



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
FACULTE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
(FASHS)



Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole
(LaGREA)

***Journal de Géographie Rurale Appliquée et
Développement
(J_GRAD)***



ISSN : 1840-9962

N °2, décembre 2021

Volume 2

COMITE DE PUBLICATION

Directeur de Publication : Professeur Moussa GIBIGAYE

Rédacteur en Chef : Dr (MC) Bernard FANGNON

Conseiller Scientifique : Professeur Brice SINSIN

COMITE SCIENTIFIQUE

BOKO Michel (UAC, Bénin)
SINSIN Brice (UAC, Bénin)
ZOUNGRANA T. Pierre, Université de
Ouagadougou, (Burkina Faso)
AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin)
AGBOSSOU Euloge (UAC, Bénin)
TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin)
TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin)
KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB,
Côte d'Ivoire)
GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC,
Bénin)
OFOUEME-BERTON Yolande (UMN,
Congo)
CHOPLIN Armelle (Université Paris 1
Panthéon-Sorbonne, France)
SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo)
VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin)
TCHAMIE Thiou Komlan, Université de
Lomé (Togo)

SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta
Diop (Sénégal)
OGOUWALE Euloge (UAC, Bénin)
HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin)
KOLA Edinam (UL, Bénin)
CLEDJO Placide (UAC, Bénin)
CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon
(France)
OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin)
ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin)
GONZALLO Germain (UAC, Bénin)
KAMAGATE Bamory, Université Abobo-
Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire)
KAUDJHIS ASSI-Joseph Université
Alassane OUATARA (Côte d'Ivoire)
YOUSSAOU ABDOU KARIM Issiaka
(UAC, Bénin)
HOUINATO Marcel, (UAC, Bénin)
BABATOUNDE Séverin (UAC, Bénin)

COMITE DE LECTURE

TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin), DOSSOU GUEDEGBE Odile (UAC, Bénin), TOHOZIN Antoine (UAC, Bénin), VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin), VIGNINOUS Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouaïma (UAC, Bénin), ABOUDOU, YACOUBOU MAMA Aboudou Ramanou (UP, Bénin), AROUNA Ousséni (UNSTIM, Bénin), FANGNON Bernard (UAC, Bénin), GNELE José (UP, Bénin), OREKAN Vincent (UAC, Bénin), TOKO IMOROU Ismaïla (UAC, Bénin), VISSOH Sylvain (UAC, Bénin), AKINDELE A. Akibou (UAC, Bénin), BALOUBI David (UAC, Bénin), KOMBIENI Hervé (UAC, Bénin), OLOUKOÏ Joseph (AFRIGIS, Nigéria), TAKPE Auguste (UAC, Bénin), ABDOULAYE Djafarou (UAC, Bénin), DJAUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME George (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAC, Bénin), GUEDENON D. Janvier (UAC, Bénin), SABI YO BONI Azizou (UAC, Bénin), DAKOU B. Sylvestre (UAC, Bénin), TONDRO MAMAN Abdou Madjidou (UAC, Bénin)

ISSN : 1840-9962

Dépôt légal : N^o 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin

SOMMAIRE

N°	TITRES	Pages
1	GBEROU séni^{1*}, TOKO IMOROU Ismaïla¹, AROUNA Ousséni^{1,2}, SABI LOLO ILOU Bernadette¹, TOKO ISSIAKA Nourou¹ : <i>Services écosystemiques des aires de conservation de la biodiversité et leurs périphéries au nord-bénin dans les communes de sinende et ouassa-pehunco</i>	5-21
2	ADELAKOUN Jean Raphael¹, VISSOH Sylvain^{1, 3}, SEYDOU Waïdi^{1, 2} YABI Ibouaïma^{1, 2} : <i>Dynamique foncière et ses implications sur la maîtrise du territoire dans le département du Plateau</i>	22-31
3	MENGHO EZONE Mauricette Tina¹, BERTON-OFOUEME Yolande² : <i>Mutations de l'habitat rural en milieu forestier dans la Sangha (République du Congo)</i>	32-44
4	AG AHMED Elmahmoud¹, AZIHOU Akomian Fortuné², SANOGO Mamoutou², TOYI Mireille Scholastique², SAMAKE Sagaba², DIALLO Hady², YATTARA Elmouloud¹ & SINSIN Brice¹ : <i>Mécanismes de génération de revenus dans la réserve de biosphère de la boucle du Baoule au Mali</i>	45-60
5	BOKO Nouvewa Patrice Maximilien, SOUDO T. Marius, AZONHE Thierry Herve S. Nicephore & HOUSSOU Christophe Segbe : <i>Rythme climatique et pathologie dans l'arrondissement de Sèmè- Podji (Bénin, Afrique de l'Ouest)</i>	61-78
6	KONAN Aya Suzanne : <i>La gare sitarail, pôle de distribution des produits dérivés du manioc vers le Burkina-Faso</i>	79-90
7	OGOUWALE Romaric : <i>Impacts des activités socio-économiques sur l'environnement de la lagune côtière (secteur Togbin- Avlékété) au sud du Bénin</i>	91-100
8	KONE Basoma¹, SILUE katienefowa Adèle² : <i>Développement de la plantation d'anacardier et sécurité alimentaire dans la Sous-Préfecture de Sediogo, (nord de la Côte- d'Ivoire)</i>	101-113
9	WOKOU Cossi Guy : <i>Les Plans Fonciers Ruraux (PFR) : Une alternative de sécurisation des terres agricoles face aux contraintes socio-climatiques a Agbangnizoun dans le département du Zou au Bénin</i>	114-124
10	AROUNA Ousséni : <i>Analyse spatiale de l'accapement des terres au Sud-Bénin</i>	125-139
11	KOUADIO Anne Marilyse¹, M'BRA Koffi Claude² : <i>Effets transformateurs et perturbateurs de l'orpaillage illicite sur l'espace de Bocanda-Côte- d'Ivoire</i>	140-155
12	GBAGUIDI Ruben S. Joël *, CLEDJO Placide F. G. A. : <i>Vulnérabilité de la production agricole aux événements climatiques extrêmes en région Agonlin</i>	156-167
13	SOUMAHORO Manlé, YAO Kouadio Marcel, SARAKA Kouamé Alain, DJAKO Arsène : <i>Accès au foncier et développement de l'hévéaculture dans la Sous-Préfecture d'Ettrokro (centre-est de la Côte- d'Ivoire)</i>	168-181

14	DAKOU Bio Sylvestre, YEHOUEYOU Comlan Constant, et FANGNON Bernard : <i>Incidences des systèmes de culture sur la production vivrière dans la dépression d'Issaba (Sud-Est du Bénin)</i>	182-196
15	PARAPE OTO ISSA Abdou-Raouf, ASSOUNI Janvier, DAKO KPACHA Sabine Mètohué, KISSIRA Aboubakar : <i>Stratégies d'adaptation des producteurs pour une culture cotonnière réduisant les risques liés à la production du coton dans la commune de Banikoara, Bénin</i>	197-208
16	KOUAKOU KONAN Bienvenue Marcos, KOFFI Simplicie Yao : <i>Effets de la dynamique spatiale des plantations de manguiers sur les cultures vivrières à Sinématiali, nord de la Côte d'Ivoire</i>	209-222
17	KONLANI Nayondjoa : <i>Production de la fumure animale et gestion endogène de la fertilité des terres agricoles à Poukperk dans la commune 2 de Tandjoare au nord Togo</i>	223-236

EFFETS TRANSFORMATEURS ET PERTURBATEURS DE L'ORPAILLAGE ILLICITE SUR L'ESPACE DE BOCANDA- CÔTE D'IVOIRE

TRANSFORMATIVE AND DISRUPTIVE EFFECTS OF ILLEGAL GOLD PANNING ON BOCANDA-IVORY COAST AREA

KOUADIO Anne Marilyse¹, M'BRA Koffi Claude²

1. École Normale Supérieure d'Abidjan-ENS (Côte d'Ivoire) Email : kamarilyse@yahoo.fr

2. Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët Boigny (Abidjan-Côte d'Ivoire) Email : mbrakofficlaude@gmail.com

RESUME

Très répandu en Côte d'Ivoire, l'orpaillage illicite se pratique sans autorisation d'exploitation des sites aurifères. L'objectif de notre recherche est d'analyser le mode de production extractive de l'or souvent à l'ombre des lois par la connexion des acteurs locaux et ceux d'origine asiatique, et son influence sur la transformation et la destruction de l'espace à Bocanda. La méthode de travail se fonde sur des recherches documentaires et des enquêtes de terrain par échantillonnage. Les informations proviennent des sources variées (ouvrages, thèses, annuaires statistiques, cartes.) et les enquêtes de terrain par échantillonnage se sont menées suivant des critères à quatre degrés :

- premier degré : le choix des sous-préfectures à enquêter ;
- deuxième degré : le choix des villages à enquêter ;
- troisième degré : le choix des sites à enquêter ;
- quatrième degré : le choix des acteurs d'orpaillage à enquêter.

Ces critères ont été appliqués à l'échantillonnage de 5 % de la population des orpailleurs dénombrés dans la localité. Au nombre de 110, ils ont été interrogés répartis entre plusieurs groupes suivants : 05 propriétaires de terrain, 06 chefs de site, 04 acheteurs d'or et 95 orpailleurs.

