extraction laissent penser que ceux-ci sont légaux et de qualité industrielle. Ces sites sont clandestins et montés en quelques semaines. Notons que les éboulements de terre sont fréquents et ensevelissent quelques fois les extracteurs. Cependant, cela ne pourrait être un facteur de

découragement au vu de l'engouement que cette zone suscite. Toutes ces familles en majorité de la communauté Bissa sont motivées par la flambée du cours de l'or. C'est le cas par exemple des familles Batango (Garango) et Kéré (Koudougou) qui ont fait un chiffre d'affaires estimé à environ 420 000 dollars dans l'exploitation minière dans la période allant de l'année 2013 à 2016 pour un investissement global en achat de matériel d'exploitation ne dépassant pas 8 340 dollars (B. Mieu, 2013, p.84). Les circuits d'écoulement de l'or sont divers et multiformes. On pourra trouver des femmes qui commercent des quantités très faibles dans des marchés improvisés aux abords des sites d'extractions ; on y retrouve également des collecteurs bord-champ qui disposent du «cash-flow ». N'empruntant pas les créneaux légaux de vente qui seraient frappés par les diverses taxes et contrôles de l'état ivoirien, les retombées de ces ventes ne profitent pas à la région en termes de développement économique et d'infrastructures de tous ordres. La régulation du commerce de l'or de cette région échappe aux autorités locales engagées sur plusieurs fronts et même à l'état par l'entremise de la Société de développement des mines (SODEMI). Les nombreuses descentes de la gendarmerie dans la zone n'ont pas apporté les résultats escomptés. Pis, ces populations ont plutôt redoublé d'ardeur en pénétrant plus en profondeur les forêts (30 à 50 km) pour continuer leur activité avec la mise en place d'un système d'auto surveillance pour prévenir toutes présences des agents de mines, descentes ou opérations coup de points des gendarmes ou policiers. Le choix du mode d'évacuation ou d'écoulement de l'or de ces quatre villages bisse demeurent un casse-tête pour les autorités de la Marahoué. La commercialisation de cet or ne se fait pas entre des structures constituées existantes dans les registres des impôts de la municipalité de Bouaflé ni de celle de Yamoussoukro encore moins celle de Daloa. Aussi, si tant qu'elles existent, leurs déclarations d'existence fiscale sont pour les activités comme l'exploitation de cacao, de café et autres produits de rentes. Un constat demeure, la traçabilité du circuit de vente de l'or issue du quatorze villages bisse reste un gouffre aux contours furtifs, l'exploitation et la commercialisation étant clandestine et surtout les braquages se faisant constantes dans la région. Ces exploitants n'étant pas déclarés comme les opérateurs économiques de la région de la Marahoué, cet état de fait ne permettra pas d'ouvrir cette région à plusieurs possibilités de développement. Ainsi, leur recensement intelligent et organisation planifiée pourraient intégrer une stratégie globale de structuration du développement de ces quatre villages et la région de la Marahoué toute entière. Ce processus serait contraire aux logiques antérieures de poursuite et de guerre contre l'exploitation clandestine de l'or du territoire ivoirien qui n'a fait qu'exacerber le phénomène et freiner l'essor économique de cette région (F. Dagnogo, O. Ninot et J. L. Chaléard, 2012, p.28).

2.2. Poids de la surexploitation minière sur l'environnement bio-physique et humain

La mévente des produits agricoles traditionnelles (cacao et café) a conduit les

populations de ces quatre villages bisssa de la Marahoué à se tourner vers la pratique d'une activité plus rentable, l'orpaillage. Cette activité illégale est pratiquée clandestinement et de manière anarchique sur toute la zone que couvre ces quatre villages. Cependant, l'extraction de l'or a des conséquences désastreuses sur le milieu bio-physique et humain de la région.

En effet, la récupération de l'or est une tâche hautement nocive. Après fixation des particules d'or sur le tapis de la rampe de lavage, celui-ci est astiqué afin d'enlever l'or imprégné. A cet effet, la solution aqueuse et trouble obtenue est décantée pour obtenir au bout de quelques minutes un dépôt grisâtre contenant les particules d'or invisibles à l'œil nu et de la boue. Ainsi, pour récupérer l'or, les orpailleurs procèdent suivant deux méthodes à savoir l'amalgamation avec le mercure et la cyanuration (L. Ouédraogo, 2019, p.153). Relativement à l'amalgamation, Y. Richard et A. Gana (2014, p.98) explique qu'elle consiste à mélanger du mercure au dépôt grisâtre précité. L'orpailleur va donc amalgamer pendant environ 45 mn pour que le mercure capte tout l'or présent. Le complexe or-mercure obtenu est chauffé pour évaporer le mercure sous forme de gaz. Pour la cyanuration, les orpailleurs créent plusieurs bassins rectangulaires. Généralement, il existe un bassin plein, un bassin creux et un bassin étanche. Chaque bassin a un rôle bien défini. En effet, le minerai broyé en poudre est entreposé dans le bassin plein et aspergé d'eau contenant du cyanure. Ce produit chimique permet de drainer l'or dans des tubes PVC en forme de U contenant des émailles de zinc. Lesdits tubes se trouvent dans le bassin creux. Ainsi, l'or se dépose sur le zinc. Ce dernier est récupéré du bassin et aspergé d'acide sulfurique pour libérer l'or dans la solution. Le zinc peut être réutilisé pour capter l'or. La solution contenant l'or est mise au repos. Après décantation, on obtient une solution violacée sur laquelle est versée de l'acide nitrique. Le concentré obtenu est filtré sur des tissus à l'air libre.

Les impacts liés à l'utilisation des produits chimiques dans ce secteur sur l'environnement sont dramatiques. En effet, l'exploitation artisanale de l'or s'accompagne en général d'ouverture de tranchées, de puits, du grattage et du retournement des sols, avec pour corolaire la fragilisation des sols et la destruction progressive des terres arables. L'orpaillage contribue à la destruction du couvert végétal et prédispose le sol à des processus d'érosion souvent intenses. Aussi, notons que l'orpaillage utilise beaucoup de bois pour le soutènement des parois des puits ou excavations. Dès lors, cette activité entraîne la destruction des niches écologiques et la diminution de certaines espèces. Par ailleurs, l'utilisation de substances chimiques (mercure, cyanure, cuivre, zinc) peut réduire la fertilité des sols. En outre, ces dits produits chimiques peuvent se mobiliser et se disperser dans l'environnement, notamment dans les eaux de surface et souterraines par infiltration (I. Kiemtore, 2012, p.101). Ce qui constitue des menaces pour la santé des populations utilisatrices de ces ressources en eau. L'exploitation minière artisanale favorise le déboisement et la

déforestation, la pollution de l'air par la poussière du sol, la perte de la biodiversité, la détérioration du paysage (L. Ouédraogo, 2019, p.153).

Au plan sanitaire, les produits chimiques (mercure, cyanure, zinc, cuivre) utilisés dans l'orpaillage et rejetés dans le milieu naturel se retrouvent dans la chaîne alimentaire par bioaccumulation. C'est le lieu de préciser que les quatre villages bissa sont bordés par le lac Kossou qui est alimenté par le fleuve Bandaman qui est bassin versant. Certains des orpailleurs clandestins de ce quatorze villages bissa ont colonisé les abords de ces plans d'eau à la recherche de ce minerai précieux susceptible de les mettre à l'abri du besoin financier. Des dragues flottantes, qui sont de grosses machines de fabrications artisanales, sont installées sur le fleuve et le lac afin de pomper l'eau et la boue des profondeurs. Le processus demande également l'utilisation de mercure et de cyanure qui constituent un complexe nocif pour les ressources halieutiques. L'activité de la pêche se trouve menacée par la mort massive des poissons par empoisonnement aux produits chimiques. Cette situation cause un manque à gagner énorme pour l'autre frange de la population qui vit de la pêche.

Aussi, la contamination des poissons qui sont au sommet de la chaîne trophique aquatique, peut affecter directement la santé humaine. Divers facteurs influencent la sévérité des effets de santé que présentent les substances chimiques chez l'homme selon le rapport sur la santé dans le monde (2023). Ces facteurs sont la forme des produits chimiques, les doses ingérées, l'âge de la personne, la durée de l'exposition, la voie d'exposition et la santé globale de l'individu exposé (OMS, 2013). Les effets des produits chimiques (mercure, cyanure, zinc, cuivre) sur la santé sont multiples. S'agissant du mercure, il peut être sous forme inorganique et/ou de méthylmercure. Sous la première forme, il cause de l'insuffisance rénale et des dommages gastro-intestinaux. L'exposition à des teneurs élevées de mercure inorganique peut causer une transpiration excessive, une fibrillation musculaire et une hypotension ou hypertension artérielle (H. Ouédraogo, 2006,124). Quant au mercure sous forme de méthylmercure, il est une substance qui s'introduit facilement dans le cerveau et peut y rester longtemps (M. Richard, P. Moher et K. Telmer, 2015, p.40). Les enfants sont les plus sensibles au méthylmercure. Les effets d'une exposition élevée de cette substance chez les enfants peuvent se traduire, par une baisse du quotient intellectuel, des retards verbaux et moteurs et des crises d'épilepsie (OMS, 2013). Les femmes enceintes sont également sensibles à des teneurs élevées de méthylmercure. Le risque du mercure chez la femme enceinte entraîne des effets négatifs chez les fœtus (OMS, 2013). De ce fait, cette substance peut pénétrer dans le placenta et s'accumuler dans le cerveau et les tissus du fœtus, ce qui peut affecter le cerveau du bébé et son système nerveux (OMS, 2013). Chez la population adulte, une exposition à des teneurs élevées de méthylmercure peut engendrer, des troubles visuels, des problèmes de surdité, une

perte de coordination musculaire, des troubles de la mémoire et des déficiences intellectuelles (H. B. Ouédraogo, 2006,124).

