

Activités extractives minières et horticulture dans les *Niayes* de la Commune de Darou Khoudoss, Sénégal

**Ndioufa NDAW¹, Seydou Alassane SOW^{2*}, Cheikh Ahmed Tidiane FAYE²
et Mouhamadou Lamine DIALLO²**

¹ *Université Gaston Berger (UGB), UFR de LSH (Section de Géographie), Laboratoire Leïdi « Dynamiques des Territoires et Développement », BP 234, Saint-Louis*

² *Laboratoire Leïdi « Dynamique des Territoires et Développement », Université Gaston Berger (UGB), BP 234 Saint-Louis, Sénégal*

* Correspondance, courriel : sowseydoualassane@yahoo.fr

Résumé

L'agriculture est et a toujours été le moteur de développement de tous les pays et constitue la première source de revenus des populations locales. Dans les *Niayes* de Darou Khoudoss dont la vocation est l'horticulture, la terre est convoitée avec notamment l'implantation des entreprises minières qui se partagent cet espace. L'introduction de ces sociétés minières a rendu la situation des producteurs précaire. Cet article montre les éventuels impacts qui entravent le développement du secteur horticole. L'approche méthodologique a ciblé la collecte des données de terrain, complétant la documentation, ce qui a permis de recueillir les données en lien avec les impacts des activités minières sur l'horticulture. Les résultats montrent que les activités extractives minières, à travers l'énorme utilisation du sol et de l'eau, constituent une réelle menace pour l'agriculture horticole et pour l'environnement des *Niayes*. Ainsi, l'analyse des impacts souligne une mainmise presque totale des entreprises minières sur l'espace agroécologique des *Niayes* alors que les populations locales sont à la recherche de stratégies pour assurer et protéger leurs activités socio-économiques et l'environnement.

Mots-clés : *activités extractives, impact, horticulture, Niayes, environnement.*

Abstract

Extractive mining and horticulture activities in the *Niayes* of the commune of Darou Khoudoss

Agriculture is and has always been the engine of development for all countries and is the primary source of income for local populations. In the *Niayes* of Darou Khoudoss whose vocation is horticulture, the land is coveted including the establishment of mining companies that share this space. The introduction of these mining companies made the situation of producers precarious. This article shows the possible impacts that hinder the development of the horticultural sector. The methodological approach targeted the collection of field data, completing the documentation, which enabled the collection of data related to the impacts of mining activities on horticulture. The results show that mining extractive activities, through the enormous use of soil and water, constitute a real threat to horticultural agriculture and the environment of the *Niayes*. Thus, the impact analysis underlines the almost total seizure of mining companies over the *Niayes* agroecological space, while local populations are looking for strategies to ensure and protect their socio-economic activities and the environment.