Il en résulte que les orpailleurs sont majoritairement jeunes et originaires de la sous-région ouest-africaine (54 %) et des nationaux (44 %). Les Chinois sont faiblement représentés avec 2% des acteurs interrogés. Par ailleurs, les orpailleurs sont à 50,9 % sans instruction et 49,1 % d'entre eux ont été scolarisés parfois jusqu'à l'université où ils ont interrompu les études pour diverses raisons surtout pécuniaires. Les acteurs et migrants se ramifient en différents groupes avec un rôle précis du propriétaire terrien à l'acheteur en passant par le chef de site avec un lien étroit entre eux. La dégradation du sol par l'orpaillage s'explique par plusieurs facteurs à savoir le creusage des puits aurifères, le déversement des produits chimiques (mercure et cyanure) et des déchets sur les lieux d'extraction. Il en découle la perturbation du milieu écologique et la pollution des eaux (25,45 % des cours d'eaux). Le fleuve N'Zi, les rivières et des marigots dans cette zone sont pollués par les produits chimiques tels que le mercure, le cyanure qui interviennent dans le traitement du minerai pour capter l'or.

Mots-clés : Bocanda-Côte d'Ivoire – orpaillage illicite – effets spatiaux transformateurs et perturbateurs.

ABSTRACT

Very widespread in the Ivory Coast, illicit gold mining is practiced without authorization to exploit gold mining sites. The objective of our research is to analyze the mode of extractive production of gold often in the shadow of the laws by the connection of local actors and those of Asian origin, and its influence on the transformation and destruction of the space in Bocanda. The working method is based on documentary research and field surveys by sampling. The information comes from various sources (books, theses, statistical directories, maps.) And the field surveys by sampling were carried out according to four-stage criteria:

- First degree: the choice of sub-prefectures to be surveyed
- Second stage: the choice of villages to be surveyed
- Third degree: the choice of sites to be investigated
- Fourth degree: the choice of gold mining players to be investigated.

These criteria were applied to the sampling of 5% of the population of gold miners enumerated in the locality. 110 in number, they were interviewed divided between the following groups: 05 land owners, 06 site managers, 04 gold buyers and 95 artisanal miners.

As a result, the artisanal miners are mostly young and come from the West African sub-region. (54%) and nationals (44%). The Chinese are poorly represented with 2% of the actors questioned. Moreover, 50.9% of the artisanal miners are uneducated and 49.1% of them sometimes went to university where they interrupted their studies for various reasons, especially financial ones. The actors and migrants branch out into different groups with a precise role from the landowner to the buyer through the site manager with a close link between them. The degradation of the soil by gold mining is explained by several factors, namely the digging of gold pits, the dumping of chemicals (mercury and cyanide) and waste at the extraction sites. This results in the disruption of the ecological environment and water pollution (25.45% of rivers). The N'Zi River, rivers and backwaters in this area are polluted by chemicals such as mercury and cyanide which are involved in processing the ore to capture gold.

Keywords: *Bocanda-Ivory Coast area –illicit gold panning – Transformative and Disruptive Spatial Effects*

INTRODUCTION

Le continent noir est riche en minerais de toutes sortes (argent, diamant, or, platine, fer, titane, cuivre, zinc, étain, nickel, bauxite, manganèse, cobalt, uranium, cadmium, chrome, phosphate, marbre, zirconium, platinoïde, etc.) (Mbodj, 2011 : p. 12). La richesse de son sous-sol attire les investissements directs étrangers (IDE) de plusieurs compagnies minières internationales à l'instar de l'anglo-français Randgold, de l'anglais Endeavour Mining ou du groupe aurifère canadien Barrick Gold. Ces investissements ont été largement encouragés par les politiques mises en place en Afrique, notamment à la demande des grandes institutions financières internationales comme la Banque mondiale depuis les années 1990. Ces dernières ont promu sur le continent des politiques d'investissements étrangers, en particulier dans le secteur minier (Campbell, 2004, cité par Bohbot, 2017, p. 1). Cette demande a conduit à une montée du cours des matières premières et particulièrement des métaux comme l'or. En janvier 2000, le métal jaune se négociait aux alentours de 10 000 dollars le kilogramme soit 300 dollars l'once environ. En juillet 2011, le kilogramme atteignait près de 60 000 dollars (Bohbot, 2017, p. 1). La rentabilité de l'or a donc aussi bien attiré les grosses firmes mais également les populations pauvres et désemparées la voyant comme une bonne opportunité lucrative pour améliorer leurs conditions de vie.

En Côte d'Ivoire, la mise en place du code minier certes tardive, en 2014, et les facilités dans la délivrance des titres et autorisations miniers par l'Etat ivoirien n'arrête pas l'invasion des sites aurifères clandestins. Le conseil des ministres du 22 septembre 2021 dénombre 185 sites illégaux et 414 titres et autorisations miniers délivrés par le gouvernement entre 2016 et 2021. Les détenteurs d'autorisation exploitent des sites aurifères sous le couvert de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier. Ils pratiquent donc l'orpaillage licite, en conformité avec l'article 1 du décret qui les considère comme bénéficiaires, primo par le fait de *leur inscription sur le registre de la conservation minière comme détenteur d'une autorisation* ; secundo, en conformité avec l'article 6, qui les oblige à *notifier à l'Administration des Mines, par courrier recommandé avec accusé de réception, leur adresse et leur numéro de téléphone pour être joignable sur le territoire ivoirien*. L'orpaillage pratiqué en dehors de ces dispositions légales est illicite.

Seulement Laperche et al. (2008, pp. 8-20) estime que les deux types d'orpaillage utilisent des matériaux d'extraction de haute toxicité. Les populations dénoncent surtout le caractère nocif des exploitations des sites clandestins sur le biotope et les hommes. Devant l'inaction des autorités face aux clandestins, l'on assiste régulièrement à des affrontements meurtriers. Les faits divers en lien avec ce phénomène sont nombreux dans plusieurs localités ivoiriennes et matérialisent son ampleur :

Un affrontement sanglant en juillet 2014 entre orpailleurs artisanaux allogènes et autochtones à Angovia (centre-ouest, département de Bouaflé) avait fait trois morts. Dans cette même localité, jeudi

19 mars 2015, un chasseur traditionnel communément appelé Dozo, avait ouvert le feu sur un orpailleur clandestin travaillant dans une des nombreuses mines.

A Aosso dans le département d'Adzopé, le jeudi 14 janvier 2016 éclate un affrontement sanglant entre des orpailleurs clandestins et ses populations.

Les jeudi 6 et vendredi 7 avril 2017, Hiré avait été le théâtre de violents affrontements entre gendarmes et jeunes causant la mort d'au moins deux personnes et de nombreux blessés par balles. Et pour cause, les jeunes pour la plupart, des exploitants clandestins d'or accusaient les gendarmes d'être à la base de la mort d'un des leurs.

Le commandant de la 4ème compagnie mobile de gendarmerie de Korhogo, le capitaine Pierre Djah Dago avait été froidement assassiné par des déguerpis d'un site d'orpaillage clandestin à Koffré, le lundi 30 juillet 2018 (www.afriksoir.net, Publié le 10 juin 2019).

Une jeune fille a été retrouvée éventrée dans la nuit du samedi 4 mai 2019 par des orpailleurs clandestins sur la voie Broukro-Aboussounou aux environs de 4 heures. Elle est décédée le mardi 7 mai à 6 heures à l'hôpital général de Bongouanou (www.afriksoir.net, Publié le 10 juin 2019).

Le département de Bocanda situé dans le centre-est de la Côte d'Ivoire précisément dans la région du N'Zi ne reste pas en marge des mouvements suscités par l'exploitation artisanale et clandestine de l'or. Ce département était rattaché à Dimbokro, l'une des grandes zones de production de café et de cacao de la région du N'Zi-Comoé dans les années 1950-1970. Les moyens utilisés, les modes d'extraction et les acteurs mobilisés font suite à une connexion des locaux principaux acteurs avec parfois des investisseurs internationaux souvent asiatiques. Ce type d'orpaillage génère des modèles d'extraction souvent à la base de transformation des rapports de production, de modification du rapport des individus avec le milieu naturel et de perturbation des équilibres divers. Qu'en est-il exactement ? L'objectif de notre recherche est d'analyser le mode de production extractive de l'or souvent à l'ombre des lois par la connexion des acteurs locaux et ceux d'origine asiatique à Bocanda.

La contribution bâtie sur des données censitaires et une compilation d'informations mises à notre disposition par les services du Ministère des Mines et de la Géologie de Côte d'Ivoire analyse la transformation et la destruction de l'espace de Bocanda par l'activité extractive aurifère clandestine et artisanale.

1. MATERIELS ET METHODES

Cette rubrique est essentiellement composée de la présentation de la zone de recherche, de l'approche conceptuelle et de la méthode.

Présentation de la zone ciblée

Le département de Bocanda couvre une superficie de 2820 km². Il compte 104 villages répartis dans 4 sous-préfectures : Bocanda, Bengassou, Kouadioblékro et N'zècrèzessou. Bocanda est limité au nord par les départements de Kouassi-kouassikro et M'bahiakro, au sud par ceux de Dimbokro et Bongouanou, à l'est par celui de Daoukro et à l'ouest par le département de Didiévi.

