



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle
Environnement et Dynamique des



N° 007
Décembre
2022
ISSN
1859 - 5146



Presse Universitaire de Niamey



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

LERTESS - AD

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et **D**ynamique des **S**ociétés



Photo de couverture: Culture de la pastèque dans le sud de la commune de Magaria, Région de Zinder (Niger)
M. WAZIRI M. Zaneidou, 2021

MAQUETTE & PAO: MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTSS/AD, UAM - Niamey

N° 007

ISSN



1859-5146

Décembre 2022

Note aux auteurs

La revue « Environnement et Dynamique des Sociétés » du Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement, développement est une revue thématique semestrielle. Elle publie en français ou en anglais des articles originaux ou des ouvrages résultant des recherches effectuées dans l'école doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'Homme et de la Société par des chercheurs extérieurs dans les domaines d'intérêt de la revue. Pour faciliter l'édition, les auteurs sont invités à suivre les recommandations suivantes :

- [1]. En principe aucun article ne doit occuper plus de 15 pages dans la revue, tout compris, sachant qu'une page de la revue contient environ 500 mots.
 - [2]. Le manuscrit doit être soumis en version numérique. L'article doit répondre à la structure suivante :
 - a) Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.
 - b) Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.
 - [3]. Le texte au format A4, doit être saisi en police Times New Roman, taille 12 pour le corps du texte et 14 pour les titres et avec un interligne de 1,5. Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction et de la conclusion et de la bibliographie doivent être titrées et numérotées par des chiffres (exemples : 1. 1.1. 1.2. ; 2. ; 2.1. ; 2.2.1. ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).
 - [4]. Les auteurs peuvent envoyer leurs textes qui doivent être traités en Word sur PC par Internet à EDS : revueeds@gmail.com.
 - [5]. Tout article doit être accompagné d'un résumé n'excédant pas 200 mots avec indication des mots clés au maximum 5 en français et d'un Abstract et des Key words en anglais. Ces résumés doivent permettre au lecteur d'apprécier exactement l'intérêt de l'article, les problèmes posés, les méthodes employées et les résultats obtenus. Ils doivent être rédigés avec le plus grand soin, dans une langue claire.
 - [6]. Les illustrations qui doivent être pertinentes (photos, croquis, graphiques, cartes et tableaux) se limiteront au minimum nécessaire.
 - [7]. Les références bibliographiques : elles doivent être citées dans le texte de la manière suivante : (B. Yamba, 1975, p21). Lorsque la référence comporte plus de trois auteurs, seul le premier auteur sera mentionné suivi de : « et al. ». A la fin de l'article, les références constituant la bibliographie doivent être citées par ordre alphabétique croissant et de date pour un même auteur le tout numéroté. Pour chaque référence, inclure les noms complets de tous les auteurs. Une référence en ligne (Internet) est acceptable si elle s'avère fiable et crédible, on prend soin de mentionner le lien (la page web). Exemple : ANTHELME Fabien, BOISSIEU Dimitri, GIAZZI Franck et WAZIRI MATO Maman - (Page consultée le 30 mai 2011) *Dégradation des ressources végétales au contact des activités humaines et perspectives de conservation dans le massif de l'Air (Sahara, Niger)* - Vertigo, La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.7 no2, Adresse URL : <http://www.vertigo.uqam.ca/>.
- Exemples :
- ▽ **Pour un article de journal ou revue** : Nom (s) suivi du prénom (s) de l'auteur (s); la date de parution de l'article : le titre de l'article, le titre du périodique en italique et précédé de « in » ; le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim., 2003 - Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glaciaires à sols indurés : Cas de Bogodjotou (Niger). In *Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, Tome VII, pp. 220-228.
 - ▽ **Pour les ouvrages** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet de l'ouvrage en italique ; le nombre de volumes et le nombre total de page ; le nom de l'éditeur ; le lieu de l'édition. Exemple : KILANI Mondher et WAZIRI MATO Maman, 2000 - *Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger*, éditions Payot, Lausanne, 175 pages.
 - ▽ **Pour un chapitre dans un ouvrage** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet du chapitre; le titre de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur entre parenthèse; la maison d'édition ; le lieu de l'édition. Exemple : MOTCHO Henri Kokou, 2007 - Dynamique urbaine et intégration régionale en Afrique de l'Ouest. - In : *Les États-nations face à l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : le cas du Niger*, (WAZIRI MATO, éd.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
 - ▽ **Pour un article d'acte de colloque** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre de l'article, titre du colloque précédé de in, le nom de la revue, le lieu d'édition, le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim, 1998 - Dégradation des terres et pauvreté au Niger : cas du terroir villageois de Windé - Bago (Dallol Bosso Sud). In: *Actes du Colloque du Département de Géographie FLSH/UAM Niamey 4-6 juillet 1996. Urbanisation et pauvreté en Afrique de l'Ouest*. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, n° Hors Série, pp.49-61.
 - ▽ **Pour une agence gouvernementale ou internationale considérée comme auteur** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, 2006 - *Guide national d'élaboration d'un plan de développement communal*, Direction Générale du Développement Communautaire, 35 pages.
- [8]. Les notes : elles doivent être en bas de chaque page et mentionnées dans le texte par leur numéro respectif. La police est la même avec le texte mais de taille 10.
 - [9]. Les cartes et les graphiques : ils doivent être produits à l'échelle définitive avec des dimensions adaptées au format de la revue. Les titres sont placés en haut.
 - [10]. Les photographies : il faut fournir des tirages bien contrastés en couleurs ou en noir et blanc. Les titres sont placés en haut.
 - [11]. Les tableaux et les figures : ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)*Laboratoire d'Étude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement***Revue scientifique thématique semestrielle****Environnement et Dynamique des Sociétés****DIRECTEURS DE PUBLICATION****Directeur de publication** : Pr AMADOU Boureima**Directeur Adjoint de publication** : Pr YAMBA Boubacar**COMITE SCIENTIFIQUE**

Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni, Niamey; Pr MOTCHO Kokou Henri, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ISSA DAOUDA Abdoul-Aziz, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TCHAMIE T.K. Thiou, Université de Lomé (Togo) ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey, Pr BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé (Togo), Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin), Pr. KABLAN N'guessan Hassy Joseph, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

COMITE DE REDACTION**Rédacteur en chef** : Pr WAZIRI MATO Maman**Rédacteur en chef Adjoint** : Dr DAMBO Lawali (MC)

Membres : Pr MOUNKAILA Harouna, Dr BODE Sambo (MC), Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou, Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha, Dr ALI Nouhou.

Nota Bene : Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue Environnement et Dynamique des Sociétés (EDS).