Keywords : *extractive activities, impact, horticulture, Niayes, environment.*

1. Introduction

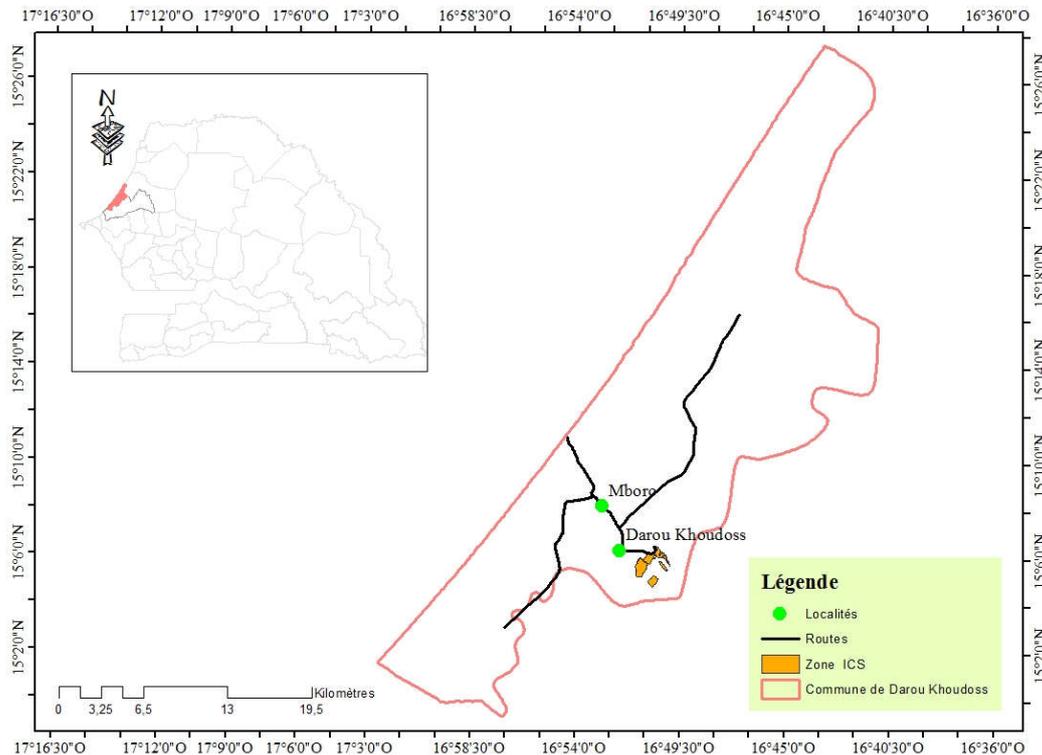
Situé à l'extrême Ouest du continent africain, le Sénégal appartient à un ensemble géologique réputé pour la richesse et la diversité de ses potentialités minières. Son sous-sol offre une grande diversité de substances minérales. Ainsi, le secteur extractif est de plus en plus diversifié avec l'exploitation de l'or, au sud-est, et celle du zircon et du phosphate sur le littoral Nord où l'extraction et la transformation du phosphate domine le secteur. L'industrie du phosphate située dans la Commune de Darou Khoudoss occupe une place importante dans l'économie nationale. L'implantation de l'industrie du phosphate dans les Niayes est ancienne et son histoire est marquée par les dysfonctionnements du système agricole associés aux effets de l'emprise minière sur les ressources telles que l'eau et la terre. Néanmoins, les exploitations minières à ciel ouvert transforment le paysage naturel et donc impactent les activités pratiquées [1]. L'exploitation a commencé durant la deuxième moitié des années 1950, d'abord par la compagnie sénégalaise des phosphates de Taïba (CSPT) puis à partir des années 1990 par les Industries Chimiques du Sénégal (ICS). La mine est constituée de trois sites, le premier site (l'unité de fabrication d'engrais) est localisé dans la ville de Dakar à Mbao, et les deux autres sites se situent dans la commune de Darou Khoudoss (une unité d'exploitation et une autre de transformation des phosphates en acide phosphorique). Dans cette zone se trouve également, au nord du village de Diogo, l'entreprise GCO qui exploite du zircon depuis 2013. La commune de Darou Khoudoss se présente ainsi comme l'une des collectivités territoriales les plus riches en ressources du pays. Cette richesse a rendu l'écosystème des Niayes très attractif, fortement convoité par les activités humaines, ce qui explique sa dynamique économique notamment les activités agricoles et industrielles [3]. Néanmoins, la dynamique industrielle a des effets sur la production horticole dans les Niayes de la commune. Les industries extractives, que ce soit au niveau de l'extraction des minerais, de leur transformation, ou de leur transport, génèrent des dommages environnementaux dont l'ampleur est fonction de la substance exploitée et du milieu naturel préexistant : défrichements, perte de terres agricoles, poussières, pollutions chimiques, bruits. De plus elles expliquent souvent la migration des populations chassées de l'emprise du site minier vers un autre site ou des populations qui viennent s'agglomérer à proximité du site minier pour tenter de bénéficier des retombées économiques directement ou indirectement. Dans ce cadre, depuis l'installation des usines, la commune de Darou Khoudoss souffre d'une invasion des produits chimiques dont leurs compositions constituent des nuisances sur l'environnement et diminuent la productivité du secteur horticole. Ce contexte plutôt contraignant vis à vis des activités horticoles a guidé notre perspective méthodologique.

2. Matériel et méthodes

Dans ce travail, les activités de recherche ont démarré avec la recherche bibliographique pour s'imprégner de l'état des connaissances sur les Niayes et particulièrement la commune de Darou Khoudoss et de sa dynamique sur les plans agricole et industriel.

2-1. Présentation du site

Administrativement, Darou Khoudoss fait partie de l'arrondissement de Méouane, du département de Tivaouane et de la région de Thiès. Lors de l'érection en 2002 du village de Mboro en commune, elle a été parallèlement érigée en communauté rurale [2], devenue actuellement une commune avec l'Acte III de la décentralisation en 2013. Sur une étendue de 520 km², elle est limitée à l'est par la commune de Méouane, à l'ouest par l'océan Atlantique et au nord par l'arrondissement de Ndande, au sud par les communes de Taïba Ndiaye et de Noto Gouy Diama.



Carte 1 : Croquis de localisation de la commune de Darou Khoudoss

Les activités de terrain ont permis de recueillir les données en lien avec les impacts des activités minières sur l'horticulture.

2-2. L'échantillonnage

La collecte des données de terrain est faite à l'aide d'un questionnaire scindé en six sections et a permis de connaître la typologie des exploitations agricoles, l'organisation spatiale de l'activité horticole, les formes d'acquisition des parcelles. Cette enquête a permis de comprendre les perceptions des horticulteurs sur les actions et politiques d'accompagnement dans le contexte du développement de leurs activités. L'échantillonnage a porté sur deux bassins déjà exploités par les industries chimiques et au niveau de quelques parcelles non enschlamées dont 4 personnes ont été enquêtées. En effet, sur les 310 exploitants que constituent les bassins 15 et 16, un échantillon au 1/10^{ème} est faite, soit 35 personnes au total à enquêter. Ce choix de l'échantillon s'explique par le fait que dans la commune de Darou Khoudoss, ces deux bassins occupent un nombre important d'exploitants et donc présentent une probabilité d'exhaustivité des réponses. Les informations recueillies sont complétées par un guide d'entretien permettant d'avoir des informations sur les GIE, les ONG qui s'activent dans le développement local. Par cette méthode, le problème de l'étude est mieux cadré notamment les impacts que les populations sont en train de subir. Ainsi les informations recueillies sont soumises à un traitement pour aboutir à des résultats fiables.

3. Résultats

Les résultats présentés concernent les impacts des industries extractives présentes dans la commune, sur les activités agricoles notamment l'horticulture, sur l'environnement et sur les stratégies développées par les populations dans le cadre de la protection environnementale des Niayes.