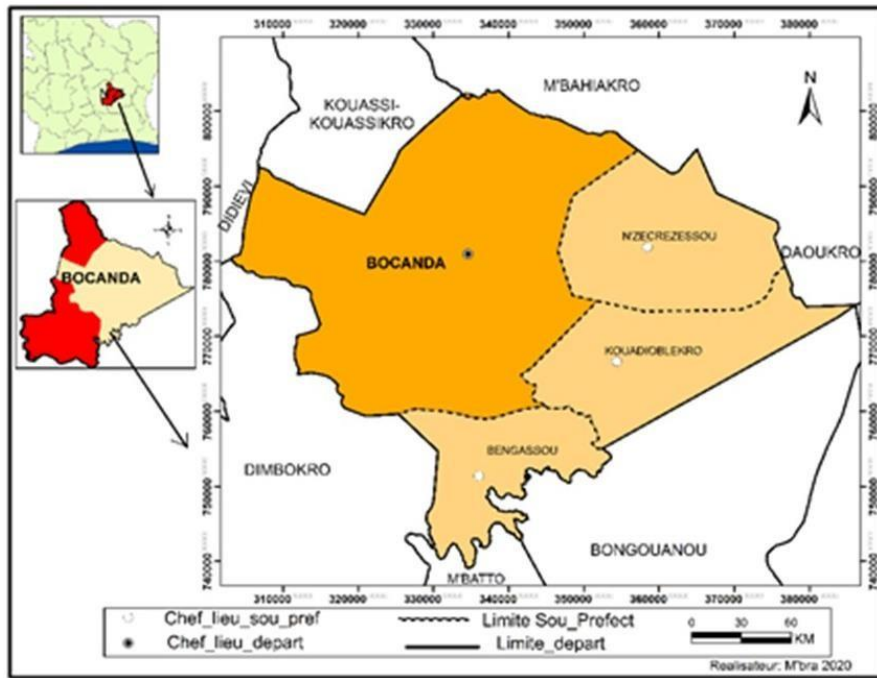


Figure 11: Localisation de la zone de recherche

Sa population est estimée à 110138 habitants (INS, 2019). Elle est extrêmement jeune avec une proportion de 71,5 % constituée de jeunes âgés de 15 à 45 ans. La densité moyenne du département est de 25,7 % habitants/km². Le taux de croissance démographique est de 1,12 % contre 3,8 % au niveau national. Son Taux d'urbanisation de 10 % reste faible face à 42,5 % au niveau national. Par conséquent, la population de Bocanda est essentiellement rurale avec 90% de la population totale à savoir 75 609 habitants dans les villages.

Approche conceptuelle

Selon Reichel (2018, p. 35), malgré son importance en tant que source de revenus pour des millions de personnes, l'exploitation minière en Afrique reste principalement artisanale. Elle ne génère que peu de recettes pour les États producteurs. Cela est dû au caractère informel du secteur, qui rend son intégration dans l'économie formelle des pays producteurs très complexe. Cette informalité expose le secteur à un risque accru de flux financiers illicites et augmente le risque que des acteurs illicites en tirent des profits au détriment des femmes et des hommes qui y travaillent, et des communautés locales qui en dépendent.

En termes de définition simple, l'orpaillage est la recherche et l'exploitation artisanale de l'or dans les rivières aurifères. Selon Wikipedia, l'or se trouve dans des plages de sables et graviers des rivières dites "aurifères" (contenant des particules d'or). Dans ces placers, l'or natif se trouve sous forme de paillettes plus ou moins grosses (poudre millimétrique, paillettes, grains ou pépites d'or) mélangées aux alluvions. L'or des rivières provient de la désagrégation d'anciens filons de montagnes (filons détritiques) qui se sont érodés et dans lesquels le métal se trouvait à l'état cristallisé comme pour les filons des autres métaux lourds (cuivre, fer, plomb). L'or, en raison de sa densité très élevée, se trouve aussi dans des marmites qui sont des anfractuosités rocheuses situées au fond du lit de la rivière plus communément appelé bedrock. Pour les extraire, plusieurs techniques sont utilisées aussi bien modernes que traditionnelles. La particularité de celles d'Afrique subsaharienne est son caractère essentiellement artisanal (Deltenre, 2014 : p. 226 ; Reichel, 2018 : p. 36).

Reichel (2018 : p. 35) nous apprend que la nature souvent illicite du commerce de l'or en Afrique réside dans le fait d'extraire, de produire et de vendre l'or hors du cadre légal ou

réglementaire. Et cela est lié à l’informalité du secteur justifiée par le fait que les principaux acteurs sont des artisans. Ces deux facteurs se renforcent mutuellement et peuvent alors être perçus comme intrinsèquement liés l’un à l’autre. Il en découle que les acteurs qui bénéficient des dividendes de la vente de l’or entretiennent des pratiques selon des enjeux de survie. L’or est plus particulièrement exposé au risque de l’informalité, car il peut être utilisé de différentes façons : Il peut être **un outil commercial** (présentant une méthode efficace pour gérer les risques de devises et coûts associés au commerce intra-national ou transfrontalier), **une devise à part entière** (permettant aux exploitants artisanaux d’acquérir des biens et des services sur le marché local) ou encore **jouer le rôle d’un instrument financier** (permettant aux commerçants d’épargner et d’accumuler du capital facilement transportable à une meilleure valeur que des devises locales) (Hunter, Smith et Levin-Nally, 2017 ; Blore, 2015 cité par Reichel, 2014 : p. 14).

Deltenre (2014, p.227) nous précise qu’à cause de la valeur vénale de l’or, l’on assiste à une ruée vers l’activité aurifère depuis 1990 favorisée par la dégradation économique des pays africains surtout ceux d’Afrique de l’Ouest mis sous-programmes d’ajustement structurel. Pour Bocanda proche du département de Dimbokro, centre névralgique de la Boucle du cacao, cette période est également marquée par le fléchissement de la production cacaoyère et la baisse du pouvoir d’achat des paysans désavoués dans leur prospérité au bénéfice de leurs homologues de la nouvelle boucle du cacao dans le Sud-Ouest.

La colonisation extractive aurifère est responsable d’une dynamique de dégradation environnementale à la base de transformation des rapports de production, de modification du rapport des individus avec le milieu naturel et de perturbation des équilibres divers.

Méthodes

La méthode de travail se fonde sur des recherches documentaires et des enquêtes de terrain.

- Les recherches documentaires

Les informations proviennent de sources variées (ouvrages, thèses, annuaires statistiques, cartes.) issues pour la plupart du site internet Cairn.info. Cela s’explique par le fait que les écrits sur l’activité d’orpaillage surtout en Côte d’Ivoire sont nombreuses mais peu portées sur des informations systémiques précises et explicites. Les auteurs analysent le phénomène de l’orpaillage contrôlé ou pas dans plusieurs pays africains Mali, Burkina Faso, Ghana et d’autres pays de la sous-région ouest africaine en l’exposant comme une activité désormais perçue comme principale. D’autres ouvrages consultés proviennent de bibliothèques d’institutions et des structures spécialisées suivantes : L’institut de géographie tropicale (IGT), l’Institut de Recherche pour le développement (IRD) et le Centre De Recherche pour la Paix (CERAP). Des données cartographiques compilées proviennent du bureau National d’Etudes Technique et de Développement (BNETD) ainsi que l’Institut National de Statistique (INS). Quelques données juridiques sur l’orpaillage nous ont été remises à l’assemblée nationale. Ce sont des informations concernant la loi ivoirienne précisément le décret n° 2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d’application de la loi n° 2014-138 du 24 mars 2014 portant Code Minier. Cette loi a pour objectif principal de rationaliser et d’organiser l’exploitation artisanale de l’or en Côte d’Ivoire afin qu’elle soit bénéfique pour la population et pour l’Etat.

- Les recherches de terrain

Cette phase a consisté à visiter les sites d’orpaillage du département de Bocanda dans le but de les identifier, les localiser, observer leur environnement immédiat et les réalités de l’activité dans la région. Cette étape nous a également permis d’élaborer un questionnaire par la méthode d’échantillonnage la mieux adaptée. Enfin, nous avons pu dénombrer les sites d’orpaillage en exploitation.

Des entretiens ont été initiés avec les acteurs gestionnaires des mines suivants :

- Ministère des Mines et de la géologie, vers lequel la préoccupation de connaître l'ampleur et le niveau de l'orpaillage en Côte d'Ivoire a été portée.
- Les autorités déconcentrées et décentralisées de l'espace ciblée, notamment les préfets, les sous-préfets, les conseillers régionaux du N'Zi, les chefs de village et leurs notables, des propriétaires terriens, le propriétaire ou le chef de site. Des entretiens de groupe et des entretiens individuels grâce à des guides d'entretien ont permis de connaître les activités principales de l'orpaillage à Bocanda et son impact pluriel sur la localité.

Les observations de terrain ont permis d'élaborer un échantillonnage en vue de produire un travail scientifique. Le département de Bocanda comprend plusieurs sites d'orpaillage repartis sur toutes ses quatre sous-préfectures. Compte tenu du caractère clandestin de l'orpaillage à Bocanda, ni le Directeur Régional des Mines et de la géologie du district des Lacs (Dimbokro), ni le préfet et le sous-préfet n'ont pu mettre à disposition le nombre exact de ces sites aurifères à Bocanda. C'est par le bouche-à-oreille, et aidés d'un GPS, que nous avons identifié 28 sites en exploitation dans le département.