ADRESSE :*Laboratoire d'Étude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement***UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI****BP:** 418 Niamey - NIGER. **Email:** revueeds@gmail.com

© Copyright : Revue EDS, 2022

COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABBA Bachir, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ MC. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MAMADOU Ibrahim, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. OUATTARA Seydou, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

SOMMAIRE

LA PRODUCTION DU MIEL NATUREL DANS LES FORETS COMMUNAUTAIRES : CAS DE LA FORET COMMUNAUTAIRE DES VILLAGES EBYENG-EDZUAMENIENE AU NORD-EST DU GABON.....	8
MABIKA Jérôme ⁽¹⁾	
RESPONSABILITÉ ET IDENTITÉ À PARTIR DE LEVINAS : POUR UNE IDENTITÉ ÉTHIQUE	25
N'DOUA Kouassi Clément ⁽¹⁾	
IMPACT DU COVID-19 SUR LES INSTITUTIONS DE MICROFINANCE ET LE SECTEUR DE LA FINANCE INCLUSIVE EN AFRIQUE DE L'OUEST.....	37
TOURE Lassana ^{(1)*} et KIPOH MPELE Esther ⁽²⁾	
VALORISATION DES POTENTIALITES ECOTOURISTIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE LA COMMUNE DES AGUEGUES AU BENIN.....	54
BOKO-HAYA Mèmèdé Angèle ^{(1)*} , ADISSODA Kokouvi Olive ⁽²⁾ , N'DAH Didier ⁽³⁾ et VISSIN Wilfrid Expédit ⁽⁴⁾	
FACTEURS CLIMATIQUES ET INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES (IRA) CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS DANS LA COMMUNE DU DASSA-ZOUME	70
BOKO Nouwêwa Patrice Maximilien ⁽¹⁾	
GESTION DES EAUX USÉES DOMESTIQUES ET PLUVIALES DANS LA VILLE DE M'BATTO.....	82
KASSI KADJO Jean Claude ⁽¹⁾	
ANALYSE DE LA CONTRIBUTION DU SOUCHET (CYPERUS ESCULENTUS) A L'ECONOMIE DES MENAGES DANS LA COMMUNE RURALE DE TCHADOUA AU NIGER.....	98
MALAM BOUKAR Awa Krou ^{(1)*} , SOULEY Kabirou ⁽²⁾ , MAMAN ABARCHI Nazira ⁽³⁾ et YAMBA Boubacar ⁽⁴⁾	
AMENAGEMENT DES SITES TOURISTIQUES ET DEVELOPPEMENT LOCAL : LE CAS DE KORHOGO, UNE VILLE AU NORD DE COTE D'IVOIRE.....	111
KONATE Djibril ^{(1)*} , DAGNOGO Fousata ⁽²⁾ , FOFANA Lacina ⁽³⁾ et KAMENAN Desiré ⁽⁴⁾	
ETAT DU CADRE DE VIE ET NUISANCES SANITAIRES AU QUARTIER HOUPHOUET-BOIGNY (1) DANS LA VILLE DE SINFRA.....	125
TRAORE Drissa ⁽¹⁾ , COULIBALY Moussa ^{(2)*} et TAMBOURA Sanata Timité ⁽³⁾	
ÊTRE LEFT BEHIND, LES PREMISSES D'UNE TRANSLOCALITE POUR LES EMIGRES DANS LE CORRIDOR BURKINA FASO - CÔTE D'IVOIRE.....	140
SANGLI Gabriel ^{(1)*} , OUATTARA Bakary ⁽²⁾ , OUEDRAOGO Souhoude ⁽²⁾ , DABIRE Bonayi Hubert ⁽²⁾ et AZIANU Komi Ameko ⁽²⁾	
INSERTION DES DIPLOMES DES FORMATIONS PROFESSIONNELLES FACE AU MARCHE DU TRAVAIL BENINOIS.....	158
DE CHACUS Sylvie ⁽¹⁾	
LES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DES MIGRATIONS DE POPULATIONS DANS LA COMMUNE RURALE DE DEOULE (REGION DE TAHOUA).....	173
ABDOURHIMOU Hassane ⁽¹⁾	
DEPLACES INTERNES ET CONFLITS FONCIERS DANS LES COMMUNAUTÉS D'ACCUEIL DANS LA PLAINE DE MAGA, EXTREME-NORD CAMEROUN.....	183
ABBA Adoum ^{(1)*} , KOSOUMNA LIBA'A Nathali ⁽¹⁾ et CLARKSON MVO Wanie ⁽²⁾	

CRISES ENVIRONNEMENTALES ET DYNAMIQUES DE LA FILIERE ARACHIDE AU SUD-OUEST DU BASSIN DE LA BENOUE (NORD –CAMEROUN).....	194
TCHOBWE Carlos ^{(1)*} , GANOTA Boniface ⁽²⁾ et LATOUROU GALAPNA Bienvenu ⁽³⁾	
EFFETS DE LA PERTURBATION DU SYSTEME D'IRRIGATION DE LA SEMRY DANS LES PERIMETRES RIZICOLES DE YAGOUA (MAYO-DANAY, EXTREME-NORD CAMEROUN)	205
ZILHOUBE Appolinaire ^{(1)*} , TOUNSOUKNA RAMLINA Valentin ⁽¹⁾ et MBARTOING Pale ⁽¹⁾	
VULNERABILITES SOCIALES DANS LES TERRITOIRES PERIURBAINS DE SAINT-LOUIS (SENEGAL).....	219
NAKOUYE Nicolas ⁽¹⁾	
PRODUCTION DE L'HUILE DE NEEM (AZADIRACHTA INDICA) ET IMPACT SOCIOECONOMIQUE DANS LA VILLE DE MAROUA (EXTREME-NORD, CAMEROUN)	237
KADAGABA GOLE Mika ^{(1)*} et KOSSOUMNA LIBA'A Natali ⁽²⁾	
DIASS (SENEGAL) : UNE COMMUNE EN MUTATION CAUSEE PAR L'EXPLOITATION DES CARRIERES A CIEL OUVERT. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT, LA SANTE ET L'ECONOMIE	253
FAYE Mor ⁽¹⁾	
DISPARITÉS SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET VULNÉRABILITÉ PALUSTRE A CONAKRY	268
FOFANA Abdoulaye ^{(1)*} , OURA Kouadio Raphaël ⁽²⁾ et KONAN Kouassi Samuel ⁽³⁾	
CONTEXTUALISATION DE LA VIOLENCE DANS EVE DE SES DECOMBRES D'ANANDA DEVI	282
NADJIBEYE Parfait ^{(1)*} et KOYE Samedi ⁽²⁾	
ÊTRE MIGRANT ET ETRE PLUS PAUVRE : L'AFFAISSEMENT DES MIGRATIONS BURKINA FASO - CÔTE D'IVOIRE	292
MEDA Mouoboum Marc ^{(1)*} et TAPSOBA Tebkietta Alexandra ⁽²⁾	
LE LAC FITRI, UNE RESSOURCE AU CŒUR D'UNE DYNAMIQUE ECONOMIQUE ET SOCIO-POLITIQUE DANS LE SAHEL TCHADIEN.....	306
HAIWANG Djaklessam ^{(1)*} , BODE Sambo ⁽²⁾ , IBRA Touré ⁽³⁾ , KOFFI Alinon ⁽³⁾ et KOUSSOU Mian Oudanang ⁽⁴⁾	
ANALYSE DES ACTIVITES AGRICOLES ET DE L'EVOLUTION DU COUVERT VEGETAL DANS LA SOUS-PREFECTURE DE DIEGONEFLA (CENTRE-OUEST DE LA COTE D'IVOIRE)	324
AMOA Kouadio Désiré ^{(1)*} , ATTA Kouacou Jean-Marie ^{(2)*} et N'GUESSAN Kouassi Fulgence ⁽³⁾	
L'IDÉE DE CERTITUDE ET INCERTITUDE EN SCIENCE CHEZ EDGAR MORIN.....	337
AHAMADOU HAMAGE Issa ⁽¹⁾	
AGADEZ, ESPACE D'ATTENTE POUR LES MIGRANTS EN PARTANCE OU DE RETOUR DU MAGHREB ?	353
AYOUBA TINNI Bachirou ⁽¹⁾	
HEUR ET MALHEUR DE LA MOBILISATION FISCALE, UNE ANALYSE DU RECOUVREMENT FISCAL LOCAL A PARTIR DE LA COMMUNE RURALE DE SOKORBE (NIGER).....	367
OUMAROU Amadou ^{(1)*} et SOUMAILA SEYDOU Chaibou ⁽²⁾	
PERCEPTION DES PASTEURS ET AGROPASTEURS FACE AUX VARIABILITES CLIMATIQUES DANS LE NORD-KANEM (CENTRE-OUEST TCHAD)	389
ALI ABAKAR Ismael ^{(1)*} , YAMBA Boubacar ⁽²⁾ , PABAME Sougnabé ⁽³⁾	