3-1. Typologie et acteurs des exploitations horticoles dans les Niayes de Darou Khoudoss

Les exploitations horticoles dans la commune de Darou Khoudoss sont individuelles, familiales et collectives. L'exploitation familiale est la plus notée aussi bien dans le maraîchage que dans l'arboriculture fruitière. Elle concerne tout un ménage, voire toute une famille qui assure le travail. La main d'œuvre est essentiellement familiale. Elle est sous la commande du chef ou de l'ainé de la famille. Sur l'ensemble des exploitations horticoles, celles de type familial sont plus importantes, soit 63 % des horticulteurs (*Figure 1*). Les exploitations individuelles sont pratiquées pour la plupart par les horticulteurs qui font le métayage (34 %). D'habitude ce sont des « sourgas » qui sont venus d'ailleurs et qui gèrent seuls les cultures de la pépinière jusqu'à la récolte où le propriétaire fait son intervention. A côté des exploitations individuelles, existent les exploitations collectives avec 3 % de la population horticole. C'est une collaboration d'acteurs qui unissent leurs moyens dans le processus d'exploitation : parcelles, semences, équipements, mains d'œuvre, intrants, etc. La *Figure* ci-dessous souligne les trois types d'exploitation horticole dans les Niayes de Darou Khoudoss. L'exploitation familiale est la plus pratiquée ; elle explique la dépendance des agriculteurs de la zone aux cultures horticoles. Du fait de sa prédominance, l'essentiel des activités est assuré par la main d'œuvre familiale qui est très hétérogène avec la présence d'actifs de plusieurs générations. Le faible taux (3 %) des exploitations collectives s'explique par le manque de moyens techniques et l'indisponibilité des terres dont les populations riveraines horticoles sont confrontées pour mener à bien leur activité. Quant à l'exploitation à caractère individuel, elle est sollicitée par quelques personnes qui ont un statut social stable et ne dépendant pas financièrement de la production horticole. Les acteurs impliqués dans la production horticole sont de toutes catégories : hommes, femmes, jeunes. Les horticulteurs sont de villages différents : Darou Gaye, Ndiakhaté, Darou Khoudoss, Ngaye Diagne, Medina Fall, Dakhar Laye, Keur Mor Fall et Ngakham.

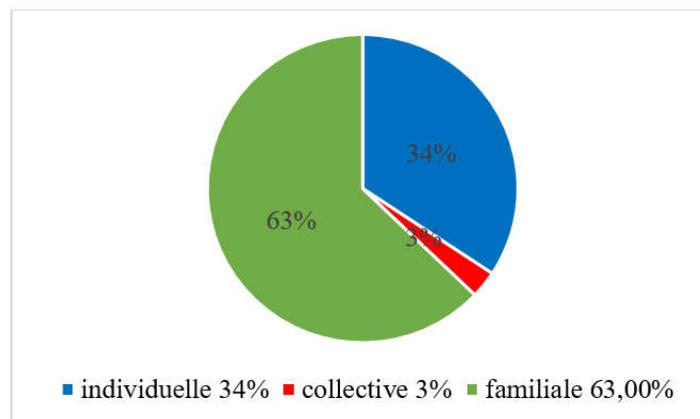


Figure 1 : Typologie des exploitations horticoles dans la commune de Darou Khoudoss

De la production à la commercialisation, différents types d'acteurs interviennent : des producteurs, des ouvriers (gèrent la production, la récolte), des transporteurs, des acheteurs : tout un ensemble d'acteurs qui animent les activités. Tous ces acteurs ont un rôle important à jouer dans le développement et le bon fonctionnement des activités de production horticole. En effet, les bassins de schlamms sont les véritables secours pour les horticulteurs.

3-2. Les bassins des schlamms, un refuge des horticulteurs

Les schlamms sont des excavations des anciennes mines d'une superficie de 40 à 150 Ha [4] et dont les résidus de phosphates constituent un apport naturel de fertilisants pour le maraichage. Ce sont donc des espaces qui se situent aux alentours des ICS; ils sont déjà exploités et devenus des zones d'horticulture. Seize (16) bassins

déjà exploités par les ICS sont comptés. Ces bassins étaient d'anciennes carrières qui jadis étaient des espaces à vocation agricole. L'installation des industries extractives a entraîné un délogement et relogement des habitants mais aussi un accaparement des terres qui étaient destinées à la production agricole. Pour ne pas abandonner la principale activité qu'ils connaissent, les horticulteurs tournent vers ces schlamms reconvertis en espaces agricoles.

3-2-1. L'activité maraichère dans les schlamms et ses contraintes

La production maraichère dans les bassins de schlamm est très dynamique avec des cultures diversifiées et intensives. Cependant elle est limitée par la faible taille des parcelles (0,2 à 0,5 Ha) et par la faible disponibilité de l'eau et des équipements techniques. Les bassins ont des noms tels que « Yàko Tay », « Mbadakhouné », faisant allusion à l'éloignement et aux risques dans ces exploitations. Les schlamms sont aptes à toute variété de légume du fait de la présence de traces de phosphate fertilisant le sol. Dans les bassins de schlamm, les maraichers font une culture de rotation qui dure 4 mois en moyenne et peuvent avoir trois récoltes dans l'année. Cependant, avec toutes les contraintes techniques et financières, la production est limitée ; les horticulteurs ne disposent pas de quantité d'eau suffisante (principale contrainte soulignée) pour assurer une production toute l'année. La **Figure 2** montre les spéculations maraichères les plus pratiquées dans cette partie des Niayes et par ordre d'importance.