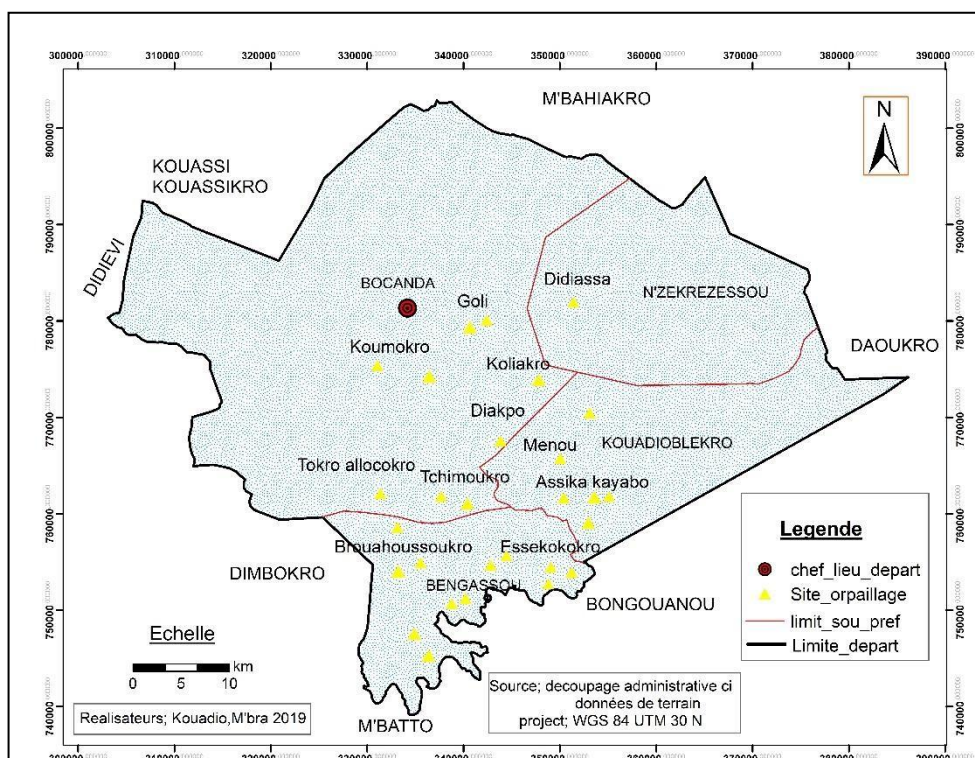


Figure 12: Localisation des sites d'orpaillages en exploitation dans le département de Bocanda

Par la méthode par tirage simple, un site a été visité dans chaque sous-préfecture afin de couvrir tout le département. Cependant, soulignons que ces sites choisis sont les plus grands en termes de superficies et de nombre d'acteurs aurifères, en dehors du site de la localité de Didiassa qui a été le seul site en exploitation identifié dans la sous-préfecture de N'zekrezessou lors des enquêtes.

Tableau I : Choix des acteurs aurifères à enquêter en fonction de la sous-préfecture, des villages et des sites d'orpaillage

Sous-préfecture	Village	Nombre d'acteurs d'orpaillage identifiés	Nombre d'acteurs d'orpaillage choisis
BOCANDA	Tokro allocokro	500	25
BENGASSOU	Bengassou	700	35
N'ZEKREZESSOU	Didiassa	300	15
KOUADIOBLEKRO	Assika-kayabo	700	35
Total	04	2200	110

Source : Enquêtes de terrain, 2020

Pour le choix des personnes à interroger, la méthode de choix raisonné a été adoptée à cause du fait que les chefs de site n'ont pas pu mettre à notre disposition une base de sondage des orpailleurs sur leurs sites. Ainsi, chaque orpailleur ménage son programme en fonction de sa disponibilité pour les entretiens. C'est à travers une observation directe des sites que l'estimation du nombre d'orpailleurs sur les sites a été faite et consignée dans le tableau I. Afin d'éviter les contraintes financières d'une enquête exhaustive un quota de 5 % a été appliqué à la base de dénombrement soit 110 acteurs d'orpaillage réparti comme suit : 05 propriétaires de terrain, 06 chefs de site, 04 acheteurs d'or et 95 orpailleurs.

L'échantillonnage a été structuré suivant les critères précis à quatre degrés :

- Premier degré : le choix des sous-préfectures à enquêter
- Deuxième degré : le choix des villages à enquêter
- Troisième degré : le choix des sites à enquêter
- Quatrième degré : le choix des acteurs d'orpaillage à enquêter

Au terme de l'implémentation de la méthode de travail, les résultats suivants ont été obtenus.

2. RESULTATS

Caractéristique sociodémographique des acteurs de l'orpaillage illicite

Origines des acteurs

Selon nos enquêtes, les acteurs sont majoritairement constitués de jeunes de la sous-région ouest-africaine (54 %) et des nationaux (44 %). Les Chinois sont faiblement représentés 2 % des orpailleurs comme l'indique la figure 3. Cependant, ils contribuent énormément à la pratique illégale de l'orpaillage.

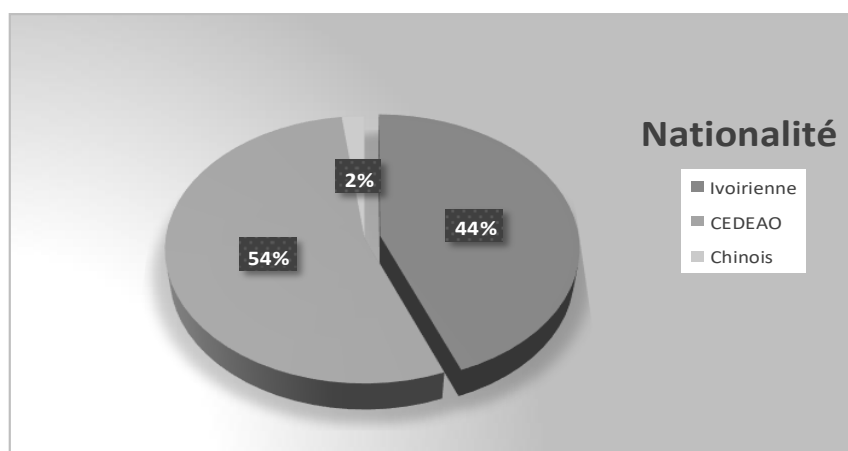


Figure 13: Répartition des acteurs d'orpaillage illicite selon la nationalité

La forte représentativité de jeunes âgés de 19 ans à 35 ans soit 68,1 % s'explique par la force physique sollicitée dans l'extraction. Les outils utilisés, traditionnels ou modernes sont manuels pendant toute la chaîne d'exploitation. Ainsi, la force physique de la jeunesse les positionne comme main d'œuvre utile dans ce domaine.

50,9 % d'entre eux sont sans instruction et, 49,1 % ont fréquenté l'école parfois jusqu'à l'université avant d'interrompre leurs études. Les étudiants rencontrés durant les enquêtes sont pour la plupart des Ivoiriens issus des grandes écoles. Après le BTS et quelques différents stages, ils n'ont pas pu décrocher un emploi à Abidjan. Cette activité constitue pour eux une opportunité rapide de financement en vue d'investir dans des affaires en milieu urbain. Selon les élèves enquêtés, l'orpaillage est un passe-temps ou un job de vacances, leur permettant de s'acheter des vêtements et d'aider leurs parents à assurer leur scolarité. Les acteurs non instruits ou faiblement instruits exerçaient jadis d'autres métiers. Quelques-uns étaient planteurs. Ces derniers ont abandonné les champs à cause de la rentabilité rapide de l'or par rapport aux productions agricoles. D'autres exerçant les petits métiers informels (coiffure, couture, mécanique, etc.) ont laissé temporairement leur activité pour s'adonner à l'extraction d'or. Les orpailleurs de nationalités étrangères sont Burkinabés et Maliens. Ils exercent cette activité depuis bien longtemps depuis leur pays d'origine.

Ramifications des acteurs

Dans les zones d'extraction minière, les acteurs sont organisés dans une structuration très ramifiée en différents groupes avec chacun un rôle précis.

Ces acteurs partent du propriétaire terrien à l'acheteur en passant par le chef de site et l'orpailleur. Cependant il existe un lien entre eux. En effet, le propriétaire de terre est détenteur du droit coutumier sur la parcelle choisie pour l'extraction aurifère. Il bénéficie d'un pourcentage sur chaque gramme d'or pesé allant de 1000f CFA voire 2000f CFA en fonction du rendement du site. Sur le site, il se fait représenter par son fils aîné ou son frère qui joue le rôle de surveillant pour éviter le détournement de la poudre d'or par les orpailleurs sans lui donner sa part. Ensuite, le propriétaire du site négocie la parcelle avec le propriétaire terrien afin de l'exploiter. L'extraction de l'or mobilise des moyens financiers surtout pour l'installation d'un comptoir. C'est dans la recherche du financement que le propriétaire du site fait appel à des exploitants d'origine asiatique notamment des Chinois. Ces derniers venus en exploration dans le cadre de cette activité dans le département de Bocanda s'y sont installés et financent en toute discrétion l'achat d'engins rendant possible l'exploitation. Trois d'entre eux ont été pris en image à l'entrée d'une auberge (Cf. photo 10).