DIASS (SENEGAL) : UNE COMMUNE EN MUTATION CAUSEE PAR L'EXPLOITATION DES CARRIERES A CIEL OUVERT. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT, LA SANTE ET L'ECONOMIE

FAYE Mor⁽¹⁾

(1) Docteur en Géographie, Laboratoire Leïdi « Dynamiques des territoires et développement »
Université Gaston Berger de Saint-Louis-Sénégal
Correspondant courriel : faye.mor1@ugb.edu.sn

Résumé

L'activité minière a connu une évolution erratique ces quinze dernières années au Sénégal. La région de Thiès, de par son potentiel géologique et de sa position géographique demeure la localité la plus convoitée par les entreprises. L'expansion de ces carrières a beaucoup contribué à la croissance économique du pays. Elle se manifeste sur la production de matériaux de construction et les cimenteries. Toutefois les processus d'exploitation de ces carrières minières présentent des effets sur le milieu physique et la santé humaine. Cette présente étude identifie les impacts de l'activité des carrières sur le milieu biophysique, analyser les impacts sur les activités socioéconomiques et enfin décèle l'influence des carrières sur la santé humaine. L'analyse des données recueillies sur le terrain ont permis de constater une dégradation constante du milieu physique, la destruction du couvert végétal et l'habitat faunique, la modification de la topographie et du réseau hydrographique, l'assèchement des marigots. A cela s'ajoute l'infertilité des sols qui impactant sur les activités socioéconomiques (agriculture, arboriculture). Ce dernier se présente par une baisse des rendements des produits des autochtones. La perte de zones de pâturages, inaccessibilité des forêts. L'activité extractive cause des problèmes de santé publique (maladies respiratoires). Elle accentue les maladies respiratoires telles que les Infections Respiratoire Aigues (IRA).

Mot clés : *Diass, Environnement, Minerais, Exploitation, Dégradation*

DIASS (SENEGAL): A MUNICIPALITY IN MUTATION CAUSED BY THE EXPLOITATION OF OPEN-PIT QUARRIES. IMPACTS ON THE ENVIRONMENT, HEALTH AND ECONOMY

Abstract

Mining activity in Senegal has been erratic over the past fifteen years. The region of Thies, due to its geological potential and its geographical position, remains the most coveted location for companies. The expansion of these quarries has contributed greatly to the economic growth of the country. It is manifested in the production of construction materials and cement factories. However, the exploitation processes of

these mining quarries present effects on the physical environment and human health. This study identifies the impacts of quarrying activities on the biophysical environment, analyzes the impacts on socio-economic activities and finally the influence of quarries on human health. The analysis of the data collected in the field revealed a constant degradation of the physical environment, the destruction of plant cover and wildlife habitat, the modification of the topography and hydrographic network, and the drying up of marshes. In addition, soil infertility has an impact on socio-economic activities (agriculture, arboriculture). The latter is presented by a decrease in the yields of indigenous products. The loss of grazing areas, inaccessibility of forests. Extractive activity causes public health problems (respiratory diseases). It accentuates respiratory diseases such as Acute Respiratory Infections (ARI).

Key words: *Diass, Environment Minerals Exploitation, Degradation*

INTRODUCTION

L'activité des carrières à ciel ouvert existe depuis longtemps dans le monde. L'activité de construction est liée à la notion de développement d'un pays. Partout dans le monde, l'activité d'exploitation de ressources non métalliques (matériaux de construction, roches et minéraux industriels) est économiquement très importante. L'augmentation de la demande en carrières a stimulé l'essor de l'investissement dans ce secteur à la fois dans les pays développés et dans les pays en développement. Le Sénégal, pays en construction, est caractérisé par l'explosion du secteur du BTP. Les nombreux programmes financés par les institutions internationales viennent augmenter l'ampleur des projets de construction ou de la réhabilitation des infrastructures maritimes, routières, aéroportuaire et ferroviaires...³³

Cependant, à l'instar de nombreuses autres activités anthropiques, l'exploitation industrielle des substances de carrière a un impact significatif sur l'environnement. Elle a des répercussions négatives tant sur les écosystèmes que sur la santé humaine. Malgré les risques encourus, l'exploitation a contribué largement à la croissance économique de beaucoup de pays du monde (BAD, 2018). Cette ampleur des carrières et industries, quoique socialement bénéfique pour les populations locales, entraîne d'énormes déséquilibres écologiques, socioéconomiques et des problèmes de santé publiques (C. Coulibaly, 2019 p. 56). Les perspectives d'aujourd'hui sont très bonnes avec notamment les projets de réalisation de grosses infrastructures tels que l'autoroute à péage, le nouvel aéroport international Blaise

³³ Mission économique de Dakar, 2007 « secteur du BTP au Sénégal »

Diagne (AIBD) ou encore les projets d'aménagement portuaire (rapport du Mission Economique de Dakar sur le secteur du BTP au Sénégal, 2005 p. 21).