Photo 1 : Culture horticole dans les schlamms (bassins 15 et 16)

Dans la **Figure** suivante, l'importance ou la fréquence des spéculations choisies dans l'ensemble des produits maraichers dans les Niayes de Darou Khoudoss y est visualisée. La carotte, la patate et la pomme de terre sont peu développées à cause de leur besoin en eau mais aussi parce qu'elles sont beaucoup plus adaptées dans les sols sablo-argileux.

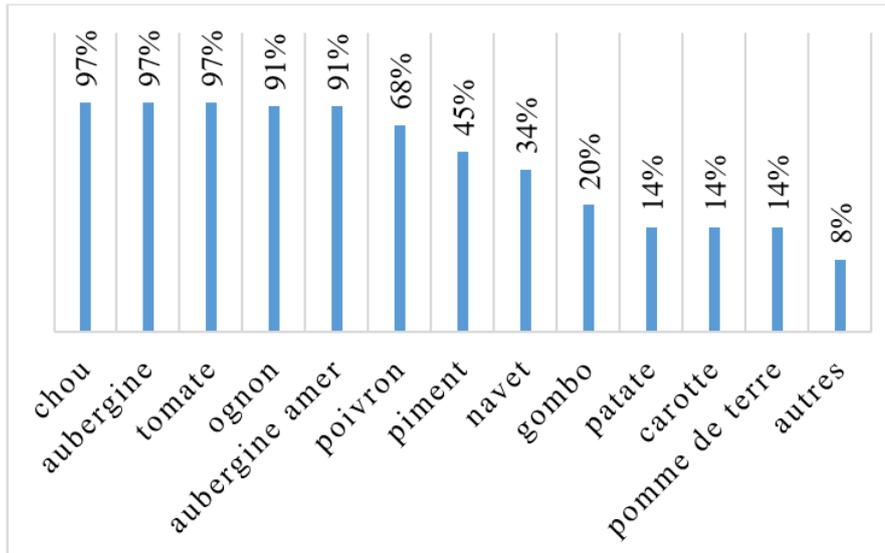


Figure 2 : Graphique représentatif des spéculations maraichères

3-2-2. Le développement de l'arboriculture fruitière

Dans les Niayes de Darou Khoudoss, l'arboriculture fruitière se fait dans les vergers et au niveau des sols Dior (sols sableux). Les vergers sont des espaces dévolus à la culture d'arbres fruitiers et peuvent aussi supporter le maraichage.



Photo 2 : Vergers de manguiers dans les Niayes de Darou Khoudoss

Les arbres fruitiers sont très adaptés aux sols des Niayes et y sont très développés. Néanmoins, il y a toujours des contraintes liées à la réduction de l'espace et à l'intrusion des produits toxiques qui affectent considérablement les feuilles des plantes et font tomber les fleurs et les fruits. De plus, les tuyaux d'eaux des ICS passent à travers les champs arboricoles et un sapement est susceptible de se produire à tout moment. Ce qui aurait comme conséquence un ensablement des parcelles agricoles. Aussi les bassins occupés par les horticulteurs sont parfois réutilisés par les ICS pour un éventuel déversement des eaux usées.

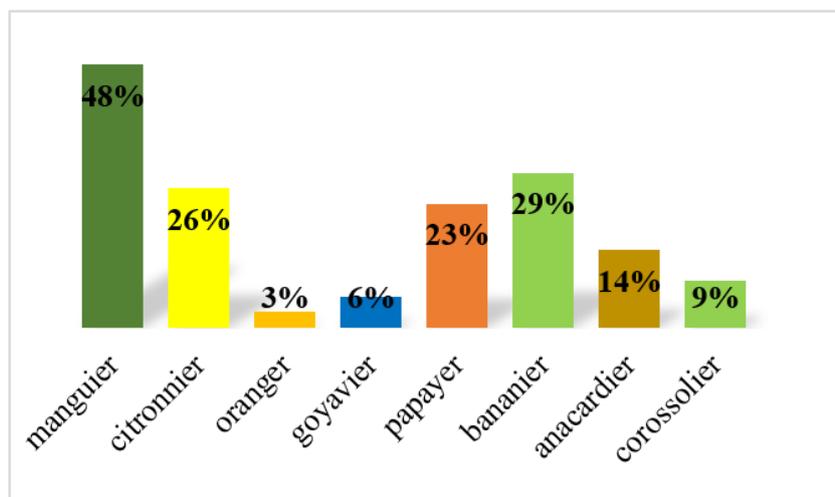


Figure 3 : *Pourcentage des spéculations arboricoles cultivées*

Eu égard de toutes ces activités génératrices de revenus dans les Niayes, la plus importante (horticulture) est entravée par les activités industrielles qui cherchent à exclure de leur espace d'emprise les autres activités du secteur économique.