En ce qui concerne le cuivre, il est un oligoélément, mais au-delà d'un seuil il devient toxique pour l'organisme (G. Minassian, 2011, p.201). Les effets toxiques les plus fréquents du cuivre sont des troubles gastro-intestinaux et des lésions hépatiques faisant suite à l'ingestion de cuivre selon P. Boulanger (2015, p.111). Relativement au zinc, l'excès endommage les neurones, provoque des troubles gastro-intestinaux (diarrhées), des lésions du pancréas (attaque des cellules bêta ou fibrose) ou une neurotoxicité au niveau du cerveau. Par ailleurs, le zinc inhibe l'absorption du cuivre au niveau intestinal et peut provoquer des carences en cuivre selon Myriamne Richard, P. Moher et K. Telmer (2015, p.40). Quant au cyanure, les personnes qui en ingèrent à travers les aliments peuvent présenter les symptômes suivants au bout de quelques minutes : respiration rapide, agitation, étourdissement, faiblesse, maux de tête, nausées et vomissements, défaillance respiratoire pouvant entraîner la mort (Contant Soko, 2019, p.61). Au regard des effets destructeurs de ces substances sur l'organisme humain, le Profil sanitaire du quator de villages bissa enregistre des pathologies telles que le paludisme, les maladies diarrhéiques, les pneumonies, les tuberculoses, la coqueluche, les infections respiratoires aiguës hautes, les infections des voies respiratoires, la conjonctivite, la malnutrition et l'anémie (L. Ouédraogo, 2019, p.153).

2.3. Faible capacité de gestion du sous-sol et des plans d'eaux de la Marahoué

Le code minier ivoirien qui ne permet pas l'extraction minière clandestine s'est avéré très répressif engageant une politique de déguerpissement très musclée. Cette opération menée par le Programme National pour la Rationalisation de l'Orpaillage (PNRO) a abouti à la fermeture de « 200 mines d'or clandestines » sur l'ensemble du territoire ivoirien. Mais, cette politique de déguerpissement semble peu porteuse au regard de la rapide recolonisation des sites qui s'ensuit et même parfois des pertes en vie humaine qu'elle occasionne. Les communautés d'orpailleurs, notamment ceux du quator de villages bissa, loin d'être des populations sédentaires, sont au contraire des communautés très mobiles se déplaçant au gré des filons ou dans l'espoir d'en avoir au fin fond de la forêt ou sur les plans d'eau du Bandaman ou du lac de Kossou atténuant le risque d'être attrapés et sanctionnés. A titre illustratif, les multiples sites qui apparaissent aussi rapidement qu'ils disparaissent dans les villages de Koupela, Tenkodogo, Garango et Koudougou. Les orpailleurs qui sont chassés d'un site, refont surface quelques kilomètres plus loin ou s'installent sur les plans d'eaux. Plusieurs sites qui ont été déclarés fermés selon les autorités locales la même année ont continué de fonctionner. Une tentative de reprise en main de ces mines se solde quelques fois par la mort soit d'orpailleurs clandestins soit par celle d'agents des forces de l'ordre.

Face à l'expansion rapide de ce phénomène, trois causes majeures qui rendent

inefficace la méthode employée par les autorités de Bouaflé (le chef-lieu de district) ont été identifiées. La première cause qui explique la prolifération de l'exploitation artisanale aurifère est le refus des orpailleurs de ces quatre villages à collaborer avec les pouvoirs publics dans leur croisade contre cette activité. Pour ces orpailleurs, l'extraction de l'or est une alternative économique dans un milieu où les opportunités économiques sont peu diversifiées. Cette activité apparaît comme une chance pour ces derniers qui ne disposent pour seules cultures commerciales le cacao et le café qui d'ailleurs connaît un recul en raison du caractère instable des prix du kilo bord champs. La deuxième cause est que le gain est rapide avec l'or. Cette considération montre bien que toute intervention des autorités régionales pour mettre fin à cette pratique est perçue comme un frein à l'épanouissement de ces orpailleurs. Par conséquent, une telle initiative ne rencontrera ni leur approbation ni leur soutien. Par ailleurs, l'incapacité des pouvoirs locaux à freiner le développement de l'orpaillage clandestin dans cette zone tient à l'insuffisance des moyens mis à la disposition des forces de l'ordre et de la mauvaise préparation des missions confiées à ces agents, cela fonde la troisième cause de l'inefficacité des actions des autorités locales, et au-delà l'état comme organe suprême. Selon un agent des forces de l'ordre, la lutte contre l'orpaillage clandestin est sacrifiée sur l'autel de la corruption. En effet, la corruption de la chaîne de commandement de l'armée qui ne paye pas les primes des agents affectés à l'opération de déguerpissement fragilise l'ardeur des forces sur le champ des opérations. Faute de primes et d'approvisionnement en denrées alimentaires, les forces de l'ordre sont prises en charge par les ces orpailleurs clandestins qu'ils sont sensés traqués et déguerpir. Cette compromission fausse leur partialité tout en ramollissant leur ardeur quand cela n'encourage pas les pots de vin. C'est une situation comme le souligne P. Jacquemot (2013, p.46) « où l'agent de l'État considère que l'Etat ne remplit pas son obligation, par exemple de lui servir régulièrement son salaire, il se sert lui-même ». Pis, cette nouvelle source de richesse profite également aux politiciens locaux surtout aux représentants du peuple que sont les députés. Estimant ne pas avoir de ressources suffisantes pour entretenir leur électorat à la différence des élus des collectivités locales qui disposent d'un budget de fonctionnement, ces politiciens ont trouvé dans l'orpaillage clandestin des moyens de financement de leurs activités politiques. En tant que députés donc représentant des peuples, ils leur incombent de proposer des lois pour encadrer cette activité. Leur silence traduit « la grande corruption, celle des-en-haut d'en-haut, des grands boubous amidonnés, des gros bonnets ou des costumes taillés sur mesure» (Pierre Jacquemot, 2013, p.46). La nécessité d'une gestion participative des ressources minières s'impose comme l'unique moyen pour freiner ou atténuer l'extraction illégale des minerais dans ces quatre villages. Il faut comprendre que la gestion participative est un processus de décision et de mobilisation qui inspire, oriente et aligne les efforts de façon conjointe de plusieurs acteurs aux intérêts relativement divergents. Elle a avant un effet moral.

Comme le suggère le modèle motivationnel, la participation à la gestion répond au souci de faire non seulement profiter de cette richesse aux populations locales qu'à l'Etat, mais surtout d'en faire une activité mieux organisée et durable. Il s'agit de concilier les intérêts des parties prenantes que sont les autorités locales représentant l'état et les communautés locales en majorité orpailleurs, y compris les propriétaires terriens.

En somme, l'ensemble des problèmes entre les autorités régionales et les orpailleurs résultent d'un manque de communication. Même si pour les autorités locales il s'agit de « sensibiliser les chefs coutumiers et villageois qui voyaient en l'orpaillage une source de revenus, mais sans en évaluer les conséquences ». La réalité est que dans les quatre villages concernés aucune concertation n'est en cours pour une réflexion collective sur cette question. Il convient donc dans ce contexte de permettre à ces communautés d'avoir accès aux informations concernant les risques liés à cette activité par la création d'un espace d'échange réunissant les parties prenantes. La gestion participative signifie que sous l'initiative de l'Etat les populations locales prennent des décisions qui ont des conséquences sur l'avenir de la communauté. Les tensions issues de l'essor de cette activité résultent avant tout d'un manque de communication entre les différentes parties prenantes, d'un déficit de concertation, de dialogue et de réflexion collective. Dans le cadre de cette gestion participative, l'argument selon lequel les produits du sous-sol appartiendraient à l'Etat et non aux communautés villageoises ne doit nullement faire diversion face à l'ampleur de ce phénomène. Il faut mettre les communautés d'orpailleurs au cœur de cette gestion en mettant en avant la question de la gestion durable des ressources et la préservation des équilibres naturels et environnementaux. Ils leur reviennent en tant que gardien des us et coutumes d'y veiller. Il s'agit donc de créer un espace d'échange et de dialogue en réunissant l'ensemble des parties prenantes autour des différents problèmes posés par l'exploitation minière, notamment celle de l'or. En somme, les pouvoirs publics devront s'appuyer sur les chefs communautaires pour informer les populations locales concernant les risques liés à l'orpaillage et la nécessité d'une exploitation rationnelle des sites. Dans la pratique, les orpailleurs de cette zone de la Marahoué, précisément ceux de Tenkodogo, Koupela, Garango et Koudougou ont compris que l'extraction de l'or est plus bénéfique en termes de revenus à leurs communautés parce qu'ils en perçoivent directement les dividendes. Un constat qui est renforcé par une nouvelle attitude des orpailleurs qui sont devenus des agents de développement. C'est le cas à Tenkodogo et Garango où les orpailleurs ont créé une association qui s'est imposé la mission de contribuer à équiper le village, à l'amélioration de l'électrification du village, construction de quatre classes et de logements pour instituteurs. Il s'agit à travers ces approches de circonscrire les actions des écumeurs, parfois sans foi ni loi, qui sillonnent les zones rurales en faisant main basse sur les richesses du sous-sol avec la complicité d'élus locaux et de certaines autorités administratives et militaires.