Ainsi la production de calcaire passe de 800 tonnes en 2007 à 646571,8 tonnes en 2013 (ANSD, 2013). La production de ciment a aussi connu une hausse. Elle est passée de 3 040 600 tonnes en 2007 à 4 723 100 tonnes en 2013. La prise en charge de ces interrogations est d'un intérêt tout particulier d'autant plus que la commune de Diass accueille aujourd'hui le surplus démographique de la région de Dakar et de nombreux projet de développement à court, moyen et long terme. L'installation de ces entreprises est source de grandes polémiques avec les populations locales.

Aujourd'hui face aux défis du développement durable, les pouvoirs publics se trouvent par conséquent, confrontés entre la nécessité de promouvoir, à des fins socio-économiques, l'exploitation de ses ressources minérales et l'obligation de sauvegarder l'environnement en maintenant les nuisances des exploitations à un niveau acceptable³⁴.

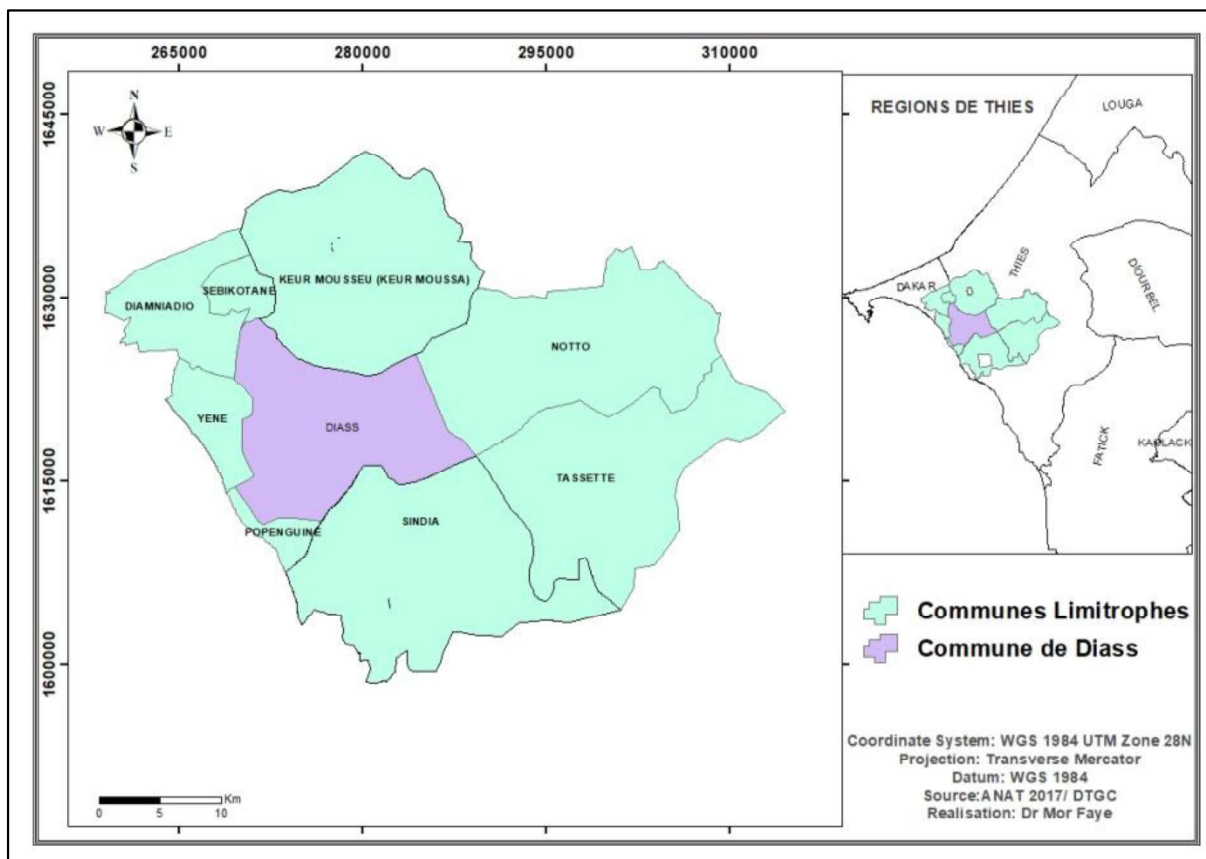
1. METHODOLOGIE

1.1. Présentation de la zone d'étude

La région de Thiès réputée par un potentiel géologique abrite la majorité des carrières de granulats du pays. Ainsi les besoins en granulat augmentent et le nombre de permis d'exploitation plus particulièrement dans les zones rurales (ITIE, 2015). La commune de Diass se trouve dans la partie Sud-Ouest de la région de Thiès. Elle est érigée en collectivité territoriale (communauté rurale) depuis les réformes de 1972 (loi N°7225 du 19 Avril 1972). Aujourd'hui elle fait partie des trois communes de l'arrondissement de Sindia dans le département de Mbour. Elle abrite 17 villages et quelques hameaux. Elle couvre 106 km² et polarise les terroirs situés de part et d'autre de la route nationale RN1 (Seck, 2000, p 24). Ainsi dans la commune de Diass située à 45 km de Dakar, érigée en commune en 2014 et dernier réservoir périurbain de Dakar, intéresse aujourd'hui autorités et investisseurs privés du fait de sa richesse minière. Depuis 2000, de nouvelles unités industrielles comme les Ciments du Sahel sont venues s'ajouter aux mines et carrières déjà existantes redynamisant l'exploitation de calcaire, de grès et d'argile.

La commune de Diass dispose d'un potentiel très riche en matières premières telles que le calcaire, le grès rose, l'argile pour la production de granulats utilisés pour la construction. Cette richesse est observée dans les zones de Bandia, Thicky Toglu Sérère et Packy. C'est ainsi qu'on note un nombre considérable de carrières qui est passé du simple au quadruple en moins de cinq ans dans la commune de Diass (T. Diouf, 2014 p 8)

³⁴ Thomas Marthaud, 2008 « évaluation de la production de granulats naturels en exploitation de carrière »

Carte 1 : Localisation commune de Diass

La Commune de Diass est aujourd'hui une zone privilégiée d'accueil des nouvelles infrastructures. En effet cette zone rurale avec sa situation géosynclinale par rapport au massif de Diass et au plateau de Thiès a longtemps été poumon écologique avec d'importantes ressources minières, végétales, hydrique (T. Diouf, 2014, p 60) « exploitation des carrières et dégradation des ressources végétales dans la commune de Diass ». Aujourd'hui cette zone est convoitée par de nombreuses entreprises extractives et industrielles. La commune recèle d'importants gisements de minerais (calcaire, argile, grès etc...) qui attirent les exploitants nationaux et étrangers bénéficiant de sa proximité par rapport aux unités de transformation de minerais (les Ciments du Sahel (CDS), Kirène SOCOIM a Rufisque et Dangote à Pout) et au port de Dakar. Par ailleurs l'essor fulgurant du secteur du bâtiment a favorisé une exploitation de plus en plus intense de minerais notamment le calcaire. Ce dernier très utilisé dans la construction sert aussi de matière première dans la fabrication du ciment.