3-3. Les contraintes d'accès aux terres et difficultés de pratiques horticoles

En dépit d'un potentiel agro-économique et écologique important, la production horticole des Niayes est confrontée à des contraintes liées aux activités industrielles minières qui constituent un véritable désavantage pour le secteur. Qualifiées de « mangeurs d'espaces », les entreprises minières dont l'exploitation est à ciel ouvert accaparent le littoral sénégalais qui représente un atout non négligeable dans les secteurs agricole et culturel (tourisme et activités connexes). Dans l'optique de développer le secteur industriel notamment l'exploitation des richesses minières du pays, les activités agricoles dans les Niayes sentent la pression foncière dans leur espace dédié au paravent à l'agriculture. La partie centrale des Niayes qui abrite l'entreprise des Industries Chimiques du Sénégal et l'entreprise GCO ainsi que la centrale à charbon des ICS est la plus souffrante. En effet, l'agriculture horticole est confrontée à diverses contraintes dont l'extension des carrières, le contrôle de l'espace attribué aux entreprises minières, l'épuisement des eaux des nappes ainsi que la dégradation sensible de l'environnement naturel des Niayes.

3-3-1. L'expansion des carrières

Les carrières minières sont des espaces de grande taille occupés par les industries chimiques du Sénégal pour le concassage et le stockage des résidus de la roche phosphatée. L'exploitation se fait à ciel ouvert et donc occupe de grands espaces (*Photo 3*, mars 2019 par SY B. A.). Des camions de 100 tonnes défilent toute la journée pour transporter du minerai encore contenu dans les couches de sables. Parallèlement, d'autres engins étendent les fosses par le décapage de la couche superficielle (*Photo 4*, mars 2019 par SY B. A.). L'image montre un chantier de décapage des morts terrain sur une hauteur de l'ordre de 30 m avec des roues pelles. En arrière fond les paysages végétaux sont détruits.



Photo 3 : *Chargement du minerai à partir d'une fosse à Darou Khoudoss*

Le domaine des ICS s'étend sur 3 000 Ha de terres dans cette zone à fortes potentialités agropastorales conçue comme étant « Le grenier horticole du Sénégal » et se présente ainsi comme une menace et une contrainte majeure qui s'opposent aux activités agricoles. Les carrières minières déjà exploitées, n'ayant pas été réhabilitées au fur et à mesure de l'avancée des travaux, sont difficiles à réutilisées pour l'agriculture. En effet, l'importance et la dynamique des activités économiques dans les Niayes sont bloquées par les enclaves que constituent ces carrières.



Photo 4 : *Décapage de la couche superficielle*

3-3-2. L'extension des zones d'emprise des ICS : un obstacle à l'horticulture

Dans l'espoir de bien mener une telle activité agricole, les horticulteurs de la commune de Darou Khoudoss sont sans relâche à la recherche de moyens et méthodes pour contrecarrer les exploitations minières qui consistent uniquement à prendre leurs terres et de les empêcher en revanche de profiter du sol. Dans ces Niayes, les horticulteurs sont confrontés aux difficultés liées à la maîtrise de l'eau et à la saturation foncière (restriction des espaces maraichers). La présence des industries minières prend de plus en plus d'ampleur et occupe des terres jadis destinées à l'agriculture et à l'élevage. Les installations de l'entreprise Grande Cote Opération (GCO) et d'Afrique Energie viennent s'ajouter à l'occupation de terres déjà affectées aux industries chimiques du Sénégal (ICS) et dont les travaux d'extraction des minerais exercent une forte pression sur le foncier rural. Le système d'exploitation et les infrastructures qui l'accompagnent ont entraîné d'énormes pertes de terres agricoles. En effet, l'excavation et la technique du drainage utilisée pour l'exploitation du minerai de phosphate entraînent un ensevelissement des cuvettes, d'où la perte de terres agricoles situées près des dunes. À ce problème foncier, vient s'ajouter le déficit hydrique qui constitue une grande menace pour les activités horticoles.

3-3-3. Le déficit hydrique, un souci majeur pour les horticulteurs

Toute activité agricole repose sur la disponibilité de la terre et de l'eau. Ces deux potentiels constituent un pilier fondamental pour le développement du maraichage. Dans les Niayes de Darou Khoudoss, la nappe d'eau affleurant a tendance à baisser. D'une profondeur de 3 à 5 m dans le passé, le toit de la nappe est susceptible de descendre actuellement à 12 m (surexploitation de la nappe) dans certains endroits selon Papa Ndiaye (horticulteur). Du fait de l'importance de la quantité d'eau que demande le traitement des minerais estimée à 25 000 m³/i [4], les entreprises minières installent des pompes motorisées entraînant l'épuisement progressif des nappes d'eau. Certains des maraichers, en revanche, creusent des puits et utilisent des motopompes qui aspirent l'eau et d'autres font des branchements sur les bassins des ICS. Selon Papa Ndiaye, il lui a fallu deux puits avec deux motopompes de 650 000 F chacune pour pouvoir exercer son activité horticole. Ce phénomène de rareté est une conséquence d'un déficit pluviométrique accompagné d'une utilisation de quantité importante d'eau par les industries extractives.

3-4. Exploitations minières et enjeu environnemental

En raison de ses nombreux gisements miniers et potentiel agricole, les Niayes du Sénégal font l'objet d'une exploitation à grande échelle : phosphate, zircon, production énergétique, etc. Ce qui lui confère un rôle important dans l'économie du pays. Cependant, l'exploitation des ressources peut donner lieu à des conflits où l'environnement est en quelque sorte, pour reprendre les propos de Blaikie (1995), « un champ de bataille entre les intérêts divergents » des industriels et populations locales.