Cependant, ces investissements demeurent limités et sont effectués quelque peu sous pressions des contingences des besoins existentiels que leur impose leur cadre de vie relative.

Conclusion

La présente étude a mis en évidence les contradictions géoéconomiques de la Marahoué, une partie de l'espace régionale constitué des villages de Tenkodogo, Koupela, Garango et Koudougou situés à mi-chemin entre les villes de Bouaflé, Yamoussoukro et Sinfra. Du fait de leur ressource économique, ces quatre villages habités majoritairement de burkinabé, pourraient devenir le nouvel eldorado ivoirien, pour les prochaines décennies. Cependant, ce potentiel économique régional baigne dans un environnement de non loi, lui conférant les caractéristiques d'une zone grise.

Pour parvenir à cette conclusion, l'analyse a établi un état des lieux des possibilités économiques de des quatre villages ci-dessus cités, montrant qu'au regard de la morphologie des paysages naturels et des caractéristiques du sous-sol, et également compte tenu de son cursus économique, ce quatorze villages présente des enjeux économiques importants, à la fois pour la Marahoué et pour le pays tout entier. En revanche, depuis quelques années ces quatre villages sont pris d'assaut par un nombre de plus en plus croissant d'orpailleurs clandestins qui exploitent sans foi ni règles son sous-sol et ses plans d'eaux, transformant cette région en une forme de no mans land. On assiste à un pillage à grande échelle des filons d'or de la région au grand dam des autorités régionales impuissantes face à ce phénomène. Ces dernières n'ont aucun contrôle sur les circuits de ventes ni sur l'exploitation anarchique des terres et des plans d'eaux. Elles font face à des orpailleurs nomades, qui opèrent pour la plupart du temps nuitamment et qui utilisent dans leurs activités des produits chimiques nocifs pour le milieu bio-physique et les humains. Pour pallier ce phénomène, une gestion participative apparaît comme la panacée pour faire sortir ces quatre villages de la zone dans laquelle elles se trouvent depuis une dizaine d'années.

Références bibliographiques

BOULANGER Philippe, 2015, *Géographie militaire et géostratégique, enjeux et crises du monde contemporain*, Paris : Armand Colin, 2e éd., p. 111-112 et 147-151.

FOUSSATA Dagnogo, Olivier Ninot et Jean-Louis Chaléard, 2012, *Le chemin de fer Abidjan-Niger : la vocation d'une infrastructure en question* in *EchoGéo*, 28 p., <http://echogeo.revues.org/13131> DOI : 10.4000/echogeo.13131.

GOH Denis, 2016, *L'exploitation Artisanale de l'or en Côte d'Ivoire : la persistance d'une activité illégale*, *European Scientific Journal* January 2016 edition vol.12, No.3, pp.1857-7881.

JACQUEMOT Pierre, 2013, *Economie politique de l'Afrique contemporaine : concepts, analyses, politiques*, Armand Colin, p.46.

KIEMTORE Ibrahim, 2012, *Impacts environnementaux et sanitaires de l'exploitation artisanale de l'or : cas du site aurifère de Bouéré dans la province du Tuy (Burkina Faso)*, Mémoire de Master en Ingénierie de l'eau et de l'environnement, 2IE, 101 p.

MIEU Baudelaire, 2013, *Les Indiens misent sur le fer*, [http:// www. Jeuneafrique.com/21523/ économie/cote-d'ivoire-les-indiens-misent-sur-le-fer](http://www.Jeuneafrique.com/21523/economie/cote-d-ivoire-les-indiens-misent-sur-le-fer)

MINASSIAN Gaïdz, 2011, *Zones grises, quand les États perdent le contrôle*, Paris : Autrement, 201 p.

Organisation mondiale de la Santé, 2013, *Rapport sur la santé dans le monde 2013 : la recherche pour la couverture sanitaire universelle*, Organisation Mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85764>

OUEDRAOGO Boubakar Hermann 2006, *L'impact de l'exploitation artisanale de l'or (orpaillage) sur la santé et l'environnement : gestion des substances toxiques*, Portail Afrique de l'Ouest, [En ligne], <http://www.mediaterre.org/afrique-ouest/actu,20061121095625.html>.

OUEDRAOGO Lala., 2019, *Orpaillage artisanal et développement rural*, Doctorat, Université de Laval, Québec, 152-53 pp.

PUNAM Chuhan-Pole, DABALEN Andrew et LAND Bryan Christopher, 2020, *L'exploitation minière en Afrique : les communautés locales en tirent-elles parti ?* in Collection L'Afrique en développement. Washington, DC : La Banque mondiale. DOI : 10.1596/978-1-4648-1395-5. 225p. Licence : Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

RICHARD Myrienne, MOHER Paleah et TELMER Kevin, 2015, *L'orpaillage et la santé : Outil d'aide à la formation-version*, Artisanal Gold Council, Beta 0.8, 40 p.

RICHARD Yann et GANA Alia, *Construction territoriale et articulation global/local*, Collection : Hommes et sociétés, 2014, p.98.

SOKO Constant, 2019, *L'économie minière de l'orpaillage artisanal dans les sociétés post-conflit : jeux des acteurs et enjeux de développement et de coopération internationale*, Étude de cas en Côte d'Ivoire, in Revue Organisations & Territoires [En ligne], vol. 28, n° 1, p. 61-79. URL: <https://revues.uqac.ca/index.php/revueot/article/view/1023> DOI: <https://doi.org/10.1522/revueot.v28n1.1023> DOI : 10.1522/revueot.v28n1.1023.

**MODE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE CONSOMMATION ET
RISQUES DE MALADIES A TRANSMISSION HYDRIQUE AU QUARTIER
RESIDENTIEL EXTENSION DANS LA VILLE DE SINFRA (CENTRE-OUEST DE
LA CÔTE D'IVOIRE)**

TRAORE Drissa, Maître-Assistant

Département de Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire
Email : traordrissa501@yahoo.fr

COULIBALY Moussa, Maître-Assistant

Département de Géographie, Université Pelefero GON COULIBALY, Korhogo, Côte
d'Ivoire
Email : Coulsiby2015@gmail.com

COULIBALY Mamoutou,

Docteur en Géographie, Institut de Géographie Tropicale, Cocody, Abidjan, Côte
d'Ivoire, Email : coulibalymamoutou19@gmail.com

(Reçu le 15 Juin 2023 ; Révisé 15 Juillet Avril 2023 ; Accepté le 15 Août 2023)

Résumé

Les problèmes liés à l'approvisionnement en eau de consommation se posent avec acuité dans le quartier Résidentiel Extension de la ville de Sinfra. L'objectif visé est de mettre en évidence les risques de maladies hydriques qui résultent des différents modes d'approvisionnement en eau de consommation dans la ville de Sinfra. La collecte des informations s'est basée sur la recherche documentaire et l'enquête de terrain auprès des ménages du quartier Résidentiel Extension dans la ville de Sinfra. Les résultats montrent que 68,24% des enquêtés utilisent comme principale source d'eau les puits traditionnels. Les bidons constituent les principaux récipients de conservation de l'eau de consommation utilisés par 66,89% des ménages. Il faut noter également que 64,86% des ménages transportent de l'eau du point d'eau au domicile. Toutes ces pratiques peuvent être source de nuisances sanitaires. Ainsi, les pathologies les plus fréquentes au quartier Résidentiel Extension sont le paludisme (45,65%), les maladies diarrhéiques (27,50%) et les dermatoses (10,83%). La promotion du traitement et de la bonne conservation de l'eau à usage domestique et l'amélioration des infrastructures sont des moyens complémentaires pour réduire les maladies à transmission hydrique.

Mots-clés : Sinfra, Résidentiel Extension, Eau de consommation, Maladies hydriques

Abstrat

The problems associated with the supply of drinking water are acute in the Residential Extension area of the city of Sinfra. The objective is to highlight the risks of waterborne

diseases resulting from the different modes of water supply in the city of Sinfra. The collection of information was based on desk research and field survey of households in the Residential Extension area of Sinfra town. The results show that 68.24% of the respondents use traditional wells as their main water source. Cans are the main water storage containers used by 66.89% of households. It should also be noted that 64.86% of households carry water from the water point to their homes. All these practices can be a source of health problems. Thus, the most frequent pathologies in the Residential Extension district are malaria (45.65%), diarrhoeal diseases (27.50%) and dermatoses (10.83%). The promotion of treatment and good conservation of water for domestic use and the improvement of infrastructures are complementary means to reduce water-borne diseases.

Keywords: Sinfra, Residential Extension, Drinking water, Waterborne diseases

Introduction

Depuis l'antiquité, l'homme dans sa quête perpétuelle du bien-être, a porté un intérêt grandissant pour l'eau. L'eau se présente comme une ressource nécessaire pour de nombreux usages en raison de ses vertus thérapeutiques et de la satisfaction qu'elle procure (K. E. Ahoussi, 2020, p.9). L'eau constitue un élément indispensable dans la vie de l'homme dont sa disponibilité et son accès à tous constituent un enjeu important pour l'humanité.

Les ressources en eau disponibles pour la fourniture d'eau potable à la population africaine sont limitées. À mesure que la demande en eau augmente, l'impact sur la gestion de l'eau et la capacité des centres urbains, où l'accès est beaucoup plus élevé qu'en zones rurales, à fournir suffisamment d'eau et des services d'assainissement est considérable (BAD, 2015, p. 7). L'eau est aujourd'hui considérée comme une ressource rare et l'acuité des conflits d'usage comme les détériorations de la qualité de l'eau sont particulièrement ressenties dans les villes souffrant d'un déficit de ressources locales (S. Jaglin, 2001, p. 277).