Photo1 : Chinois logés à l'hôtel « Etoile de colline » dans le village d'Assika-yabo, propriétaires de site pour l'exploitation illicite de l'or

Prise de vue : M'Bra, 2020

Le chef de chantier est un autre acteur de la chaîne. Il négocie avec le chef du village, les autorités administratives et les forces de défense et de sécurité pour l'obtention d'un accord de déroulement de l'extraction de l'or.

Tous ces acteurs sont présents sur deux espaces à savoir les sites d'extraction, lieu de production de la poudre d'or et les comptoirs de vente. Après l'extraction sur les sites, ils font appel à des acheteurs pour l'achat de la poudre d'or à partir des comptoirs. Les autorités politiques, administratives et les forces de défense et de sécurité sont aussi indirectement mais discrètement impliquées en encadrant ce commerce moyennant une part de poudre d'or.

Mode et technique d'extraction illicite de l'or dans le département de Bocanda

L'extraction de l'or n'est pas une activité aisée. Elle doit obligatoirement suivre et respecter plusieurs procédures. On distingue deux principales étapes d'extraction à Bocanda : l'exploitation souterraine ou du filon et celle des pépites d'or à ciel ouvert comme la montre la figure 4.

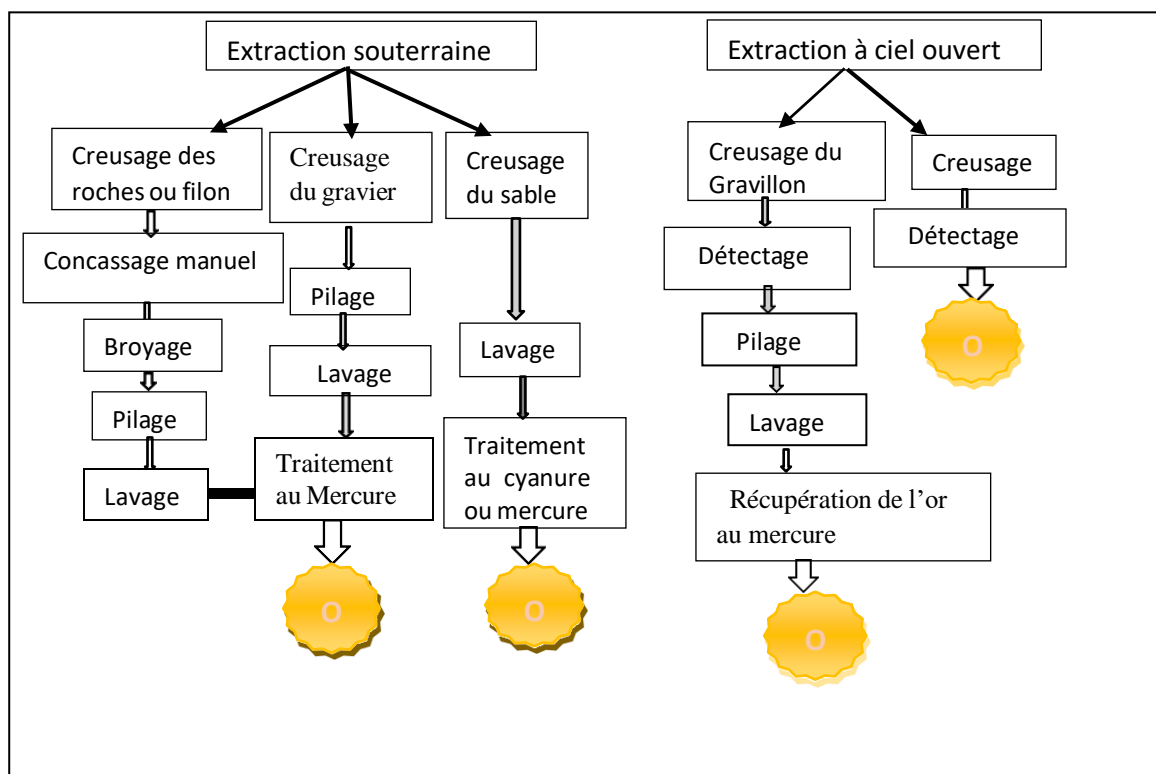


Figure 14: La chaîne de production illicite de l'or à Bocanda
(Nos enquêtes de terrain, 2020)

Exploitation souterraine ou du filon

L'exploitation souterraine ou du filon est très souvent exercée par des étrangers notamment des Burkinabés et des Maliens. Il s'agit d'extraire le minerai concentré dans la roche blanche appelé filon à l'aide des pioches, des pics, des pelles, des treuils, des torches, des sacs, etc. Une fois dans le puits, les exploitants suivent la position des cailloux qui sont soit disposés de manière horizontale soit de façon verticale. Ce qui explique d'ailleurs la profondeur des puits qui atteignent souvent 100 m voir plus, et des tunnels. Les roches dans les puits sont remontées et soumises au concassage manuel à l'aide de marteaux. La roche concassée passe au moulin pour le broyage dans la machine nommée SOLDAT. Ensuite une autre machine « *Monbiaré* » pile et rend très fin la roche qui donne l'aspect d'une farine. Cette farine de roche passe au lavage et on y ajoute des produits chimiques tels que le mercure, de l'acide et du cyanure pour

le détachement des particules d'or des grains de roche et leur regroupement. Aussi, lorsque le sous-sol ne contient pas de roche, la terre creusée contenant du gravier est-elle pilée, lavée puis traitée au mercure. Le sable en provenance du sous-sol est souvent traité au cyanure pour récupérer et capter l'or.

Extraction des pépites d'or à ciel ouvert

C'est le mode d'extraction préféré par les jeunes nationaux. Elle consiste à effectuer des fouilles allant de 1 à 5 m de profondeur sur une parcelle, en défrichant les champs et en enlevant les herbes ou les plans de cultures pour débusquer une quantité d'or.

Les matériels utilisés lors du creusage sont des machines Caterpillar, des marchettes, des pioches, des pelles, de machines détectrices (calanche). La machine détectrice contrôle soit l'intérieur du trou et récupère directement l'or ou soit creuse et fait remonter le gravillon sableux aux abords des trous pour le détecter. Lorsque les blocs de sable répondent positivement aux tests des machines servant à capter la présence d'or, ils sont mis dans des sachets pour être lavé pour récupérer l'or.

Divers impacts négatifs de l'orpaillage illicite

L'orpaillage a des effets négatifs sur l'espace départemental de Bocanda. Dans la présente recherche, ces effets sont regroupés en deux à savoir : l'anthropisation du milieu écologique et les impacts sur l'environnement de vie des populations.

L'anthropisation du milieu écologique

Sur le milieu écologique, les orpailleurs séquestrent le sol, la faune, la flore, les cours d'eau et l'air comme l'indique le tableau II.

Tableau II : Niveau de dégradation de l'environnement physique lié à l'orpaillage

NIVEAU DE DEGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Destruction de la végétation	26	23,63
Dégradation du sol	41	37,27
Destruction de la faune	9	8,18
Pollution des eaux	28	25,45
Pollution de l'air	6	5,45
TOTAL	110	100

Source : *Enquêtes de terrain, 2020*

Dans le tableau II, la dégradation du sol a un taux important de 37,27 % comme niveau de dégradation de l'écosystème par l'exploitation aurifère. Cette proportion s'explique par plusieurs facteurs parmi lesquels les pratiques prééminentes des acteurs : le creusage des puits aurifères, le déversement des produits chimiques (mercure et cyanure) et des déchets dans l'environnement naturel. La perturbation du milieu écologique qui s'en suit est énorme. Et cela se répercute sur le biotope sous forme de pollution des eaux au pourcentage de 25,45 %. Le fleuve N'Zi, les rivières et des marigots dans cette zone sont pollués par des produits chimiques tels que le mercure, le cyanure qui interviennent dans le traitement du minerai pour capter l'or. La nappe phréatique est également progressivement polluée.

La destruction de la végétation est importante avec un taux de 23,63 % dans le département de Bocanda. Cette dégradation est le fait de la prolifération des sites d'extraction minières mais pas seulement, la protection des galeries, la construction des habitats, l'ouverture de nouvelles pistes en sont de même tributaires. Les conséquences de la séquestration du sol, de la végétation et des cours d'eau dans les extractions sont visibles sur la planche 1 ci-dessous.



a-Dégradation du sol et de la végétation à Bengassou

b-Pollution de l'eau à Assika-Kayabo

Planche 1: Dégradation du milieu naturel par l'exploitation aurifère illicite dans le département de Bocanda

Prise de vues : M'Bra, 2020

La dégradation de la flore agit sur la faune à 8,18 % par la destruction du terrier des animaux. L'air dans le milieu naturel est pollué par la poussière de silice occasionnée par le concassage et le pilage. L'atmosphère est également polluée par le mercure qui se volatilise dans l'air pendant la phase du brûlage or-mercure, par des odeurs de déchets ménagers et d'excréments humains déversés à ciel ouvert. Les effets pervers de l'orpaillage ne se limitent pas seulement au milieu naturel. L'environnement de vie des hommes s'en trouve agressé.

L'agression de l'environnement de vie des populations

L'impact de l'orpaillage illicite se perçoit également au niveau culturel, social, économique, sécuritaire et sanitaire.