3-4-1. La modification du paysage des Niayes Centre

Durant l'exploitation, l'affaissement et les glissements de terrains sont inévitables. Les terrils déforment le paysage ainsi que les déchets et les roches déversés près des mines. L'étalement des carrières de béton, le drainage des eaux et des minerais participent fortement à la modification du paysage des Niayes de Darou Khoudoss. L'extraction du phosphate se fait avec des engins ; les activités qui y sont liées détruisent le paysage naturel car la reconstitution ou la réhabilitation est quasiment absente. On assiste à un remodelage ou une modification topographique de l'espace. L'exploitation a entraîné la création de petites dunes fruit d'une part du déblaiement et d'autre part du rejet de déchets après le lessivage du minerai de phosphate (*Photo 5*).



Photo 5 : *Dépôt de sable et de terrils dans les zones à cultures maraichères*

3-4-2. La dégradation des sols et de la couverture végétale

Le sol est une ressource naturelle support de la biomasse animale et végétale, qui se forme à l'échelle géologique (1 000 ans), donc qu'il convient de protéger. Les productions agricoles reposent fortement sur les

sols et l'Homme en tire profit. Sa dégradation n'est pas souhaitable, malheureusement l'Homme est un facteur de dégradation de cette ressource vitale. C'est le cas dans le littoral Nord sénégalais et particulièrement dans la zone des Niayes Centre. L'installation des industries minières dans la commune de Darou Khoudoss est en grande partie responsable de la dégradation des ressources naturelles et du sol. Les rejets et fuites des laveries de phosphates touchent la perméabilité du sol, dégrade sa structure, pollue l'eau souterraine et limite les quantités de production horticole. Les populations riveraines déplorent les effets néfastes des industries minières sur l'environnement de leur localité notamment les pollutions et la détérioration des sols et des espèces végétales. Les effets des acides sulfuriques et la fumée des usines sont des facteurs de dégradation des sols et de pollution de l'air, affectant massivement les cultures (cycles végétatifs des plantes) et les autres espèces de la nature. Malgré toutes ces contraintes, les populations riveraines œuvrent toujours pour sauver l'espace et leurs activités.

3-5. Stratégies de survie des horticulteurs de Darou Khoudoss

La dégradation et la réduction des ressources naturelles (terres et ressources hydriques) constituent des impacts causés par les exploitations minières. Pour faire face à ces impacts et atténuer les risques qu'ils engendrent, les producteurs mettent en place des systèmes d'adaptation et de survie. Dans le cadre de leur développement de stratégies, les horticulteurs font recours aux banques, s'organisent en groupements d'intérêt économique (GIE) et au sein d'autres organisations locales.

3-5-1. Rôle des organisations et des associations de villages

Exploitation minière et activité agricole sont deux domaines dont les intérêts sont divergents. Les exploitations minières à ciel couvert sont qualifiées de « mangeurs d'espaces » alors que celles agricoles dépendent directement de la disponibilité du foncier. En effet, les populations locales, étant conscientes du blocage de l'extraction minières sur les activités agricoles, n'ont pas tardé à définir des stratégies pour mener à bien ce qui leur assure la vie : agriculture. Dans ce cadre, ils ont créé des associations, des GIE, des coopératives, etc. afin d'assurer un développement et une production agricole satisfaisante. On peut citer les GIE « KAKEN » et « TAKOU LIGUEY » mis en place par les producteurs horticoles. Les associations de villages interviennent dans la gestion et la protection de l'environnement et la défense des intérêts sociaux des populations. Toujours dans le cadre des stratégies, les populations riveraines organisent des réunions avec les sociétés minières notamment les services environnementaux et sociaux. Le but recherché est d'augmenter la pression de l'eau, de l'indemnisation et du dédommagement des peines, d'où l'intervention du sous-préfet qui estime les dommages.

3-5-2. Les sources de financement des horticulteurs de Darou Khoudoss

Dans le cadre de la promotion des activités économiques notamment l'agriculture horticole dans les Niayes de Darou Khoudoss, les banques et les organismes y jouent un rôle important. Les plus sollicitées par les horticulteurs sont la CNCAS, le PADEN et la CAURIE microfinance qui soutiennent les producteurs et productrices dans les Niayes. La CNCAS promeut les activités économiques en milieu rural, urbain et périurbain en allouant des crédits bancaires aux paysans. Certains producteurs font des prêts directement aux banques privées jusqu'à un montant de quatre millions. Le PADEN quant à lui a pour objectif de financer et de renforcer les capacités des producteurs et productrices de la région des Niayes. C'est un programme initié par le gouvernement du Sénégal conduit avec le soutien de la coopération canadienne et mis en œuvre depuis 2012. Il appuie les femmes dans le cadre de la formation en pépinière, et suivie des cultures. La CAURIE Microfinance est une coopérative d'épargne et de crédits qui renforce les initiatives économiques et propulse l'économie rurale en finançant les producteurs par groupe. Toutes ces structures et programmes ont une influence sur les activités de production, de transformation et de commercialisation des produits horticoles mais aussi aident les activités agricoles à survivre dans cette zone quasiment industrialisée.