1.2. La collecte des données

Cette étape de l'étude consiste à mettre en place une base de données permettant ultérieurement de faire un travail d'analyse et d'interprétation. Ainsi pour recueillir le maximum de données possibles relatives à la Commune de Diass, nous avons élaboré un questionnaire et un guide d'entretien ou interview.

La collecte de données a permis d'acquérir un certain nombre d'informations qui doivent être exploitées et analysées. Les techniques de collecte utilisées seront des techniques qualitatives, quantitatives et l'observation directe. Elle est rendue possible grâce aux outils de collectes utilisés. Nous avons effectué des séjours de terrains dans cinq villages (Toglou, Packy, Boukhou et Bandia).

Des guides d'entretien ont été administrés qui s'adressera au ICP de chaque village, aux agents de la direction des carrières sur site, au groupement féminin qui s'active dans la vente de miel à Bandia, à la direction des Eaux Ets Forêts de Bandia Car les habitants de ces villages sont choisis car étant les plus vulnérables aux activités extractives.

1.3. Traitement de données

L'analyse et l'interprétation des données collectées ont été réalisées par le biais des logiciels tels qu'Excel, Sphinx et SPSS. Ces outils ont permis de traiter les données statistiques (Tableaux et graphiques).

Les données cartographiques ont été recueillies d'une part à la Mairie de Diass et d'autre part dans les services déconcentrés de l'Etat (Service d'urbanisme, Aménagement du territoire, ANSD). Elles ont été traitées avec le logiciel Arc gis. Cette phase de traitement a beaucoup servi dans le traitement et l'analyse de cette présente étude.

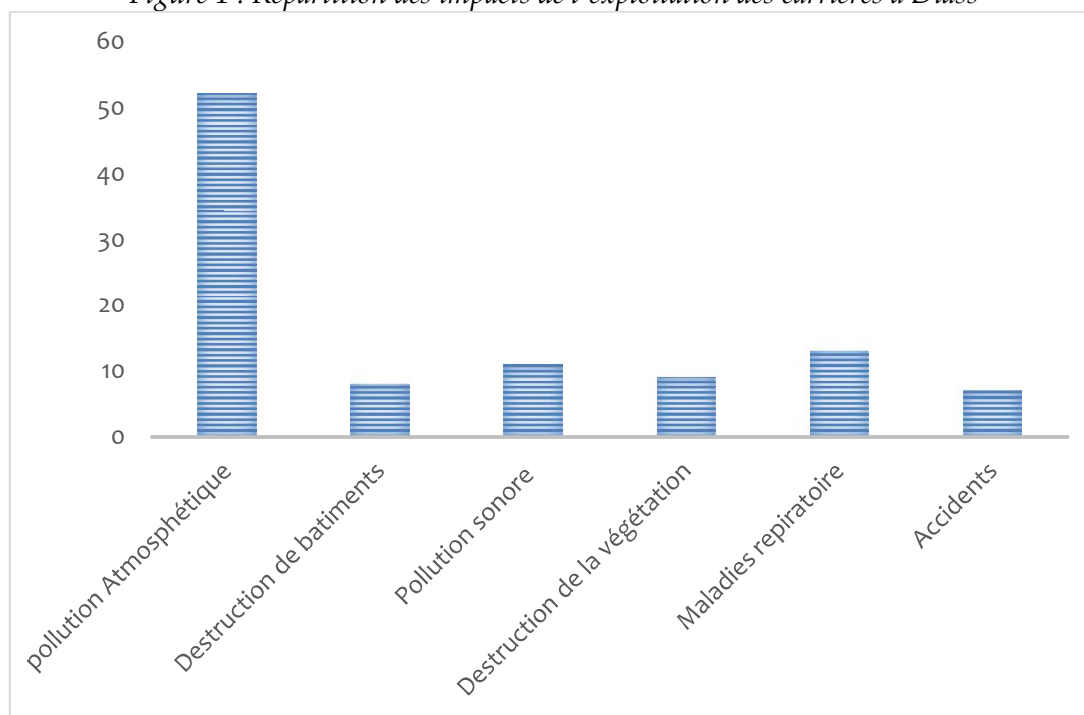
2. RESULTATS

2.1. Impacts de l'exploitation des carrières sur l'environnement

L'exploitation industrielle est généralement source de dommages environnementaux. La commune de Diass n'est pas en reste.³⁵ A Diass comme partout ailleurs où dans le milieu naturel se meuvent des personnes qui y mènent des activités susceptibles de causer un déséquilibre sur l'environnement. La figure ci-dessus montre la perception sur les nuisances de l'exploitation des populations de la commune de Diass

³⁵ Dogbevi Koffi, 2009 « exploitation industrielle face aux impératifs environnementaux au Togo : cas des cimenteries »

Figure 1 : Répartition des impacts de l'exploitation des carrières à Diass



Source : Enquêtes, 2022

L'analyse de la perception des nuisances de l'exploitation montre que les populations incriminent la pollution atmosphérique comme étant la principale conséquence de l'exploitation industrielle. En effet, 52 % de la population pense que la qualité de l'air est dégradée par la pollution atmosphérique. Il s'en suit les maladies respiratoires 13 %. La troisième conséquence est la pollution sonores dont 11 % de la population pointe du doigt comme la principale conséquence, ensuite la destruction des bâtiments par les mines 8 % et enfin la destruction du couvert végétal 7 % et les accidents 7 %. Il faut aussi noter que les priorités données aux nuisances dépendent des villages.

2.1.1 La pollution atmosphérique

La qualité de l'air est relativement marquée par les pollutions liées à l'exploitation intensive des nombreuses carrières dans la zone. Selon le code de l'environnement, la pollution atmosphérique est : « l'émission dans la couche atmosphérique de gaz, de fumées ou de substances de nature à incommoder les populations, à compromettre la santé ou la sécurité publique ou à nuire à la production agricole, à la conservation des constructions et monuments ou au caractère des sites et des écosystèmes naturels ». (Code de l'environnement p.37).

Selon nos enquêtes, nombreux sont ceux qui déplorent la modification de la qualité de l'air. Selon les populations cette dégradation de la qualité de l'air se manifeste par de la poussière à l'horizon. Les localités les plus impactées sont *Packy, Bandia, Thicky, Toglou*. La poussière est générée lors du minage, du transport en traversant les villages pour regagner les sites et du concassage. Il n'y a aucune mesure

d'atténuation des impacts mis en place par les entreprises et la commune selon les riverains. Toutefois, ces effets se font ressentir plus pendant la saison sèche marquée par le règne de l'Alizé continental et la direction du vent par rapport aux habitations.