Au niveau culturel, l'impact de l'orpaillage illicite s'aperçoit dans la dépravation des mœurs. Grâce aux revenus rapides tirés de l'extraction aurifère, les jeunes des villages s'achètent des vêtements, des engins à deux roues pour leur mobilité, des boissons alcoolisées et des denrées alimentaires de leur choix. Dans l'euphorie du gain facile, ils ne respectent plus les personnes âgées, leurs géniteurs, les aînés et même les chefs des villages. Certains se permettent d'arracher la femme d'autrui et n'acceptent pas les amendes ou les punitions que les autorités leur infligent. Cela bouleverse l'organisation sociale et culturelle du peuple Baoulé à Bocanda.

Au niveau social, l'orpaillage illicite entraîne la cherté de la vie et l'insécurité alimentaire dans les villages. Une population importante (73,3%) des enquêtés constituée essentiellement de jeunes, travaille sur les sites aurifères du samedi au jeudi (soit six jours dans la semaine). Les champs sont abandonnés aux mains des vieillards qui manquent d'énergie nécessaire pour les cultures maraîchères et de rente. Cette situation provoque une insuffisance des denrées dont les prix flambent (voir tableau III).

Tableau III : Le prix de quelques produits avant et après les sites d'orpaillage

Produits servant pour l'alimentation des populations	Prix avant les sites d'orpaillage en F CFA	Prix après l'implantation des sites d'orpaillage en F CFA
Tas du piment	25	100
Tas d'aubergine	25	100
Tas du gombo	25	100
Une orange	10f	50
Un poulet traditionnel	1500	7000

Tas de fagot	100	500
--------------	-----	-----

Source : *Enquêtes de terrain, 2020*

Par exemple, le tas du gombo, d'aubergine et du piment est passé de 25f avant l'implantation des sites d'orpaillage à 100f pendant la pratique de l'activité. Le coût du poulet a quintuplé dans les localités de Bocanda. De 1500f avant l'orpaillage, le prix d'un poulet « africain » est passé à 7000f en 2020. De plus, le poulet est utilisé pour les libations et sacrifices après la prospection des sites ciblés et mis à disposition.

L'orpaillage illicite a entraîné une défiguration du terroir baoulé à Bocanda et une reconfiguration de l'habitat. Cela s'entrevoit par des habitations construites avec des bâches, insalubres à souhait, des installations anarchiques de cohortes de vendeuses dans les villages (voir planche 2).



Planche 2 : Défiguration des villages de Bengassou et de Tokro-Allokokro liée par la mobilité des orpailleurs clandestins

Prise de vues : M'Bra, 2020

L'orpaillage clandestin a accentué les conflits fonciers à Bocanda. C'est le cas du conflit entre deux villages, Tokro et Allokokro en 2016. Ces deux villages Tokro et Allokokro se sont mis ensemble pour exploiter un site aurifère. Mais le partage de gain fut malicieux. La revendication de terres pour d'éventuelles exploitations des villageois de Tokro n'a pas obtenu l'accord de ceux d'Allokokro. Cela a entraîné un affrontement sanglant entre villageois et des maisons furent incendiées.

Au niveau économique, l'orpaillage illicite accentue la paupérisation du département à court, moyen et long terme. Les étrangers assurent le leadership dans l'activité à Bocanda. Les autochtones ne bénéficient pas véritablement de ses fruits. Ce sont des milliers de kg d'or qui sortent clandestinement du département à destination des pays limitrophes et de l'Asie. Ces étrangers achètent l'or à un prix dérisoire environ 12000f le gramme et le revendent au double du prix d'achat soit 24000f et parfois plus dans leurs pays d'origine. Les taxes ne sont pas payées pour que les localités comportant ces sites puissent en bénéficier. Les autorités administratives, sécuritaires et coutumières se font parfois complices et bénéficient de dessous de table. Les autochtones gaspillent souvent les revenus perçus. Ils investissent dans l'achat de choses volatiles comme manger de la viande grillée appelée « choukouya » arrosée de vin ou de bière ; ingurgiter des litres de liqueur au bistrot du village ; acheter des vêtements, des motos de grandes marques ou encore financer des cérémonies grandiloquentes (anniversaires, baptêmes, funérailles, etc.) au lieu de mettre en place des activités économiques pérennes.

L'insécurité croît avec l'orpaillage illicite qui entraîne la forte mobilité des personnes souvent incontrôlables. On assiste régulièrement au vol d'engins de transports (voiture, moto, vélo, tricycle, etc.) et des engins de travail sur les sites (machines, pelle, pioche, bidons d'eau, etc.). L'insécurité est renforcée par l'utilisation des fusils qui selon les orpailleurs leur servent en cas de légitime défense. Pourtant en réalité, ces armes sont parfois utilisées pour agresser les

opérateurs économiques, les propriétaires de sites après un « CASSA ». Un infortuné « kiosman » ou vendeur de nourriture dans un kiosque, ayant refusé d'indiquer le domicile d'un propriétaire de site a été tué à Bengassou par des braqueurs armés de fusils dans la nuit du 08 mai 2019. Dans cette même nuit ces braqueurs ont pris en otage le village. Ils se sont ensuite évaporés dans la nature avec 1 million 500000f CFA arraché à un propriétaire de site et 500000f dévalisé à une commerçante. Dans cette localité, dans la même année, une jeune fille âgée de 18 ans a été tuée par des malfaiteurs, son sang vidé et ses organes génitaux emportés. Une vieille femme âgée de 79 ans a été assassinée par un élève de 18 ans en mai 2020 à Assika-kayabo, pendant l'arrêt périodique des cours dû à la pandémie à COVID-19. En effet, voulant s'enrichir rapidement dans l'exploitation de l'or, l'élève a approché un charlatan qui lui a demandé du sang et des organes génitaux d'une vieille personne.

Par ailleurs, les tunnels créés par les orpailleurs pendant les creusets provoquent des éboulements répétitifs qui entraînant des pertes en vie humaine.

L'impact de l'orpaillage sur le milieu humain occasionne des problèmes de santé (orpailleurs, commerçants, populations locales). La maladie la plus fréquente chez les orpailleurs est le paludisme. Ces derniers le contractent en dormant à la belle étoile sans moustiquaire imprégnée. Ils sont d'autant plus exposés au vecteur de la maladie, l'anophèle, que les zones d'extraction sont très insalubres et les puits aurifères de véritables gîtes de moustiques. A cela s'ajoute la lombalgie induite par la position courbée quotidiennement pendant des heures. De plus, les maladies respiratoires aiguës (toux, sinusite, bronchite aiguë) sont provoquées par des poussières toxiques aspirées par les acteurs durant le travail et / ou par la pollution de l'air « mercuré » et « cyanuré ». Les maladies de la peau (gales, varicelle, rougeole) se contractent également dans le manque d'hygiène lorsque les orpailleurs passent plus de 2 à 3 jours dans les puits sans se laver.

3. DISCUSSION

Dans le département de Bocanda, l'orpaillage clandestin a accentué les conflits comme celui de Tokro-Allokokro en 2016. Le partage des gains et la revendication de terres pour la création d'autres sites ont entraîné un véritable conflit occasionnant des blessés et des dégâts matériels. Une telle situation a été décrite par Goh (2016, p. 18). Selon lui, l'orpaillage illicite a fragilisé les équilibres sociaux et communautaires dans les localités d'Allahu-bazi et Angovia dans le centre-ouest ivoirien. Le conflit intercommunautaire de juillet 2013 dans ces localités aurait occasionné de nombreux dégâts matériels et des pertes en vies humaines. L'orpaillage profite moins aux villages des sites aurifères de Bocanda. Les orpailleurs burkinabés, maliens et chinois font sortir frauduleusement du département de grandes quantités d'or, parfois même achetées à vils prix. Aussi, les mairies et les villageois perçoivent-ils aucune taxe pouvant contribuer au développement du département. Ces résultats sont en ligne droite avec les résultats de recherche de Reichel (2014, p. 38) pour qui les fuites illicites de capitaux ont coûté chaque année à l'Afrique subsaharienne 52,9 milliards de dollars américains (\$US) en moyenne (environ 5,5 % du PIB de la zone précitée) entre 2003 et 2012. Dans cette veine, Mbodj (2017, p. 14) ajoute que près d'un siècle d'extraction dans certains pays d'Afrique riches en ressources minières en l'occurrence le Libéria, la Sierra Léone, le Nigéria, l'Angola, la Guinée, le Gabon et la République démocratique du Congo n'ont pas permis d'atteindre leur développement. Au contraire, ces ressources ont contribué à affaiblir ces États, à alimenter la corruption ainsi que des conflits. L'essentiel des bénéfices de l'exploitation est drainé vers l'extérieur ou au mieux vers les capitales nationales pendant que les zones d'extraction minière ne perçoivent que de faibles effets numéraires. L'orpaillage illicite entraîne la dégradation du sol par des profonds puits aurifères, des déchets ménagers et des produits chimiques intervenants dans la production. Ce fait a été aussi évoqué par Bamba et al (2013, p. 7) au Burkina-Faso. Ces derniers montrent que des galeries jalonnées et des rejets sur les sols