4. Discussion

Avec une population locale qui s'accroît et une population nationale consommatrice de légumes frais et de fruits, la zone des Niayes est progressivement déficitaire dans l'approvisionnement des marchés nationaux dont elle a toujours été le fournisseur principal en légumes. Notons que l'importance accordée au secteur horticole dans les Niayes est moins avantageuse que celle qu'on lui devait. Sur tout le littoral sénégalais, l'industrie prime sur toutes les autres activités économiques surtout l'agriculture alors que celle-ci est un des piliers de l'économie nationale. Cette domination devient une réelle menace pour l'agriculture horticole mais aussi pour la sécurité alimentaire du pays car, comme précisé dans le rapport d'IPAR [5], quelque 60 % de la production nationale de légumes et de fruits proviennent des Niayes. En raison de l'avancée progressive du front minier des ICS, la situation actuelle des Niayes de Darou Khoudoss est plutôt critique à cause des politiques minières et environnementales de l'Etat du Sénégal. L'agriculture horticole devrait être favorisée et soutenue par l'Etat au Sénégal et en Afrique car les activités agricoles revêtent un intérêt capital dans le processus de développement économique et territorial, d'une part, elles constituent une source de revenus et que la consommation quotidienne d'aliments des populations en dépend largement, d'autre part. Les activités minières jugulent la force du secteur horticole (principale source de revenus des populations locales). Elles sont donc une « malédiction » pour l'agriculture en général.

La contrainte spatiale est très déplorée par les producteurs horticoles dans le sens où les activités minières bloquent véritablement l'extension des terres cultivables. Les résultats de nos recherches ont montré qu'une évaluation des capacités de production de la région des Niayes aussi bien des ressources minières qu'agricoles s'impose. Cela aurait permis d'assurer le développement des deux secteurs dans le milieu sans pour autant causer de préjudices à l'environnement, ce qui traduit tout l'enjeu autour de l'exploitation des ressources naturelles de nos territoires de vie, cadres de vie, bref de nos bases écologiques. Comme l'a souligné [6] « La terre ne peut être gérée de manière durable si le sol qui en est une composante n'est pas correctement exploité ». Cela signifie que pour qu'une ressource puisse être profitable pour l'entreprise qui l'exploite et pour les populations locales qui sentent les impacts induits, il faut qu'il ait une prise en considération des activités sociales et économiques (commerce, agriculture, transformation de produits agricoles) qui se développent dans le site avant le projet et au cours de l'exploitation. Et malheureusement le long du littoral sénégalais, l'exploitation du phosphate et du zircon a entraîné non seulement un remodelage du profil naturel des Niayes mais aussi un changement social et comportemental des populations qui adhèrent de plus en plus aux pratiques modernes et à l'abandon de l'agriculture. Une étude réalisée par le projet [7] montre que la présence d'agriculteurs privés et des sociétés minières dans les terres des Niayes a contraint les populations riveraines d'utiliser les bassins de schlamms.

Ces espaces ont une bonne capacité de rétention, une teneur en phosphore pour l'alimentation des plantes. Mais dans les cultures maraichères, certaines espèces résistent plus aux acides que d'autres d'où l'importance de faire une sélection des plantes à y cultiver. La terre est sollicitée et l'accès est difficile. La question foncière a toujours été au cœur des préoccupations des décideurs politiques surtout en Afrique en raison de la convoitise dont la terre fait l'objet et les enjeux qu'elle suscite de la part des différents utilisateurs et usages au sein des communautés. La forte pression et la compétition exacerbée qui s'exercent sur l'espace des Niayes ont provoqué une transformation des rapports fonciers et une évolution du statut de la terre. La terre devient objet d'un jeu multiple : chaque catégorie socio-professionnelle (société minière, agriculteur, agro-industriel, etc.) développe des stratégies de conquête foncière en vue de préserver les intérêts spécifiques de son mode de production. Dans le cadre de l'accès et de l'utilisation des terres de la zone des Niayes, deux approches contingente et globale permettraient de profiter des richesses et de mener à un équilibre durable sans compromettre une activité génératrice. Ces approches incluent la restauration de l'écosystème des Niayes et de son utilisation rationnelle, la définition géométrique ou la limitation des zones à exploitation minière et le renforcement des mécanismes d'acquisition des terres agricoles et des

connaissances techniques en matière d'agriculture. Ceci entre dans la gestion des impacts sociaux et environnementaux pour faciliter la synergie d'actions et l'efficacité des mesures environnementales des Niayes [8]. L'élément important qui constitue le pilier fondamental du développement des activités économiques dans les Niayes en l'occurrence la ressource eau présente un enjeu crucial dans la gestion des impacts. Etant source de vie, l'eau est aussi primordiale dans le développement des activités agricoles. L'un des impacts négatifs très remarquables des activités minières sur l'horticulture c'est l'affaissement des nappes d'eau qui touchent directement la production horticole. Le niveau piézométrique des nappes a tendance à baisser du fait de l'énorme quantité d'eau pompée par jour. Son utilisation massive a fait que toutes les activités qui en dépendent notamment l'agriculture ne peuvent être rentables que si sa gestion est maîtrisée. Ce qui fait que les producteurs ont des difficultés dans la pratique de leurs activités. En ce sens, l'option qu'ils prennent pour remédier à cette situation est de choisir des spéculations qui consomment moins d'eau et résistent au phénomène de pollution par les rejets des déchets par les usines. Malgré les raccordements faits au niveau des bassins d'eau des ICS et les puits creusés pour sauver la production horticole dans cette partie des Niayes, la quantité d'eau disponible ne répond pas à la satisfaction des horticulteurs.