2.1.2 La pollution sonore

Les bruits imputables à l'activité "carrière" sont, avec les vibrations liées aux tirs de mines, les nuisances les plus fortement ressenties par les riverains. Ils correspondent essentiellement aux émissions sonores impulsives et brèves, à fort niveau sonore, liées aux tirs d'explosifs ; aux installations de traitement avec des bruits plus réguliers ; aux déplacements des matériels de chantiers (tombereaux, engins de manutention, etc.) ; aux dispositifs avertisseurs de recul des engins (obligatoires) dans l'enceinte de la carrière. Le bruit est d'autant plus ressenti par les riverains que les carrières se trouvent dans une zone rurale relativement calmes³⁶

Au fur et à mesure qu'on s'approche des exploitations extractives et minières, on ressent une sensation auditive dont l'intensité varie d'une activité à une autre. La population des localités de Toglou, Packy, Bandia et Thicky ressentent plus ces impacts de la pollution sonore du fait de l'intensité des carrières surtout les nuits où des fois les carrières continuent à travailler selon.

2.1.3 Destruction du couvert végétal et du sol

Les installations des chantiers avec la présence des engins et camions entraînent des effets négatifs sur le sol et la végétation, en termes de compactage, et de destruction de sa structure avec les passages répétés mais aussi de contamination par les rejets ou écoulement d'huiles de vidange. L'exploitation des carrières impacte sur les sols en termes de destruction et d'érosion. En effet, l'ouverture de carrière, le retrait de la couche de terre végétale et d'excavation modifient sensiblement les propriétés du sol (fertilité, profondeur).

³⁶ Coulibaly, 2019

Photo 1: Exploitation de Latérite dans la commune de Diass



Source : cliché 2022

L'illustration ci-dessus montre une pelle mécanique entraînant de décaper un site pour l'exploitation de latérite. L'installation de carrière commence par un nettoyage par abatage d'arbres et la destruction du tapis herbacé. L'activité d'extraction de minerai combine beaucoup de phases qui ne favorisent pas la vie des écosystèmes. La biodiversité est exposée à toutes formes d'érosion : L'infertilité des sols, la salinisation, l'érosion éolienne et hydrique. L'exploitation des carrières se caractérise surtout par la destruction du paysage naturel et de la dégradation des sols. Force est de noter que les carrières ont accéléré la destruction des forêts. En effet les sites occupent de grande surface et accueillent de nombreux engins et camions à des flux pérenne qui peuvent favoriser le déséquilibre des écosystèmes (DEFCS).

Cette dégradation est beaucoup plus visible à Kirène où se trouvent les cimenteries du Sahel, à Bandia où se localisent les plus grandes unités à forte production de la zone.

2.1.4 La pollution de l'eau

La pollution atmosphérique, à travers la poussière de calcaire, de grès et de sable se dépose dans l'eau et modifie sa couleur, également sa saveur. Elle la rend impure pour la consommation animale, humaine et pour les cultures. Les enquêtes ont montré que la pollution des eaux est une réalité dans une partie de la zone. Dans ce cadre bien précis, ce sont les eaux de surfaces qui sont les plus affectées par la pollution des eaux. Parmi ces dernières, la Somone qui traverse les forêts classées de Bandia et de Thiès et les nombreux marigots disséminés un peu partout dans la forêt classée de Bandia semblent les plus exposés à ce type de pollution (DEFCS). Même si le degré de pollution des eaux n'est pas encore établi, on peut retenir que celle-ci, découle de la proximité des carrières et de la nature de l'eau (puits) est plus importante au niveau de certains villages comme *Toglou sérère*.

Photo 2: site d'exploitation des carrières de Toglou et Thicky



Source : cliché 2022

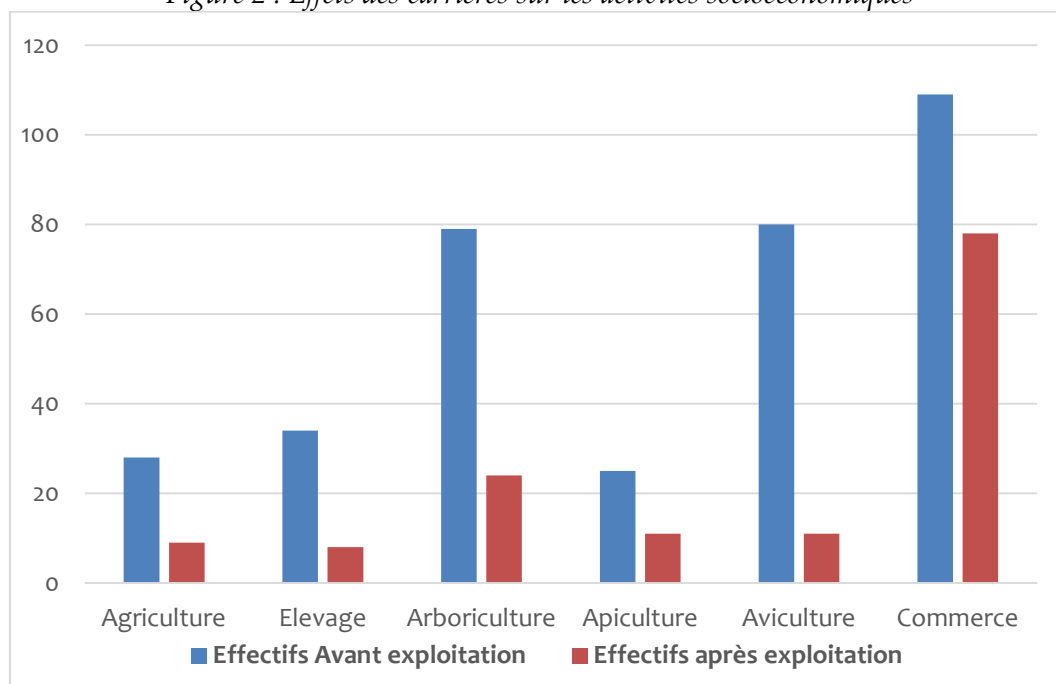
2.2 Impacts socioéconomiques de l'exploitation des carrières

L'extraction de minerai influence le milieu récepteur, aussi bien positivement que négativement à différent degré pendant et après l'exploitation. Ainsi les conséquences ne sont pas seulement au niveau de l'environnement mais concernent aussi l'homme à travers ses activités économiques et sa santé.

2.2.1 Les impacts négatifs de l'activité des carrières sur les activités socioéconomiques

Il n'y a aucun doute sur le fait que l'exploitation de minerais nuit à l'environnement. L'intensification des activités extractives met de grande pression aux activités locales.