entraînent la contamination des sols et la réduction de terres cultivables et de pâturage. L'exploitation de l'or à caractère illicite provoque la déforestation, la perte de la biodiversité de l'espace de Bocanda. Ces résultats sont cohérents avec les recherches de Palle et al. (2012, pp.9-13), qui déduisent que les nuisances de l'orpaillage sur les ressources forestières sont réelles en Guinée. Selon lui, un effectif de 63 espèces végétales identifiées sur les zones aurifères dans la commune de Sigui, est en voie de disparition compte tenu de la forte pression anthropique qui se manifeste par un déboisement excessif pour les besoins de bois énergie, de bois de service et de bois d'œuvre. L'utilisation des produits chimiques tels que le mercure et le cyanure perturbent le fleuve N'Zi et ses affluents. Au Burkina-Faso, Sorgho (2012, P. 68) confirme cela. Selon ce chercheur, la forte intervention de l'eau dans l'orpaillage justifie la pollution fréquente des ressources hydriques. C'est l'exemple des rivières de la localité de Mankarga contaminées par l'utilisation de produits toxiques. L'Analyse des échantillons d'eaux faite par Y.D. Koffi (2014, p. 36) à Hiré a montré une concentration des paramètres physico-chimiques notamment des métaux lourds dans les eaux proches des sites d'orpaillage. Au Sénégal K. N'diaye (2020, p. 25) affirme que la teneur des métaux dans le sol peut se retrouver dans la partie racinaire des végétaux. Les sites d'orpaillage illicite de Bocanda sont des endroits de prolifération des pathologies. Les plus fréquentes sont le paludisme et les maladies respiratoires. Kéita (2001, p. 22) en a trouvé de même au Mali sur des sites d'orpaillage considérés comme des lieux de développement du paludisme, des maladies respiratoires, de la dermatose et des maladies diarrhéiques. En République Démocratique du Congo, Monikutidoo (2010, p.12) rapporte que les maladies pulmonaires ont fait 29 décès (hommes et femmes) à Bolebole et Bakanja lieux de prédilection de production aurifère. En plus des maladies respiratoires, le mercure cause des infections urinaires. H. Ouédraogo, (cité par A. S. Affessi et al. 2016, p. 17) montre à travers une radiographie faite aux orpailleurs (homme et femme) que 98,9 % d'entre eux soit 92 sujets sur 93 ciblés ont eu des concentrations urinaires en mercure au-delà des valeurs de référence de la population générale de l'espace d'investigation.

CONCLUSION

Au terme de cette contribution, nous retenons que les extracteurs d'or sont aussi bien des autochtones que des migrants. Ils sont organisés en différents groupes et chacun d'entre eux a un rôle précis du propriétaire terrien à l'acheteur en passant par le chef de site avec un lien étroit entre eux. La dégradation du sol par l'activité extractive s'explique par les pratiques liées à l'activité à savoir le creusage des puits aurifères, le déversement des produits chimiques (mercure et cyanure) et des déchets sur les lieux d'extraction ; et les produits utilisés comme le mercure, et cyanure et autres. Il en résulte la perturbation du milieu écologique et la pollution des eaux (25,45% des cours d'eaux). Le fleuve N'Zi, les rivières et des marigots dans cette zone sont pollués par des produits chimiques qui interviennent dans le traitement de l'or extrait. Des effets sont visibles dans le milieu environnemental mais également dans l'habitat à Bocanda. Les extractions d'or dans cette localité sont menées par des étrangers Burkinabés et Maliens de l'ouest-africain, et des Chinois qui opèrent en toute illégalité sans se soucier des divers impacts de leur unité de production. En absence de contrôles, ces derniers se dérobent souvent avec des quantités d'or. Au demeurant, le mode de production extractive de l'or à l'ombre des lois par la connexion des acteurs locaux et ceux d'origine asiatique est à l'origine de la transformation et de la destruction de l'espace Bocandais.

La présence marquée des citadins dans l'ampleur du phénomène d'orpaillage illicite ne pousse-t-elle pas à s'interroger sur le lien entre cette activité et la précarisation des conditions de vie dans les agglomérations urbaines surtout Abidjan où les nombreuses opérations de déguerpissement ne laissent vraiment pas de choix aux populations ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFFESSY Adon Simon, KOFFI Koffi Gnanmien Jean Claude, SANGARE Moussa, (2016). *Impacts sociaux et environnementaux de l'orpaillage sur les populations de la région du Bounkani Côte d'Ivoire*. En ligne [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n26p288](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n26p288), consulté le 16/04/2021, 19p.
- BAMBA Ousmane., PELEDE Soulemane., Sora ABOUBAKAR., Nicolas Kagambeza, Mariette MININZOU. (2013). *Impact de l'artisanat minier sur les sols d'un environnement agricole aménagé au Burkina Faso*. <https://www.researchgate.net/publication/272229121>; En ligne, Consulté le 12/08/2020, 12p.
- BLORE. (2015). *Capacity Building for a responsible minerals trade. Working with producers to responsibly source artisanal gold from the Democratic Republic of the Congo*, Burlington, and Tetra Tech.
- BOHBOT Joseph, (2017), « L'orpaillage au Burkina Faso: une aubaine économique pour les populations, aux conséquences sociales et environnementales mal maîtrisées », *EchoGéo* [En ligne], 42 | 2017, mis en ligne le 31 décembre 2017, consulté le 31 juillet 2021. URL: <http://journals.openedition.org/echogeo/15150>; DOI: <https://doi.org/10.4000/echogeo.15150>
- GOH Denis. (2016). *L'exploitation artisanale de l'or en Côte d'Ivoire : la persistance d'une activité illégale*. 19p : <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n3p18>; En ligne, Consulté le 16/07/2019
- HEBDO. (2018), *L'orpaillage en Afrique de l'Ouest : des milliards de dollars incontrôlables*. <https://www.agencecofin.com/hebdop2/1910-61006-1>
- HUNTER. SMITH. LEVIN-NALLY. (2017), “**Follow the Money. Financial flows linked to Artisanal and SmallScale Gold Mining**”.
- KAR Dev., SPANJERS Joseph. (2014). “*Illicit Financial Flows from Developing Countries: 2003-2012*”, Global Financial Integrity, Washington DC.
- KEITA Séidou. (2001), *Étude sur les mines artisanales et les exploitations minières à petites échelles au Mali, Mining Minerals and Sustainable Development*, N°80, 53 p.
- KOFFI Yao Donald. (2014). *Impact de l'exploitation minière artisanale de l'or sur les eaux de surface à Hiré (Côte d'Ivoire)*, Mémoire de Master en Géosciences et environnement, publiée, Université Nangui Abrogoua, 60 p.
- LAPERCHE Blandine (2008), *L'innovation pour le développement : Enjeux globaux et opportunités locales*, Paris, Editions Karthala, pp. 8-20 (250 p.) ISBN : 978-2-8111-0030-8.
- MBODJ Faty Bineta. (2011), *Boom aurifère à l'est du Sénégal, l'ouest du Mali et au nord-est de la Guinée : mutations socio-économiques et spatiales d'anciennes marges géographiques et économiques*. Thèse de Doctorat, Université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal, Publiée, 323p.
- MONIKUTIDO Antoinette. (2010), *Les conséquences sanitaires de l'exploitation minière sur les orpailleurs artisanaux en Uélé (territoire de wamba) GET*, geco website colloque/atelier 2 QRACA, 68p.
- N'DIAYE Khadidiatou. (2020), *Le développement de l'orpaillage, son impact environnemental et sanitaire dans le sud-est du Sénégal : Exemple du site aurifère de Bantako*, <http://www.matheo.uliege.be>, 82p.
- PALLE Diallo Alpha Issa., WADE Fatou., KOUROUMA. Sandaly. (2012), *Effets de l'exploitation artisanale de l'or sur les ressources forestières à Siguiri, République de la Guinée*. 32 p.
- POURTIER Roger., (2006), « L'Afrique noire au crible de la mémoire coloniale ». *Hérodote* n° 120. pp. 215-230.
- REICHEL Victoria, (2018), Commerce illicite de l'or artisanal en Afrique Subsaharienne, *In Annales des Mines*, 39p.

SORGHO Wendmi Raoul Florentin. (2012), *Evaluation environnementale et sociale des sites d'orpaillage et stratégies de compensation cas du site de mankarga dans la commune de Boudry au Burkina faso*. Mémoire Master, Publié, 68 p.

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

1- Contexte, Justification et Objectifs du journal

Le développement des territoires ruraux est une préoccupation prise en compte par de nombreux organismes internationaux que nationaux à travers les projets et programmes de développement.

En Afrique, le défi du développement est indissociable du devenir des espaces ruraux. Les territoires ruraux sont caractérisés par d'importantes activités rurales qui influencent sur la dynamique du monde rural et la restructuration des espaces ruraux.

En effet, de profondes mutations s'observent de plus en plus au sein du monde rural à travers les activités agricoles et extra agricoles. Des innovations s'insèrent dans les habitudes traditionnelles des ruraux. Cela affecte sans doute le système de production des biens et services et les relations entre les villes et campagnes.

Ainsi, dans ce contexte de mutation sociétale, de nouvelles formes d'organisation spatiale s'opèrent. Ces nouvelles formes dénotent en partie par les différents modes de faire-valoir. Aussi, plusieurs composantes environnementales sont-elles impactées et nécessitent donc une attention particulière qui interpelle aussi bien les dirigeants politiques, les organismes non étatiques et les populations locales pour une gestion durables des espaces ruraux.

Par ailleurs, le contexte de la décentralisation, le développement à la base implique toutes les couches sociales afin d'amorcer réellement le développement. Ainsi, la femme rurale, à travers le rôle qu'elle joue dans le système de production de biens et services, mérite une attention particulière sur le plan formation, information et place dans la société en pleine mutation.

