



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

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.

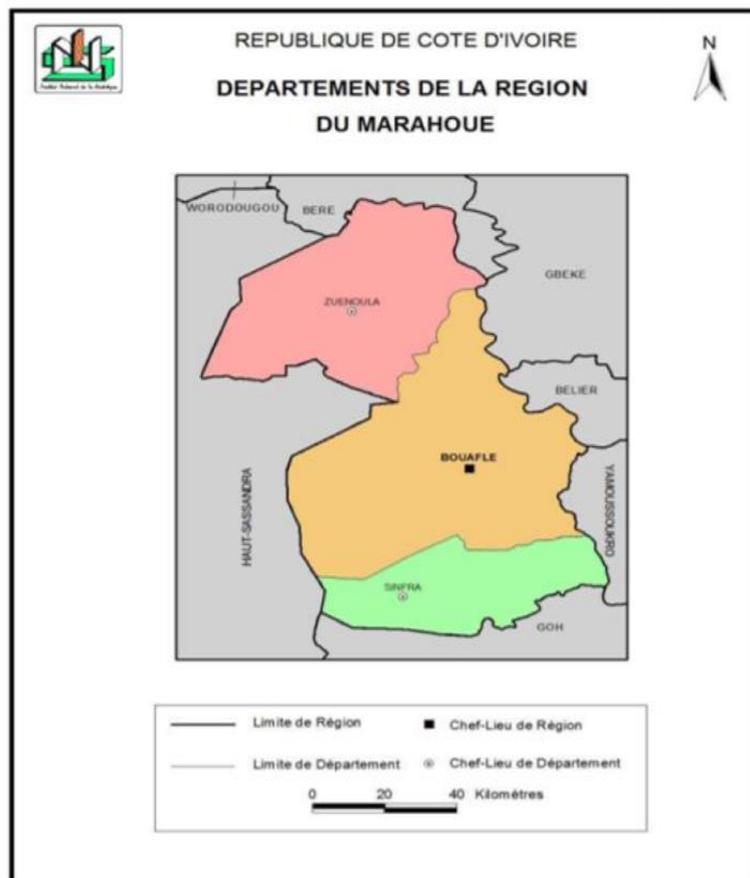
1. Matériels et Méthodes

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 ferrallitique 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 *Diapryosmespiliformis* 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 exemples des familles Batango (Garango) et Kéré (Koudougou) qui ont fait un chiffre d'affaires estimé à environ 420 000 dollars dans d'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 profondément 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 bisca 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 tel 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 bisca 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.mediatorre.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.