Figure 2 : Effets des carrières sur les activités socioéconomiques



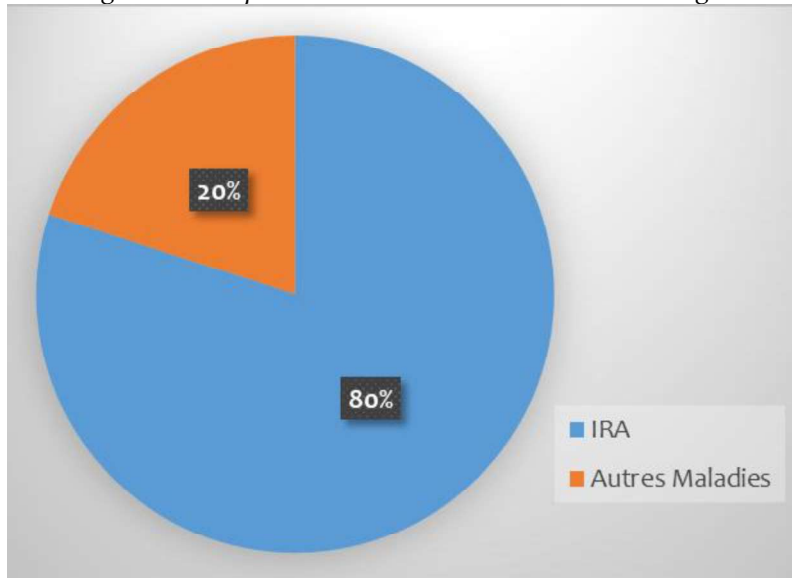
Source : cliché 2022

Dans le cadre de notre recherche, on s'est interrogé sur l'avenir des activités socioéconomiques. Dans la commune de Diass beaucoup d'activités risquent de disparition. Les plus menacés sont l'arboriculture, l'apiculture, l'aviculture et l'agriculture. Les études ci-dessus ont montré que la commune de Diass subit les impacts environnementaux de l'activité des carrières. Ces derniers jouent un rôle important sur les activités socioéconomiques des lieux d'accueil. L'activité extractive de minerai génère trop de pollution qui ne fait pas profit à la population

2.2.2 Impact de l'exploitation des carrières sur la santé humaine

L'exploitation anarchique des carrières est une source d'émission de poussière, on retrouve ses activités dans les zones d'habitées, avec comme conséquence les maladies respiratoires et des intoxications. Les populations se trouvent exposées à divers risques et maladies. La pollution des carrières sur l'environnement à des impacts sur la santé humaine. Les enquêtes ont montré que le nombre de maladies respiratoires est en hausse dans la commune (Voir figure ci-dessous, numéro 3).

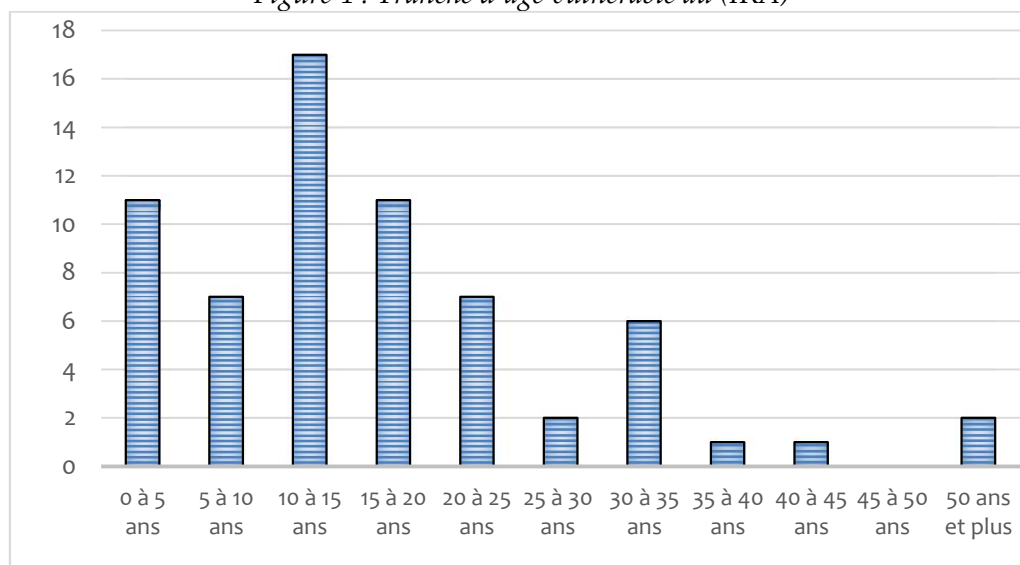
Figure 3 : Fréquence de maladie (IRA) chez les ménages



Enquêtes 2022

L'analyse des données du tableau montre l'ampleur des infections respiratoires aiguës 80%. Cette infection s'explique par la nature des débris et sa capacité extension accentuée par la direction du vent. D'après les ICP des différents villages ces infections sont accentuées par les flux internes de transit des camions. Les programmes d'EIE des projets miniers_sous-estiment souvent les risques sanitaires potentiels des projets miniers. Les substances dangereuses_et les déchets dans l'eau, l'air et le sol peuvent avoir des répercussions graves sur la santé humaine. Ils affirment une augmentation des IRA depuis les années 2000. Entre autres nous pouvons citer : la pneumonie, la tuberculose, les irritations oculaires, l'asthme, l'inflation pulmonaire, inflammation des bronches, troubles cardiovasculaires etc. Ils ont comme origine l'inhalation des poussières soulevés par les carrières par les tirs de mines, le concassage et la circulation des engins et camions. La pollution de l'air advenant des carrières de par la variété de ces contaminants, de la multiplicité des sources de provenances, est si complexe qu'on ne peut établir en totalité les conséquences qu'elles engendrent sur l'homme et son milieu.

Figure 4 : Tranche d'âge vulnérable au (IRA)



Source : enquêtes, ICP 2022

Le diagramme ci-dessus montre les tranches d'âge les plus vulnérables aux maladies respiratoires. Les données montrent une forte présence des infections respiratoire aiguës (IRA) chez les enfants âgés entre 5 et 15 ans. Selon les infirmiers chef de poste les enfants et les adolescents sont les plus exposés à ce type de maladies. Ce fait est la conséquence du non-respect du code de l'environnement et des documents D'EIES sur les méthodes d'exploitations et de gestion de l'environnement. L'activité extractive suscite de nombreuses questions sanitaires. Depuis leurs installations dans la commune de Diass, apparaissent de nouvelles maladies qui affectent une part importante de la population. Ces dernières sont plus visibles chez les enfants de 0 à 5 ans et le troisième âge. Les mesures d'atténuations sont trop limitées voire inexistant la majorité.