L'amélioration des conditions de vie des populations ivoiriennes passe par un meilleur accès à l'eau salubre. Dans cette veine, l'Etat de Côte d'Ivoire va mettre en place plusieurs actions afin de répondre aux besoins de sa population en termes d'adduction en eau potable. Dans le secteur de l'eau potable, la réalisation d'investissements structurants s'est poursuivie, avec l'inauguration de l'unité de traitement d'eau potable de Songon au cours du dernier trimestre de l'année 2016. Les sources de financement des programmes de branchements sociaux, de réhabilitation et d'extension de réseaux pour accompagner l'augmentation de la production d'eau potable se précisent. Cela devrait permettre au secteur de tirer meilleurs profits de ces investissements au cours des exercices à venir (SODECI, 2016, p.32). Malgré les efforts

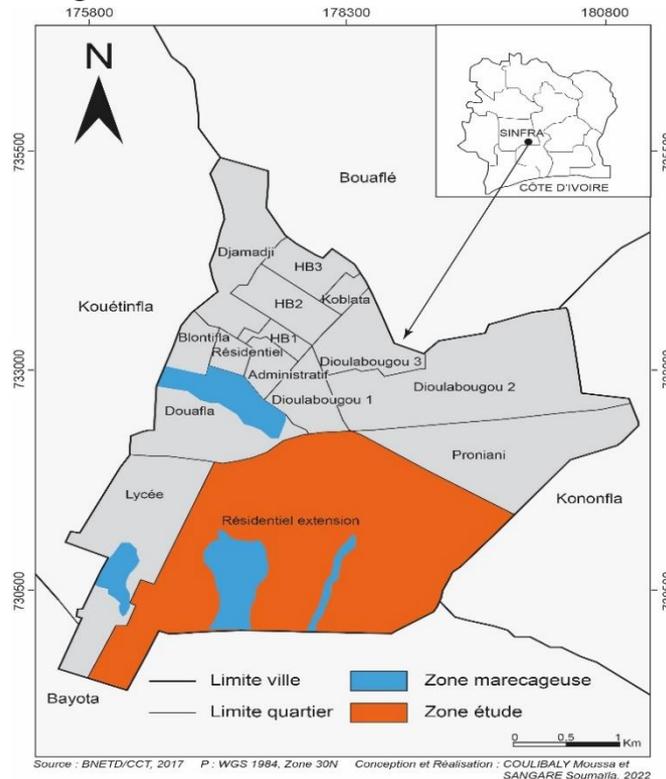
consentis par les autorités ivoiriennes, les populations ivoiriennes sont confrontées aux problèmes d'approvisionnement en eau potable. Cette situation amène certaines populations à recourir à des sources d'eau non assainies qui ne sont pas sans conséquence sanitaire. La ville de Sinfra par conséquent, chef-lieu de département et de région de la Marahoué ne reste pas en marge de cette situation. En effet, la pénurie d'eau est fortement ressentie dans la ville de Sinfra. Ce déficit d'accès à l'eau potable pousse les populations locales à trouver d'autres sources d'approvisionnement pour répondre à leur besoin. A cet effet, les populations du quartier Résidentiel Extension de la ville Sinfra sont confrontées à d'énormes difficultés d'approvisionnement en eau salubre. La pénurie d'eau est fortement ressentie dans ce quartier. Ce qui pousse les populations à la consommation de l'eau de qualité douteuse issue des puits traditionnels qui pourrait avoir des effets néfastes sur leur santé. Ces constats posent le problème de risques de maladies liés aux modes d'approvisionnement en eau au quartier Résidentiel Extension. Alors, quels sont les risques de maladies liés aux modes d'approvisionnement en eau ? Cet article montre les risques sanitaires qui résultent des différents modes d'approvisionnement en eau de consommation. De façon spécifique, cet article présente les modes d'approvisionnement en eau de consommation et met en exergue les risques de maladies qui en découlent au quartier résidentiel Extension dans la ville de Sinfra.

1. Présentation de la zone d'étude et méthodologie adoptée

1.1. Présentation de la zone d'étude

La ville de Sinfra est l'une des grandes villes parmi les trois que compte la région de la Marahoué (Bouaflé, Sinfra et Zuenoula). Localisée dans le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (Figure 1), elle fait frontière au Nord avec le département de Bouaflé, au Sud avec la Sous-préfecture de Bayota, à l'est avec la Sous-préfecture de Kononfla et à l'Ouest avec celle de Kouétinfla. Sa population est passée de 49. 497 habitants en 1998 sur une superficie de 590 ha à 78. 393 en 2014 ; soit un taux d'accroissement moyen annuel de 6,2% (INS-RGPH, 2014). Le quartier Résidentiel Extension dans la ville de Sinfra qui est le site de cette étude est limité au nord par les quartiers Douafla, Dioulabougou 1et 2 et Proniani, au sud par le département de Bayota, à l'est par le département de Kononfla et à l'ouest le quartier Lycée. Sinfra est situé à 315 km d'Abidjan, la capitale économique de la Côte d'Ivoire.

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude



1.2. Méthode de collecte des données

L'étude s'est basée sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain. La recherche documentaire a permis de faire le point des recherches sur les modes d'approvisionnement en eau potable en milieu urbain et des conséquences qui en résultent. Pour déterminer la taille des ménages à enquêter, la formule de Fisher ($n = t^2 \times p \cdot (1 - p) / e^2$) a été utilisée. Avec un taux de confiance de 95%, une marge d'erreur de 6%, l'enquête a porté sur 148 chefs de ménages. Le facteur discriminant pour le choix des chefs de ménages à enquêter, a été le critère du mode d'approvisionnement en eau et la durée de conservation de l'eau. L'enquête de terrain s'est déroulée du 18 au 30 Juillet 2021.

Les informations recueillies, à travers la recherche documentaire et les enquêtes de terrain, ont subi un dépouillement manuel et informatique. Le masque de saisie a été élaboré avec le logiciel sphinx 14.5 pour l'analyse des données quantitatives. Le volet cartographique a été fait à l'aide des logiciels Arc GIS et Adobe Illustrator.

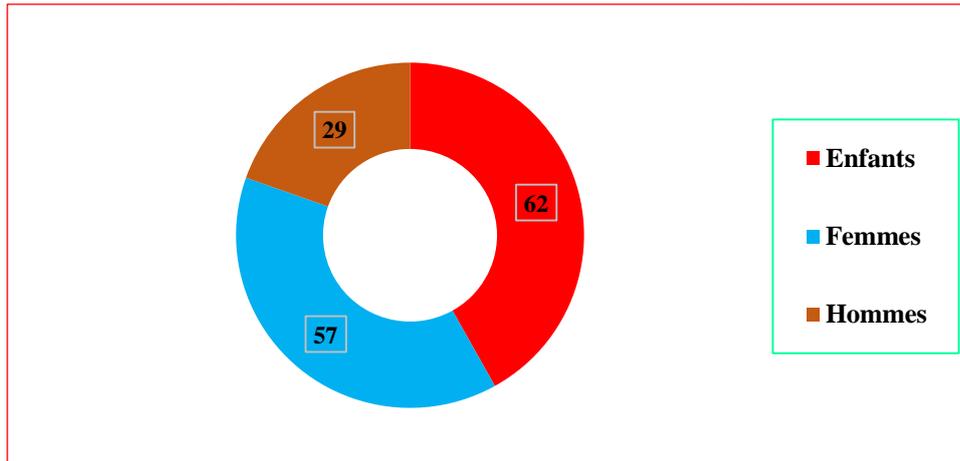
2. Résultats

2.1 Approvisionnement en eau de consommation au quartier Résidentiel Extension

2.1.1 La quête de l'eau, une tâche encore supportable par les femmes et les enfants

L'effort pour la quête de l'eau est assuré essentiellement par les femmes et les enfants du quartier Résidentiel Extension (Figure 2).

Figure 2 : Répartition des acteurs chargés de la quête de l'eau



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

L'analyse de figure 2 montre que 62 ménages, soit 41,90% des ménages enquêtés sont approvisionnés en eau par les enfants (Photo 1). Les femmes assurent la recherche de l'eau dans 57 ménages, ce qui donne 38,51% de l'ensemble. La quête de l'eau pour approvisionner le ménage est assurée par les hommes dans 29 ménages, soit 19,59% de l'échantillon.