Enfin, en analysant le contexte socioculturel et l'évolution de la croissance démographique que connaissent les campagnes, les questions d'assainissement en milieu rural doivent de plus en plus faire l'objet des préoccupations majeures à tous les niveaux de prises de décision afin de garantir à tous un cadre de vie sain et réduire l'extrême pauvreté en milieu rural.

Le premier numéro du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) du Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) s'inscrit dans la logique de parcourir de façon profonde tous les aspects liés au monde rural. A ce titre, les axes thématiques prioritaires ci-après seront explorés.

Axe 1 : Dynamique des espaces ruraux et Aménagement de l'espace rural

- ✓ Mutations spatiales et dynamique des espaces ruraux ;
- ✓ Gestion du foncier rural et environnementale ;
- ✓ Climat, aménagements hydroagricoles ;
- ✓ SIG et gestion des territoires ruraux ;
- ✓ Gouvernance et planification des espaces ruraux.

Axe 2 : Economie rurale

- ✓ Activités agricoles et sécurité alimentaire ;
- ✓ Ecotourisme ;
- ✓ Artisanat rural ;
- ✓ Territoires, mobilité et cultures.

Axe 3 : Genre et développement rural

- ✓ Femmes et activités rurales ;
- ✓ Développement local ;
- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;
- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural.

2. Instructions aux auteurs

Politique éditoriale

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) publie des contributions originales en français ou en anglais dans tous les domaines de la science sociale.

Les contributions publiées par le journal représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) est semestrielle. Il apparaît deux fois par an, tous les six mois (juin et décembre).

Soumission et forme des manuscrits

Le manuscrit à soumettre au journal doit être original et n'ayant jamais été fait objet de publication au paravent. Le manuscrit doit comporter les adresses postales et électroniques et le numéro de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Ce manuscrit soumis au journal doit impérativement respecter les exigences du journal.

La période de soumission des manuscrits est de : 01 au 31 août 2020.

Retour d'évaluation : 30 septembre 2020.

Date de publication : 15 décembre 2020.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) à l'adresse: journalgrad35@gmail.com avec copie à Monsieur Moussa GIBIGAYE <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

Langue de publication

J_GRAD publie des articles en français ou en anglais. Toutefois, le titre, le résumé et les mots clés doivent être donnés dans deux langues (anglais et français).

Page de titre

La première page doit comporter le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leur adresse complète. Elle devra comporter également un titre courant ne dépassant pas une soixantaine de caractères ainsi que l'adresse postale de l'auteur, à qui les correspondances doivent être adressées.

- Le titre de l'article est en corps 14, majuscule et centré avec un espace de 12 pts après le titre (format > paragraphe > espace après : 12 pts).
- Les noms et prénoms des auteurs doivent apparaître en corps 12, majuscule et centré et en italique.
- Les coordonnées des auteurs (appartenance, adresse professionnelle et électronique) sont en corps 10 italique et alignés à gauche.

Résumé

Le résumé comporte de 250 à 300 mots et est présenté en Français et en Anglais. Il ne contient ni référence, ni tableau, ni figure et doit être lisible. Il doit obligatoirement être structuré en cinq parties ayant respectivement pour titres : « Description du sujet », « Objectifs », « Méthode », « Résultats » et « Conclusions ». Le résumé est accompagné d'au plus 05 mots-clés. Le résumé et les mots-clés sont composés en corps 9, en italique, en minuscule et justifiés.

Introduction

L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base, situant le contexte dans lequel l'étude a été réalisée. Elle doit permettre au lecteur de juger de l'étude et d'évaluer les résultats acquis.

Corps du sujet

Le corps du texte est structuré suivant le modèle IMReD. Chacune des parties joue un rôle précis. Elles représentent les étapes de la présentation.

Introduction

L'introduction doit indiquer le sujet et se référer à la littérature publiée. Elle doit présenter une question de recherche.

L'objectif de cette partie est de mettre en avant l'intérêt du travail qui est décrit dans l'article et de justifier le choix de la question de recherche et de la démarche scientifique.

Matériel et méthodes

Cette partie doit comprendre deux volets : présentation succincte du cadre de recherche et l'approche méthodologique adoptée.

2.3.5.3 Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de figures, de tableaux et/ou de descriptions. Il n'y a pas d'interprétation des résultats dans cette partie. Il faut particulièrement veiller à ce qu'il n'y ait pas de redondance inutile entre le texte et les illustrations (tableaux ou figures) ou entre les illustrations elles-mêmes.

2.2.5.4 Discussion

La discussion met en rapport les résultats obtenus à ceux d'autres travaux de recherche. Dans cette partie, on peut rappeler l'originalité et l'intérêt de la recherche. A cet effet, il faut mettre en avant les conséquences pratiques qu'implique cette recherche. Il ne faut pas reprendre des éléments qui auraient leur place dans l'introduction.

Conclusion

Cette partie résume les principaux résultats et précise les questions qui attendent encore des réponses. Les différentes parties du corps du sujet doivent apparaître dans un ordre logique.

L'ensemble du texte est en corps 12, minuscule, interligne simple, sans césure dans le texte, avec un alinéa de première ligne de 5 mm et justifié (Format > paragraphe > retrait > 1ère ligne > positif > 0,5 cm). Un espace de 6 pts est défini après chaque paragraphe (format > paragraphe > espace après : 6 pts). Les marges (haut, bas, gauche et droite) sont de 2,5 cm.

- Les titres (des parties) sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale
- La hiérarchie et le format des titres seront les suivants :

Titre de premier ordre : (1) MAJUSCULE GRAS justifié à gauche

Titre de 2ème ordre : (1-1) Minuscule gras justifié à gauche

Titre de 3ème ordre : (1-1-1) Minuscule gras italique justifié à gauche

Titre de 4ème ordre : (1-1-1-1) Minuscule maigre ou puces.

Rédaction du texte

La rédaction doit être faite dans un style simple et concis, avec des phrases courtes, en évitant les répétitions.

Remerciements

Les remerciements au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être adressés en terme concis.

Références

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain, en diminuant la taille de police d'un point. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, des façons suivantes :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'Auteur, année de publication, pages citées);

Exemples :

1-Selon C. Mathieu (1987, p. 139) aucune amélioration agricole ne peut être réalisée sans le plein accord des communautés locales et sans une base scientifique bien éprouvée ;

2-L'autre importance des activités non agricoles, c'est qu'elles permettent de sortir les paysans du cycle de dépendance dans laquelle enferment les aléas de la pluviométrie (M. Gueye, 2010, p. 21) ;

3-K. F. Yao *et al.*, (2018, p.127), estime que le conflit foncier intervient également dans les cas d'imprécision ou de violation des limites de la parcelle à mettre en valeur. Cette violation des limites de parcelles concédées engendre des empiètements et des installations d'autres migrants parfois à l'issue du donateur.

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l’auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, les pages (pp.) des articles pour une revue.

Dans la zone titre, le titre d’un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d’un ouvrage, d’un mémoire ou d’une thèse, d’un rapport, d’une revue ou d’un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d’édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l’édition (ex : 2ndeéd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d’auteur.

Références bibliographiques Article

dans revue

GIBIGAYE Moussa, HOUINSOU Auguste, SABI YO BONI Azizou, HOUNSOUNOU Julio, ISSIFOU Abdoulaye et DOSSOU GUEDEGBE Odile, 2017, Lotissement et mutations de l’espace dans la commune de Kouandé. *Revue Scientifiques Les Cahiers du CBRST*, **12**, 237-253

Ouvrages, rapport

IGUE Ogunsola John, 2019, *les activités du secteur informel au Bénin : des rentes d’opportunité à la compétitivité nationale*, Paris, France, Karthala, 252 p.

Articles en ligne

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l’espace public à Abidjan. In : *L’Espace Politique*, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

Chapitre d’ouvrage

OFOUEME-BERTON Yolande, 1993, Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégies autour des plats, in Muchnik, José. (coord.). *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*, 1993, Paris, L’harmattan, 167-174.

Thèse ou mémoire :

FANGNON Bernard, 2012, *Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le Département du Couffo au sud-ouest du Bénin*. Thèse de Doctorat en Géographie, EDP/FLASH/UAC, p.308

Frais d’inscription

Les frais de soumission sont fixés à 40.000 FCFA (quarante mille Francs CFA).

Conformément à la recommandation du comité scientifique du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*), les soumissionnaires sont priés de bien vouloir s’acquitter de leur frais de publication dès la première soumission sur la plateforme de gestion des publications du Journal. Les articles ne seront envoyés aux évaluateurs qu’après paiement par les auteurs des frais d’instruction et de publication qui s’élèvent à quarante mille francs (40.000 F CFA) par envoi Western Union, RIA, MONEYGRAM ou par mobile money (**Préciser les noms et prénoms**) à **Monsieur SABI YO BONI Azizou** au numéro +229 97 53 40 77 (WhatsApp). Le reçu doit être scanné et envoyé à l’adresse suivante <journalgrad35@gmail.com> avec copie à Monsieur **Moussa GIBIGAYE** <moussa_gibigaye@yahoo.fr>.

Contacts

Pour tous autres renseignements, contacter l’une des personnes ci-après,

- Monsieur Moussa GIBIGAYE +229 95 32 19 53
- Monsieur FANGNON Bernard +229 97 09 93 59
- Monsieur SABI YO BONI Azizou +229 97 53 40 77