DISCUSSION

Les exploitations minières voisinent toujours avec insécurité et pollution, soulevant depuis quelques années des questions environnementales. Les industries extractives sont des entreprises destructrices et elles peuvent engendrer la destruction complète de l'habitat dans les zones où elles sont installées. L'extraction des ressources manque de technicité professionnelle et de sécurité avec les mines d'explosion. (C. Coulibaly, 2019, p23).

Les études scientifiques confirment les effets des exploitations de carrières sur l'environnement. En effet, de par leur processus d'exploitation sont à l'origine de plusieurs dommages sur l'environnement physique de la zone. La mise en valeur des carrières nécessite un déboisement de plusieurs hectares de terre. La végétation de la commune de Diass est de plus en plus dégradée suite à l'implantation des carrières implantées dans la zone. Elle se traduit par le déboisement, la pollution de la végétation se trouvant tout autour des carrières. Cette pollution dépend aussi

dans une moindre mesure de la direction du vent et d'autres paramètres climatiques comme la pluviométrie (T. Diouf, 2014, p78).

Ceci est confirmé par le fait que dans la zone, les vents dominants soufflent dans la direction Ouest, Est et Nord-est avec une longue saison sèche (7 à 8 mois) ces derniers sont à l'origine de la diffusion de la poussière émanant des carrières.

Au plan des activités socio-économiques, l'agriculture est le secteur qui subit le plus les conséquences de l'implantation des exploitations agricoles. En effet, principale activité des populations elle concentrait 58% de la population (PADT, 2013, p28). Aujourd'hui, cette activité fait face à de nombreuses contraintes. Ces contraintes sont liées aux exploitations qui prennent beaucoup d'espaces les terres destinées à l'agriculture sont cédées à des particuliers.

Les études confirment aussi les impacts sur la santé. En effet, les maladies respiratoires touchent 47% des hommes et 52% des femmes dans la commune de Diass. (T. Diouf, 2014, p 67). Ce même type de maladie touche 67% des enfants âgés de 0 à 15 ans, 26% de ceux qui sont âgés de 15 à 55 ans et 4% des personnes de plus de 55 ans.

Les carrières ont aussi des impacts sur le bâti et l'habitat à Diass. Ils se manifestent par des fissures qui sont les conséquences des tirs de mines sur l'habitat. Elles s'observent dans les villages de *Toglou serère, Bandia, Mbambara* ...qui sont très proches des zones d'exploitation.

Photo 4 : Exemples de fissuration de bâtiments dans la commune de Diass



Cependant, face aux conséquences les différents acteurs mènent des actions pour atténuer les impacts et initient des stratégies d'adaptation. Les autorités locales veillent au respect des lois, le renforcement des équipements médicaux, le reboisement, des sites déjà exploités, l'adoption d'explosifs silencieux...

Les agents des eaux et forêt mènent des actions de restauration de la végétation par le reboisement, la création d'aires protégées et aussi des activités de remblaiement de sites. Les stratégies des populations tournent autour de la sensibilisation des agriculteurs sur les techniques de protection des terres avec la pratique de la rotation de culture et de jachère. En dehors de ces stratégies, les populations formulent des revendications par rapport aux impacts des exploitations et le respect des accords signés dans le cadre des RSE. (T, Diouf, 2014, p 67).

CONCLUSION

La commune de Diass subit de fortes pressions. Cela s'explique par une situation géologique favorable, un fort potentiel et une diversité de ses ressources minérales en calcaire, grès et argile. A cela s'ajoute sa position centrale par rapport aux centres urbains. Ces pressions sont foncières avec l'implantation de plusieurs carrières. L'intérêt de l'étude porte sur les impacts de l'exploitation des carrières de granulats à ciel ouvert sur l'environnement dans la commune de Diass.

Le premier résultat est que l'exploitation intensive des carrières dans la commune de Diass a des impacts sur l'environnement (milieu biophysique). Ces impacts se manifestent par la dégradation des sols avec une baisse des rendements agricoles, l'infertilité des sols, la destruction du couvert végétal, mais aussi par la destruction de la flore susceptible de vaincre l'érosion et abris favorables à l'espèce faunique, par la modification de la topographie avec la création d'excavation, de collines artificielles, la modification de la qualité de l'air par la poussière dégrade le cadre de vie de la population et des écosystème, la fissuration des bâtiments, la pollution sonore et la pollution des eaux de surface. Le deuxième résultat obtenu est que les exploitations ont une influence sur la santé humaine. L'exploitation des carrières a fortement impacté sur la santé de la population de Diass. Les enquêtes affirment l'augmentation de maladies respiratoires issues des activités extractives des carrières. Les IRA, la tuberculose, l'asthme, les maladies oculaires, les problèmes cardiaques, les maladies hypodermiques. En définitive, cette présente contribution a permis de ressortir les impacts environnementaux de l'activité de carrières dans la commune de Diass à la fois dans le milieu physique que dans les activités socioéconomiques et la santé humaine. Le recours à l'industrie, demeure un fait mondial depuis des décennies, toutefois le manque de technicité et matériaux de qualité, nuit à la vie humaine.

Les effets positifs consistent à la création d'emplois au développement du commerce et du transport et des activités de restaurations. Toutes fois les impacts négatifs demeurent les plus visibles en grande partie sur l'agriculture, l'apiculture, l'arboriculture, et l'élevage.

BIBLIOGRAPHIE

- Coulibaly C., 2019 «Exploitation industrielle des substances de carrières et communautés locales au Burkina Faso. Les leçons des sites de granite d'Afrique de l'Ouest» mémoire de Master II, 97pages
- DIOUF C. T., 2014 -Accessibilité et recours aux soins de santé primaires dans la commune de Diass, Mémoire de Master UCAD, 110 pages.
- DIOUF D. L., 2014 -Exploitation des carrières et dégradation des ressources végétales dans la commune de Diass, Mémoire de Master UCAD,
- ENCEM, 2011 «carrière, poussière et environnement», 87 pages
- Faye G., 2012 «la dégradation des sols dans la communauté rurale de Diass» in revue géographique du laboratoire Leidi : ISSN0851 n°10, pp. 362-374.
- Gouvernement du Sénégal, 2001-loi portant code de l'environnement du Sénégal, Ministère de l'environnement, Journal officiel, 62 pages.
- Rapport ANSD, 2013-situation économique et sociale régionale, 129 pages.
- Rapport n°48804-SN : « Sénégal analyse environnementale du pays, département développement durable » région Afrique, 215 pages.
- SECK S. 2011 -Analyse des mutations foncières au Sénégal : cas de la communauté rurale de Diass, Mémoire de Master UCAD, 83 pages.
- SENE A., 2006 - L'exploitation minière et industrielle dans la communauté rurale de Diass et ses environnements et ses effets sociaux, Mémoire de Master II, département de Géographie UCAD, 97pages