Photo 1 : Des enfants approvisionnant le ménage en eau de consommation

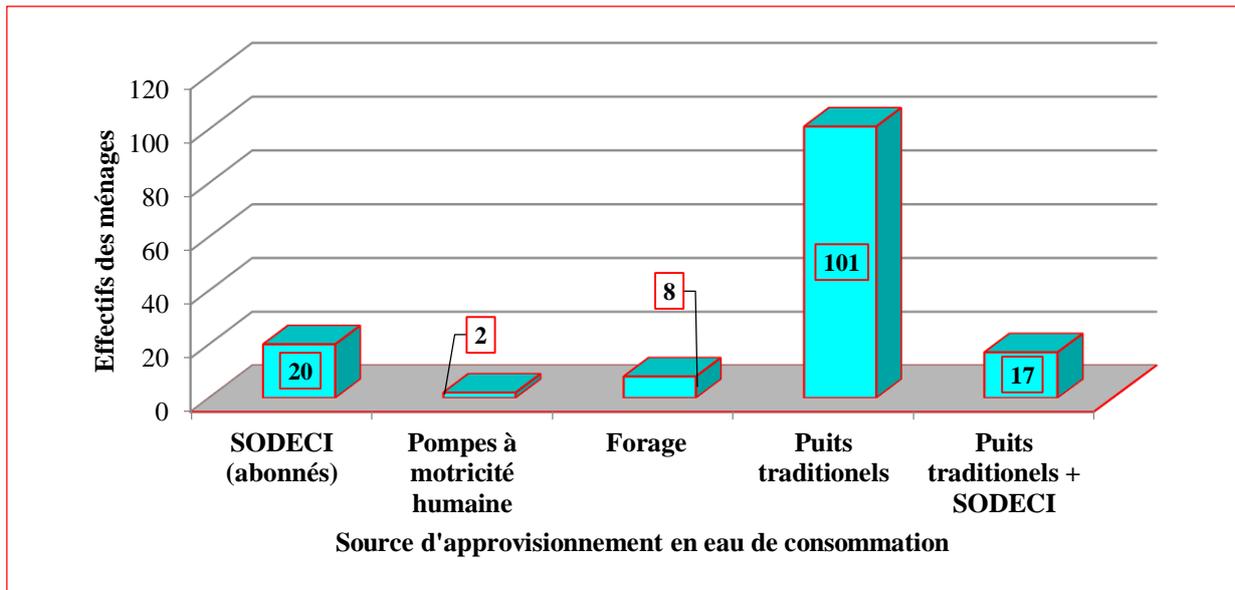


Cliché : TRAORE D, Juillet 2021

2.1.2 Modes d'approvisionnement en eau de consommation au quartier résidentiel Extension

Les ménages du quartier Résidentiel Extension ont recours à divers modes d'approvisionnement en eau de consommation (Figure 3).

Figure 3 : Modes d'approvisionnement en eau de consommation au quartier résidentiel Extension



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Les puits constituent les principales sources d'approvisionnement en eau de consommation au quartier Résidentiel Extension. Ils sont utilisés par 101 ménages, soit 68,24% des enquêtés (Photo 2). Les ménages abonnés à la SODECI sont au nombre de 20, ce qui correspond à 13,51% de l'ensemble. Ceux qui ont recours à la fois aux puits et à la SODECI représentent 11,49% de l'échantillon. Une part non négligeable (8 ménages, soit 5,41% des enquêtés) utilise les forages.

Photo 2 : Un puits servant de source d'approvisionnement en eau

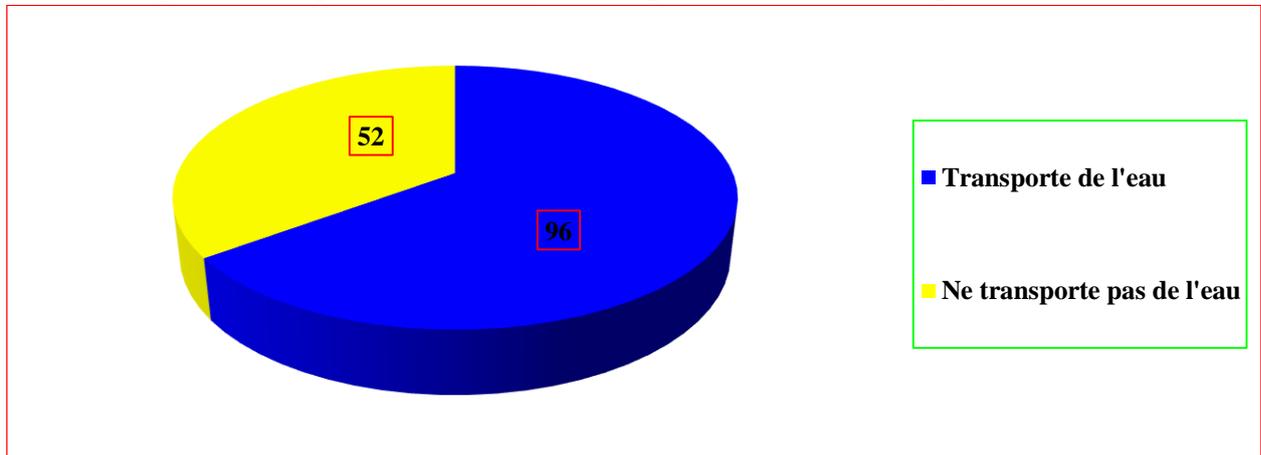


Cliché : TRAORE D, Juillet 2021

2.1.3 Transport de l'eau pour l'approvisionnement du ménage

Pour approvisionner le ménage en eau de consommation, des ménages transportent de l'eau du point d'eau au domicile (Figure 4).

Figure 4 : La part des ménages transportant de l'eau du point d'eau



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Les ménages qui transportent de l'eau du point d'eau au domicile sont au nombre de 96, ce qui correspond à 64,86%. Ceux qui ne transportent pas l'eau sont au nombre de 52 ménages enquêtés, soit 35,14% de l'ensemble. Pour le transport de l'eau les ménages ont recours à divers moyens (Photos 3 et 4).

Photo 3 : Un enfant transportant de l'eau au quartier Résidentiel



Cliché : COULIBALY M, Juillet 2021

Photo 4 : Un Tricycle transportant de l'eau au quartier Résidentiel



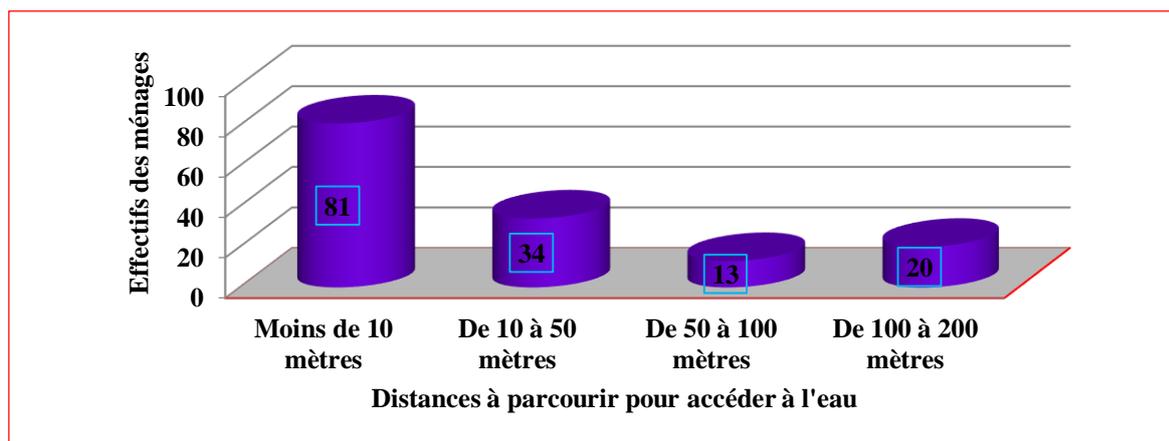
Cliché : COULIBALY M, Juillet 2021

Le transport de l'eau nécessite un temps et dépend de la distance à parcourir pour accéder à l'eau.

2.1.4 Les distances à parcourir par les ménages pour accéder à l'eau

Pour avoir de l'eau dans les ménages, les populations parcourent une certaine distance (Figure 5).

Figure 5 : Distances à parcourir par les ménages pour avoir de l'eau au quartier Résidentiel Extension



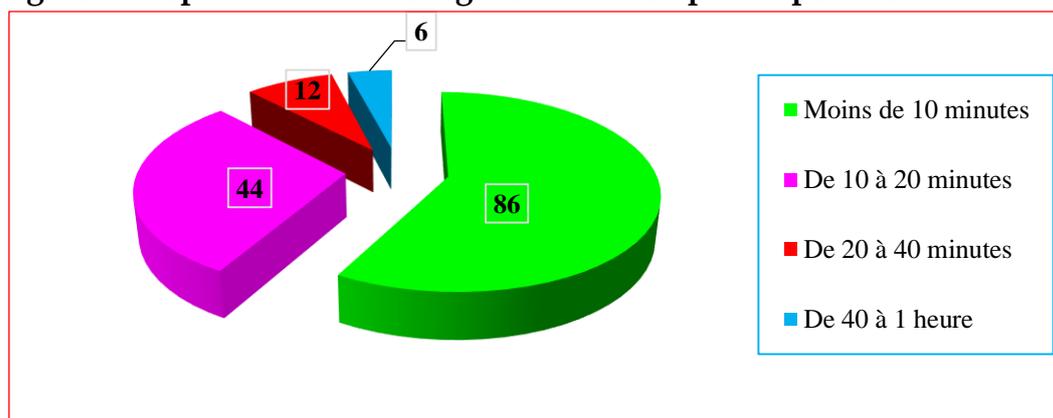
Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

L'analyse de la figure 5 montre que 81 ménages, soit 54,74% des enquêtés parcourent une distance inférieure à 10 mètres pour avoir de l'eau. Les ménages qui ont accès à l'eau à une distance comprise entre 01 à 50 mètres sont au nombre de 34 ménages, ce qui donne 22,97% de l'ensemble. Il faut noter également que 20 ménages, soit 13,51% de l'échantillon marchent une distance supérieure à 100 mètres et inférieure à 200 mètres pour accéder à l'eau.

2.1.5 Le temps mis par les ménages pour accéder à l'eau

Le temps mis par les ménages pour accéder à l'eau est mis en évidence par la figure 6.