Sa rareté associée au manque de soutien entraîne un désengagement des producteurs agricoles et des fois une récolte précoce des fruits malgré leur vouloir-faire. La mise en valeur des ressources naturelles notamment minières et toutes les autres activités d'extraction déclenche des processus adverses engendrant des risques environnementaux [9]. Les nuisances occasionnées par les activités extractives pèsent fortement sur la productivité des terres concernées, sur la valeur des paysages affectés, et enfin sur la santé des populations [9]. Les Niayes sont victimes de surexploitation. Les activités minières sont en grande partie responsables du déséquilibre écologique des Niayes. En effet, leur gestion et protection relèvent des devoirs des entreprises minières qui, conformément à l'article 82 du code minier de 2003, « doivent obligatoirement procéder à la réhabilitation des sites à l'exploitation de chaque titre minier ». Cette exigence n'est pas bien respectée, d'où l'importance de mettre en cause la responsabilité sociétale des entreprises (RSE). Contrairement aux phosphates de Matam, ceux des Niayes sont moins accessibles avec une profondeur de 25 à 100 m alors que dans le site de Ndendory le minerai est atteint à 14 m de profondeur [10]. Cela fait que le « dommage écologique » est beaucoup plus senti dans la zone des Niayes que dans la partie Est du pays. Et pourtant, la réhabilitation des sites exploités dans les Niayes n'est toujours pas visible. La question environnementale reste ainsi à analyser.

5. Conclusion

L'étude des impacts des activités minières sur l'agriculture notamment l'horticulture dans la commune de Darou Khoudoss repose sur une analyse *in situ* du milieu. En raison de ses potentialités, la commune de Darou Khoudoss fait l'objet d'exploitations agricoles et minières conférant à ce secteur un rôle important dans l'économie du pays. Sachant que les exploitations horticoles constituent le moteur de développement des populations locales des Niayes, les acteurs intervenant dans le domaine essaient d'affronter les sociétés minières et de dynamiser le secteur agricole en utilisant les bassins déjà exploités par les ICS. Néanmoins, la petitesse des parcelles agricoles, la rareté de l'eau et les modifications notées au niveau du paysage constituent toujours des contraintes majeures pour les horticulteurs. Mais à travers des actions d'associations, de groupements et d'appel aux aides financières, les horticulteurs gardent confiance dans leurs activités de production. Aux termes de l'étude, il apparaît que les impacts causés par les exploitations minières présentent un côté plus négatif que positif dans le développement économique de la commune de Darou Khoudoss ; les dénonciations sont plutôt des menaces que des atouts. La double facette des Niayes (zone de production minière et agricole) n'a fait que sa convoitise et ce sont les sociétés industrielles qui en tirent profit laissant les populations horticoles dans le désir ardent de croître leur production pour satisfaire une demande locale et nationale croissante.

Références

- [1] - M. L. DIALLO, « Activités extractives et dynamique territoriales au Sénégal : étude comparative entre l'or et le phosphate », thèse de doctorat, université Paris1 Panthéon Sorbonne (PRODIG), université Gaston Berger Saint-Louis (GIRADEL), (2015) 343 p.
- [2] - S. NDIAYE, « Impacts socio-économiques de l'exploitation maraichère des bassins à l'intérieur de la concession minière des ICS », mémoire de master1, Université Gaston Berger, (2011) 65 p.
- [3] - N. NDAW, « Impacts des activités extractives minières sur l'horticulture dans les Niayes de la commune de Darou Khoudoss (littoral Nord du Sénégal) », mémoire de master, université Gaston Berger, (2018) 75 p.
- [4] - M. SECK SIDY, O. TOURE, « Etude socio-économique de l'exploitation maraichère des bassins des ICS à Mboro », EDPA/ GREP, rapport final, (2007) 92 p.
- [5] - IPAR, « Comprendre les changements dans l'accès et l'utilisation de la terre par les populations rurales pauvres en Afrique Subsaharienne : Cas du Sénégal », IIED, Rapport final, (2015) 62 p.
- [6] - R. NDIAYE, « Les sols des Niayes : caractérisation, évolution en fonction des changements hydroclimatiques », mémoire de DEA de géoscience, UCAD, (2004) 93 p.
- [7] - GOSPEL, « Etude de l'exploitation des bassins des ICS : Rapport final agronomie », EDPA/GREP, (2007) 37 p.
- [8] - A. FALL, « Analyse des impacts socio-économiques et environnementaux du projet zircon dans la grande côte : zone de Diogo », mémoire de maitrise, section géographie, Université Gaston Berger, (2013) 78 p.
- [9] - N. A. GBAGUIDI, (sous la direction), « La répartition du dommage écologique dans l'espace francophone : cas du Bénin, de la Roumanie, du Sénégal et du Togo », Paris, Harmattan, (2016) 322 p.
- [10] - A. D. NDIAYE, « Impacts socio-économiques et environnementaux de l'exploitation des phosphates de Matam », mémoire de fin d'étude, CESAG (centre africain d'études supérieures en gestion), (2014) 114 p.