Figure 6 : Répartition des ménages selon le temps mis pour accéder à l'eau



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Les 148 ménages enquêtés ont accès à l'eau à moins d'une heure. Sur ces 148 ménages, 86, soit 58,51% ont de l'eau à moins de 10 minutes. De 10 à 20 minutes est le temps mis par 44 ménages visités (soit 29,73%) pour avoir de l'eau. Une part non négligeable (12 ménages, soit 08,11%) met 20 à 40 minutes pour avoir de l'eau.

2.2 Les risques sanitaires encourus par les ménages

2.2.1 Méthodes de traitement de l'eau pour la consommation et autres usages

Avant toute utilisation de l'eau puisée, certains ménages traitent l'eau (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des chefs de ménages selon qu'ils traitent l'eau ou pas

Traitement	Effectifs des ménages	Pourcentage
Traite l'eau	86	58,11%
Ne traite pas de l'eau	62	41,89%
Total	148	100 %

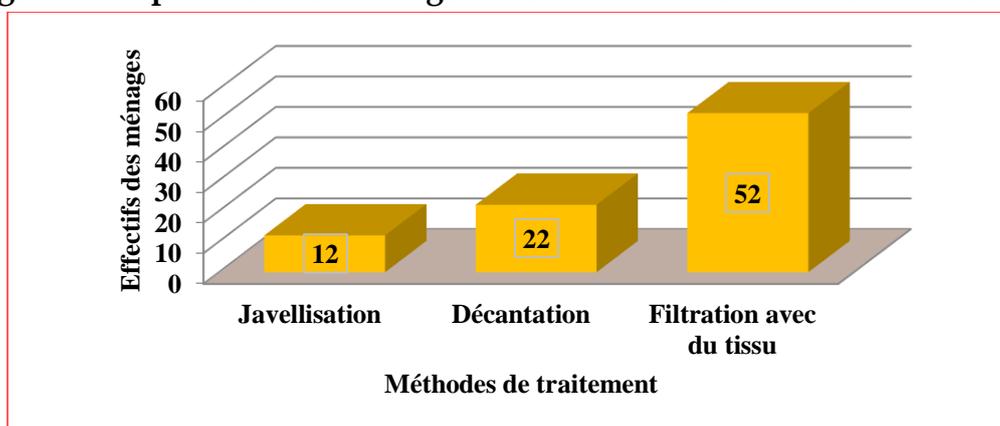
Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Il ressort de l'analyse du tableau 1 que 86 chefs de ménages, soit 58,11% de l'échantillon traitent l'eau de consommer et l'utiliser à des fins domestiques contre 41,89% des ménages qui ne procèdent à aucune méthode de traitement de l'eau. Les ménages qui filtrent l'eau avant tout usage ont recours à diverses méthodes de filtration.

2.2.2 Méthodes de traitement de l'eau utilisées par les ménages au quartier Résidentiel Extension

Les principales méthodes de traitement de l'eau par les ménages du quartier Résidentiel Extension sont la javellisation, la décantation et la filtration à l'aide d'un tissu (Figure 7).

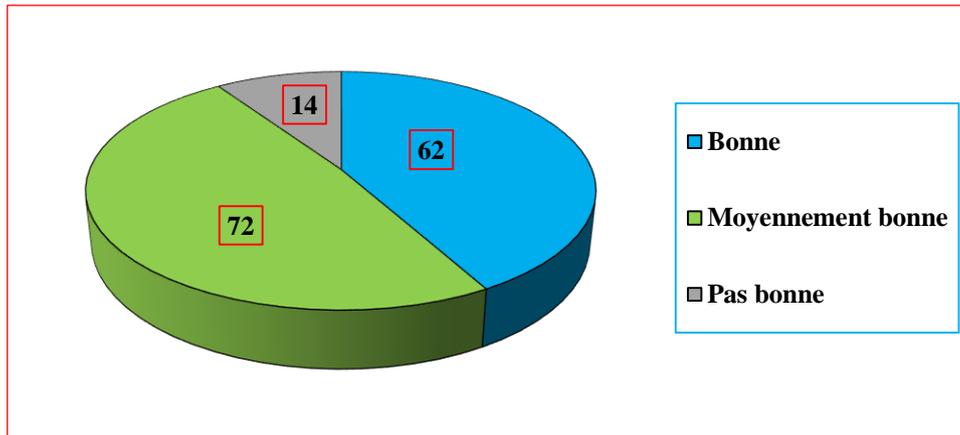
Figure 7 : Répartition des ménages selon la méthode de traitement de l'eau



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Les ménages qui utilisent la filtration comme moyen de traitement représentent 60,47% des ménages qui traitent l'eau stockée. La décantation est la deuxième méthode utilisée par les ménages (25,58%). La javellisation est utilisée par 13,95% des ménages. Tous ces procédés de traitement se font à la suite de la perception qu'a les chefs de ménages de la qualité des eaux (Figure 8).

Figure 8 : Perception des ménages de la qualité de l'eau



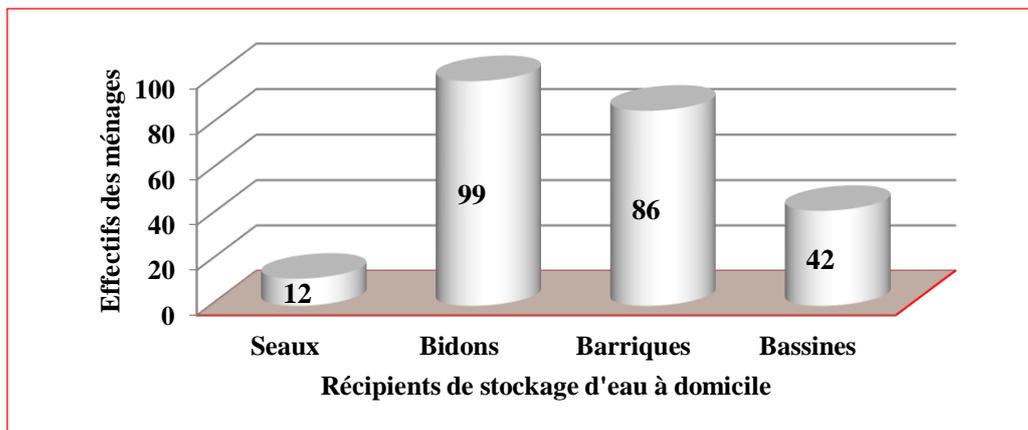
Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Près de la moitié des ménages enquêtés (72 ménages, soit 48,65% de l'échantillon) trouve la qualité de l'eau consommée moyennement bonne tandis que 41,89% de l'ensemble jugent l'eau de bonne qualité. Il faut noter que 14 ménages, soit 9,46% des enquêtés trouvent l'eau consommée de mauvaise qualité.

2.2.3 Divers matériels utilisés pour le stockage de l'eau à domicile

Pour ne pas manquer de l'eau pour la consommation et les différentes tâches ménagères, les ménages stockent de l'eau dans différents types de récipients (Figure 9).

Figure 9 : Matériels de conservation de l'eau à domicile au quartier Résidentiel Extension



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Les bidons sont les plus utilisés (99 ménages, soit 66,89% de l'ensemble) par les ménages pour le stockage de l'eau à domicile. Les barriques sont recourues par 86 ménages, soit 58,11% des enquêtés pour la conservation de l'eau (Photo 5). Les bassines et les seaux sont respectivement utilisés par 28,38% et 8,11% des enquêtés.

Photo 5 : Une barrique servant de matériel de conservation de l'eau déposée dans une cuisine



Cliché : COULIBALY M, Juillet 2021

2.2.4 Des matériels de stockage d'eau sans couvercle, source de contamination de l'eau

Les matériels de conservation de l'eau à domicile sont généralement fermés au quartier Résidentiels Extension (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des ménages selon l'état du matériel de conservation

Etat du récipient de conservation	Effectifs des ménages	Pourcentage
Récipients avec fermeture	116	78,38 %
Récipients sans fermeture	32	21,62%
Total	148	100 %

Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

L'analyse du tableau 2 montre que 116 ménages enquêtés, soit 78,38% de l'ensemble ont des récipients de conservation d'eau avec des couvercles tandis que 32 ménages, correspondant à 21,62% des enquêtés possèdent des récipients de stockage d'eau sans fermeture.

2.2.5 Stockage de l'eau à domicile, un moyen pour répondre au manque d'eau

Pour faire face aux manques d'eau dans le ménage, les populations du quartier Résidentiel Extension stockent de l'eau (Tableau 3).

Tableau 3 : Part des ménages stockant l'eau au quartier Résidentiel Extension

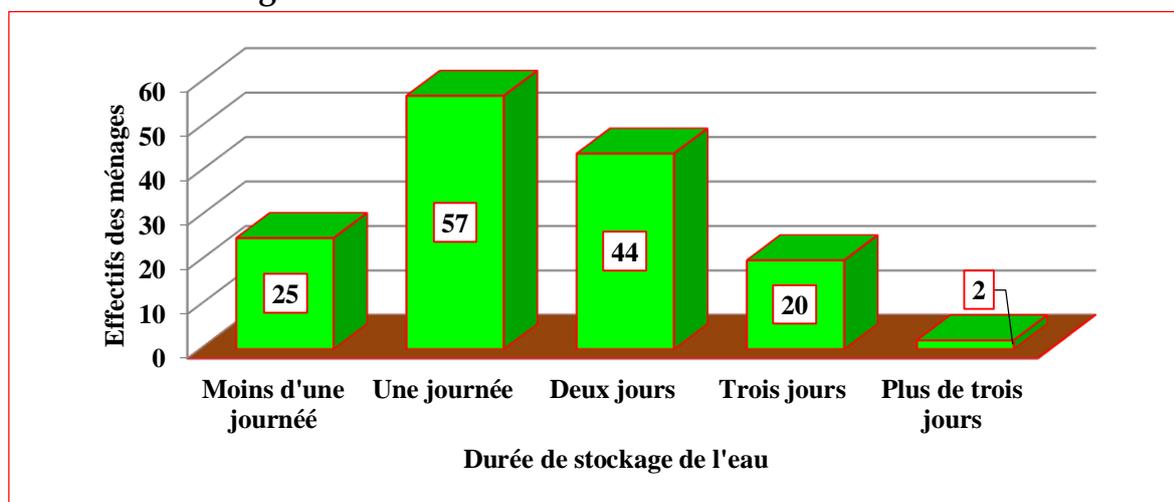
Stockage d'eau	Effectifs des ménages	Pourcentage
Stocke de l'eau	143	96,62 %
Ne stocke pas de l'eau	05	03,38%
Total	148	100 %

Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Pour ne pas manquer de l'eau pour la consommation et les travaux ménagers, 143 ménages enquêtés, soit 96,62% de l'échantillon stockent l'eau à domicile tandis que 03,38% des ménages visités ne stockent pas de l'eau. La durée du stockage de l'eau

peut aller d'une journée à plusieurs jours. La figure 10 met en évidence la durée de stockage de l'eau dans les ménages de Résidentiel Extension.

Figure 10 : Durée de conservation de l'eau à domicile



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Une journée correspond à la durée de stockage de l'eau de 57 ménages enquêtés, ce qui donne 38,51% de l'ensemble. Les ménages conservant de l'eau durant deux jours sont au nombre de 44 ménages, soit 29,73% des enquêtés. A ces deux catégories de ménages, il y a ceux qui stockent l'eau pendant moins d'une journée (25 ménages) et durant trois jours (20 ménages, soit 13,51%).

2.3 Approvisionnement en eau de consommation et les cas de maladies déclarées

2.3.1 Les principales pathologies déclarées par les ménages

Les principales pathologies déclarées par les ménages sont mises en évidence par le tableau 4.

Tableau 4 : Maladies déclarées par les ménages enquêtés

Pathologies déclarées	Nombre de cas de maladies	
	Effectifs	Pourcentage (%)
Paludisme	55	45,83
Diarrhée	33	27,50
Dermatose	13	10,83
Fièvre typhoïde	05	04,17
Autres infections	14	11,67
Total	120	100

Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Le paludisme (45,83%), la diarrhée (27,50%) et la dermatose (10,83%) sont les principales pathologies dont souffrent fréquemment les populations du quartier Résidentiel Extension. Le tableau 5 montre l'évolution des cas de certaines maladies

hydriques diagnostiquées dans les centres de santé du district sanitaire de Sinfra en 2021.

Tableau 5 : Evolution de certaines maladies hydriques diagnostiquées à Sinfra

MALADIES	ANNEES			
	2017	2018	2019	2020
Paludisme	12715	10067	10168	6168
Diarrhée	278	293	394	171
Fièvre typhoïde	108	104	133	133

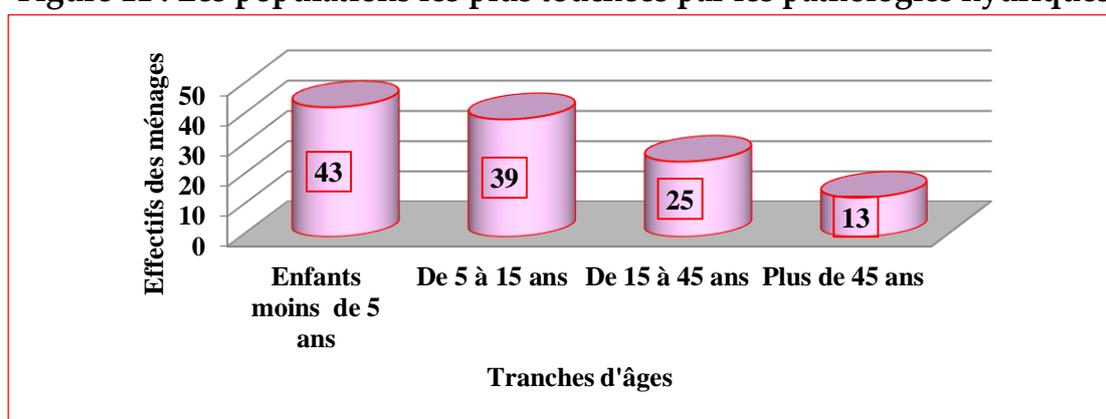
Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Le nombre de cas de paludisme est passé de 12715 cas en 2017 à 6168 cas en 2020. Quant aux maladies diarrhéiques, elles ont connu une évolution de 2017 à 2019 en passant par 2018. Le nombre de cas connaît une baisse de 2019 (394 cas) à 2020 (171 cas). Cette même tendance est observée dans le cas de fièvre typhoïde.

2.3.2 Les personnes les plus vulnérables aux maladies

Les populations les plus vulnérables aux maladies hydriques mises en relief par la figure 11.

Figure 11 : Les populations les plus touchées par les pathologies hydriques



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Sur les 120 cas de maladies déclarés par les ménages, 43 cas concernent les enfants de moins de 5 ans, soit 35,83% des cas. Ceux dont l'âge est compris entre 5 à 15 ans ont enregistré 39 cas de maladies, ce qui correspond à 32,50% de l'ensemble. Les cas de maladies déclarés dans la tranche d'âge 15 à 45 ans sont au nombre de 25, soit 20,83% des cas de maladies. A ces derniers, il faut ajouter 13 cas dénombrés chez les personnes dont l'âge est supérieur à 45 ans.

2.3.3 Liens entre les modes d'approvisionnement en eau de consommation et les cas de maladies déclarés

Le tableau 6 montre le nombre de cas de maladies enregistrés dans les ménages en fonction de leur source d'approvisionnement.

Tableau 6 : Répartition des cas de maladies hydriques déclarés en fonction des modes d'approvisionnement en eau de consommation

Sources d'eau	Maladies déclarées par les ménages enquêtés										Total	
	Paludisme		Diarrhée		Dermatoses		Fièvre typhoïde		Autres infections			
	EF	%	EF	%	EF	%	EF	%	EF	%	EF	%
SODECI (Abonnés)	07	12,73	03	09,09	00	0,00	00	0,00	00	0,00	10	08,33
Pompe à motricité humaine	00	0,00	01	03,03	00	0,00	00	0,00	00	0,00	01	0,83
Forage	02	03,64	01	03,03	00	0,00	00	0,00	00	0,00	03	02,50
Puits	40	72,73	23	69,70	11	84,62	04	80,00	14	100	92	76,67
Puits + SODECI	06	10,90	05	15,15	02	15,38	01	20,00	00	0,00	14	11,67
Total	55	100	33	100	13	100	05	100	14	100	120	100

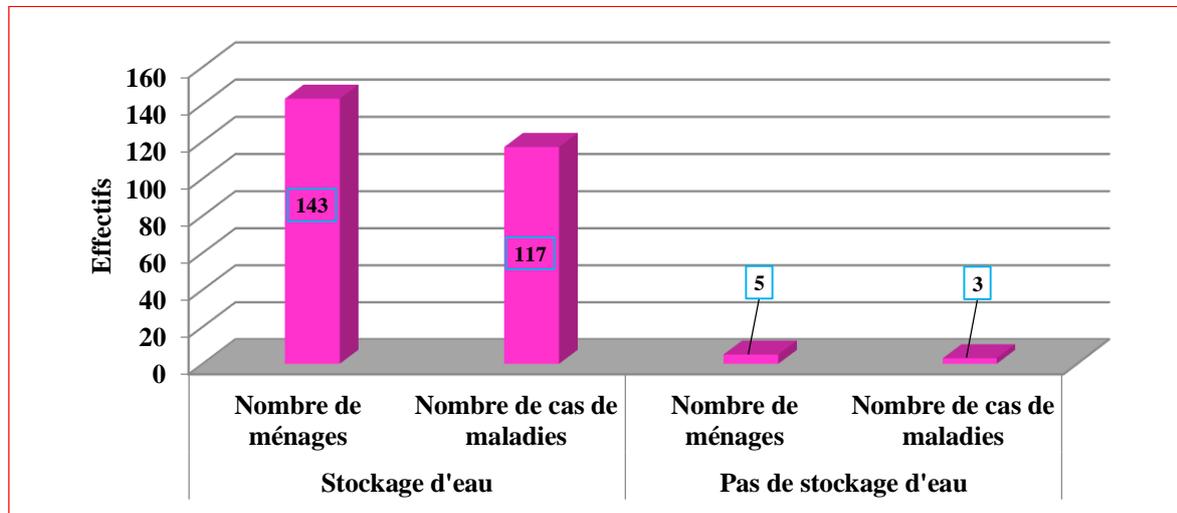
Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

Le tableau 6 montre que sur les 120 cas de maladies déclarés, 92 cas, soit 76,67% du total ont été enregistrés dans les ménages qui utilisent les puits traditionnels comme source d'approvisionnement en eau de consommation. Les ménages qui ont recours à la fois aux puits et à l'eau de la SODECI (Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire), ont déclarés 11,67 des cas de maladies. Il faut noter également que 8,33% des cas de maladies ont été dénombrés dans les ménages qui utilisent l'eau de SODECI pour la consommation.

2.3.4 Stockage de l'eau à domicile et les cas de maladies déclarés

Les ménages qui stockent l'eau pour la consommation et les besoins domestiques ont déclaré plus de cas de maladies que ceux qui ne stockent pas l'eau (Figure 12).

Figure 12 : Répartition des ménages selon qu'ils stockent ou pas de l'eau en fonction des cas de maladies



Source : Enquête de terrain, Juillet 2021

La figure 12 montre la part des cas de maladies dans les ménages stockant de l'eau à domicile et ceux qui n'ont pas recours à cette pratique. Dans les 147 ménages qui stockent l'eau pour ne pas manquer de l'eau, il y a eu 117 cas de maladies, ce qui donne 81,82% des cas de maladies déclarés. Les 5 ménages enquêtés qui ne conservent pas de l'eau ont enregistré 3 cas de maladies.

3. Discussion

Les ménages du quartier Résidentiel Extension dans la ville de Sinfra sont confrontés à un problème d'eau de consommation. Cette situation amène les populations à recourir d'autres sources secondaires comme les puits traditionnels, les forages et les pompes à motricité humaine. Les puits constituent les principales sources d'approvisionnement en eau de consommation au quartier Résidentiel Extension. Ils sont utilisés par 68,24% des enquêtés. Cette forte utilisation des puits traditionnels s'explique par le fait que le quartier n'est pas entièrement raccordé au réseau d'eau potable de la Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire (SODECI). Le coût du branchement est l'une des causes du fort taux d'utilisation des puits traditionnels. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par D. B. L. Safougne et *al.*, (2020, p. 17) dans la « mangroville » au sud de Douala au Cameroun. Pour eux, les modes d'approvisionnement sont dominés par les puits sommaires. Les habitants de cette zone ont pris l'habitude de faire des associations (une ou plusieurs sources) en fonction de l'usage, mais quel que soit le choix d'association, l'eau provenant des puits revient systématiquement. D'après leurs enquêtes par questionnaires, 54,3% des ménages associent l'eau des puits et des forages pour tous leurs besoins. A Bamako dans les localités de Bankoni et Djélibougou, la plupart des ménages ont uniquement le puits

comme source d'approvisionnement en eau à l'intérieur des concessions avec un pourcentage de 56,13% (A. Coulibaly, 2009, p. 34).

Pour faire face au manque d'eau pour la consommation, les ménages du quartier Résidentiel Extension stockent l'eau. Pour le stockage, ils utilisent plusieurs types de récipients. Les bidons sont les plus utilisés (66,89% de l'ensemble) par les ménages pour le stockage de l'eau à domicile. Les barriques sont recourues par 58,11% des enquêtés pour la conservation de l'eau. Le choix des bidons s'explique par le fait que ces récipients sont faciles à transporter et peuvent être hermétiquement fermés. Les ménages préfèrent les barriques car elles peuvent contenir une grande quantité d'eau. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par D. Traoré (2021, p. 184) dans la ville de Daloa au quartier Balouzon. Dans ce quartier, les bidons constituent pour 44,52% des enquêtés, le principal moyen de stockage de l'eau. Les bassines et les seaux sont utilisés respectivement par 18,98% et 17,52% des ménages enquêtés. Ceux qui ont recours aux barriques pour le stockage de l'eau représentent 15,33% de l'ensemble. Cette situation a été observée par L. Tia et *al.*, (2015, p. 22) dans la commune d'Abobo en Côte d'Ivoire. Pour ces auteurs, une bonne proportion des personnes interrogées (73 %) estime être satisfaite des conditions d'hygiène des seaux, bidons, cuvettes et barriques utilisés pour la collecte de l'eau dans les points de vente. En effet, 70,5 % utilisent exclusivement des bidons contre 71 % qui utilisent des bidons et des barriques.

Au quartier Résidentiel Extension, 58,51% des enquêtés ont de l'eau à moins de 10 minutes. Ces ménages ont généralement des points d'eau à l'intérieur des logements ou des cours. Certains ménages ont recours aux points d'eau chez des voisins pour avoir de l'eau. Pour F.N. N'Guessan et *al.*, (2018, p. 208) dans la sous-préfecture de Bonon, seulement 27% des ménages bénéficient d'une source d'eau dans leur concession. Les 73% de ménages passent des durées de parcours aller-retour allant de 30min à 6h pour s'approvisionner au niveau de la source d'eau jusqu'à leur domicile. Le temps mis pour le transport de l'eau peut avoir des conséquences sur la qualité de l'eau. Les récipients utilisés pour le stockage de l'eau ne sont pas souvent fermés, une pratique qui peut détériorer la qualité de l'eau et avoir des effets sur la santé des populations. Les principales pathologies déclarées par les ménages sont le paludisme (45,83%), la diarrhée (27,50%) et la dermatose (10,83%). La prédominance de ces pathologies est liée à la non fermeture des récipients contenant de l'eau stockée. Le transport et la conservation de l'eau dans des conditions non hygiéniques peuvent être source de contamination. Ces mêmes cas de maladies ont été déclarés par les ménages des quartiers Orly (Orly 1, 2, 3 et 4) dans la ville de Daloa (A. D. F. AWOMON et *al.*, 2018, p. 101).

Ces auteurs ont montré que dans les quartiers Orly de Daloa, le paludisme représente la première cause de morbidité dans les ménages enquêtés avec 45,54% des cas. La diarrhée est la seconde maladie déclarée par les chefs de ménages enquêtés. Elle

représente 27,23% % des cas de maladies. Elles sont suivies par les dermatoses (14,36%). La qualité de l'eau est un élément déterminant dans la situation alimentaire des ménages. Une mauvaise qualité de l'eau conduit inéluctablement à des maladies hydriques. La diarrhée s'annonce ainsi comme la première maladie hydrique dans les ménages de Bonon. Les cas de maladies hydriques élevés dans les localités de l'intérieur du parc s'expliquent par la mauvaise qualité de l'eau ainsi que les difficultés d'accès à l'eau potable (F.N. N'Guessan *et al.*, 2018, p. 212).

Conclusion

Le quartier Résidentiel Extension de la ville de Sinfra est confronté à un problème crucial d'eau potable. Les puits constituent les principaux moyens de recours pour accéder à l'eau. Aussi, au-delà de la distance qui constitue un obstacle majeur dans l'accès à l'eau, les moyens de conservation dans les ménages ne garantissent pas la qualité d'eau potable. Cette étude nous a permis d'établir une relation entre le mode d'approvisionnement et les risques de maladies hydriques. Les ménages qui s'approvisionnent en eau potable dans les puits traditionnels et ceux qui stockent de l'eau à domicile enregistrent les plus forts taux de maladies à transmission hydrique. Étendre le réseau d'eau de la Société de distribution d'eau de la Côte d'Ivoire (SODECI) à tous les quartiers de la ville de Sinfra est une solution sine qua non face aux problèmes de maladies hydriques.

Références bibliographiques

AHOUSI Kouadio Ernest (2020) : Notion d'aquifère et fonctionnement des nappes souterraines, Support de cours Master 1, 103 p.

AWOMON née Aké Djaliah Florence, COULIBALY Moussa, NIAMKE Gnanké Mathieu, SANTOS Dos Stéphanie, 2018, La problématique de l'approvisionnement en eau potable et le développement des maladies à transmission hydrique dans les quartiers d'extension Orly de la ville de Daloa (Côte d'Ivoire), In Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé (RETSSA), Volume 1, Numéro 2, pp. 91-108.

BAD, 2015, Approvisionnement en eau potable et assainissement en Afrique : conclusions, leçons et bonnes pratiques pour de meilleurs résultats, 63 p.

COULIBALY Alassane, 2009, Approvisionnement, consommation de l'eau potable et assainissement en commune I du District de Bamako : le cas de Bankoni et de Djélibougou, Thèse de Doctorat en médecine, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Université de Bamako, 80 p.

DIABAGATE Abou, KONAN Ghislaine Honorée, KOFFI Atta, 2016, Stratégies d'approvisionnement en eau potable dans l'agglomération d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Geo-Eco-Trop., pp 345-360.

JAGLIN Sylvie, 2001, L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté, *Revue Tiers Monde*, t. XLII, n° 166, pp. 275-303.

N'GUESSAN N'Guessan Francis, Guy Roger Yoboué KOFFI, Konan KOUASSI, Joseph P. ASSI-KAUDJHIS, 2018, De l'accès à l'eau potable aux risques sanitaires dans la sous-préfecture de Bonon (Centre-ouest, Côte d'Ivoire), *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, Numéro 4, pp. 201-214.

SAFOUGNE Djomekui Babette Linda, Aristide YEMMAFOUO, DZALLA Ngangue Guy Charly, 2020, Problématique de l'approvisionnement en eau potable dans la « mangroville » au sud de Douala, Cameroun, *European Scientific Journal*, Edition Vol.16, N°2, pp. 11 - 29

SODECI, 2016, Rapport de gestion 2016, 35 p.

TIA Lazare, SEKA Séka Ghislain, 2015, Acteurs privés et approvisionnement en eau potable des populations de la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire), *Revue Canadienne de Géographie Tropicale*, Vol. 2 (2), pp. 15-28.

TRAORE Drissa, 2021, Modes d'approvisionnement en eau et risque de maladies hydriques dans le quartier Balouzon à Daloa (Centre-ouest- Côte d'Ivoire), In *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé (RETSSA)*, Volume 4, Numéro 7, pp. 179-192.