



L'ORPAILLAGE DANS LE LOM-ET-DJEREM (EST-CAMEROUN) : UNE ACTIVITÉ GÉNÉRATRICE D'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Par

**NJIEMBOKUE NJUPUEN GINETTE OCTAVIE¹, BOUBA DIEUDONNE²
ET MOUPOU MOÏSE³**

¹DOCTEUR, Département de Géographie, université de Yaoundé I-Cameroun,
octavieginette@yahoo.fr

²CHARGE DE COURS, Département de Géographie, université de Yaoundé I,
bouba_dieudonne@yahoo.fr

³PROFESSEUR TITULAIRE DES UNIVERSITÉS, Département de géographie,
université de Yaoundé I-Cameroun, mmoupoul@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Le minerai le plus exploité dans le Lom-et-Djerem à l'Est-Cameroun est l'or. Une activité en milieu rural qui attire les ménages aux dépens de l'activité agricole et de la productivité alimentaire. Or l'Est fait partie des régions du Cameroun sujet à une sous-alimentation et une zone d'insécurité alimentaire. Le but de cet article est de démontrer que l'orpillage est un facteur d'insécurité alimentaire. La méthodologie est basée sur la recherche documentaire, des enquêtes auprès des miniers et des personnes ressources. Les résultats montrent que l'orpillage est une activité non agricole en milieu rural à cause de son potentiel géologique riche. C'est une activité qui contribue à la paupérisation des artisans, chefs de ménage et au sacrifice de l'environnement. Le fait que la main d'œuvre agricole ait muté pour une main d'œuvre minière accroît la dépendance alimentaire des ménages au marché extérieur. Les contraintes physiques et d'approvisionnement concourent également à la volatilité des prix des produits alimentaires sur les marchés locaux. Des actions de sensibilisation et de formation en gestion des moyens de subsistance sont nécessaires pour résoudre ce problème.

Mots clés : activité non agricole, insécurité alimentaire, ménage, orpillage

ABSTRACT

The most exploited mineral in Lom-et-Djerem division is gold. An activity in rural areas that attracts households at the expense of agricultural activity and food productivity. However, the East is one of the regions of Cameroon that is subject to undernourishment and food insecurity. The purpose of this article is to demonstrate that traditional gold mining is a factor of food insecurity. The methodology is based on documentary research, surveys from miners and resource persons. The results show that gold panning is a non-agricultural activity in rural areas because of its rich geological potential. It is an activity that contributes to the impoverishment of the local population, heads of households and the environment. The fact that the agricultural labour force has moved to a mining labor force increases household food dependency on the external market. Physical constraints and supply also contribute to the volatility of food prices on local markets. Awareness raising and training in livelihood management is needed to address this problem.

Keywords : Gold panning, non-agricultural activity, food insecurity, household

INTRODUCTION

L'orpaillage est une activité qui consiste à extraire des paillettes d'or du sable ou du gravier au moyen du lavage. Le Lom-et-Djerem dans les zones de Ngoura, Garoua-Boulai et Betare-Oya est connu pour son sous-sol riche en minerai. Son exploitation est prépondérante sur les activités agricoles. En tant qu'activité non agricole en milieu rural, il agit sur la productivité agricole, la production alimentaire avec des conséquences sur les habitudes alimentaires et les moyens de subsistances. Pourtant l'Afrique subsaharienne connaît régulièrement des crises alimentaires dont les causes sont multiples piégeant ainsi les ménages vulnérables dans la pauvreté (Agence Française de Développement/ Cadre d'Intervention Sectoriel 2013-2016 p.14). La situation agricole et alimentaire du Cameroun s'est graduellement dégradée à partir de 1970. Les émeutes de la faim

de 2008 expliquent d'une part cette précarité alimentaire. Une analyse spatiale de la situation de l'insécurité alimentaire en 2010 présentait déjà des niveaux de gravité selon les zones agroécologiques. La partie méridionale est une zone rurale à risque modéré et à déficit alimentaire faible ou limite (République du Cameroun/Programme Alimentaire Mondial, 2010 p.40). Les proportions des ménages pauvres (22,3%) et très pauvres (24,8%) sont élevées. La survie alimentaire en milieu rural dépend des cultures vivrières de base, plus touchées par les hausses de prix sur le marché local. Cette inflation aggrave l'insécurité alimentaire au sein de la population pauvre car elle diminue la quantité et la qualité des aliments consommés (Siégnounou, 2010 p.36). L'insécurité alimentaire prend de l'ampleur dans la Région de l'Est. Toutefois, la proportion stagne avec une prévalence de 14,5% et 9,4 % en février (PNVRS/Cameroun, 2018 p.3).

La majorité des ménages est dans les mines d'or dans ce contexte de précarité alimentaire. Quelles sont les raisons de cette conversion d'activité au sein des ménages? Le profilage de la zone permet de mettre en évidence ce facteur de vulnérabilité alimentaire des ménages. Pour comprendre cette attraction, une revue de la littérature et des enquêtes socio-économiques se sont avérées nécessaires. La démarche d'une telle étude vise à démontrer que l'orpaillage fait perdre au monde rural son rôle premier, celui de poumon producteur des aliments. Surtout que l'abandon de l'activité agricole est inouï dans un contexte de précarité alimentaire. Dans cet article, nous allons faire un état de lieu des conditions géologiques propice à l'orpaillage, puis du contexte socio-économique favorable à l'insécurité alimentaire.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation et localisation de la zone d'étude

Le Département du Lom et Djerem est allongé dans la partie septentrionale de la région de l'Est et couvre une superficie de 26 353 Km² pour une population de 230 000 habitants soit 8,7 habitants au km². Le chef-lieu du département est Bertoua. Il est limitrophe par le MBERE au Nord, le Djerem au Nord-Ouest, le

Mbam au Sud-Ouest, la R.C.A au Nord-Est, la Kadey au Sud-Est, le Haut-Nyong et la Haute-Sanaga au Sud (Figure 1).

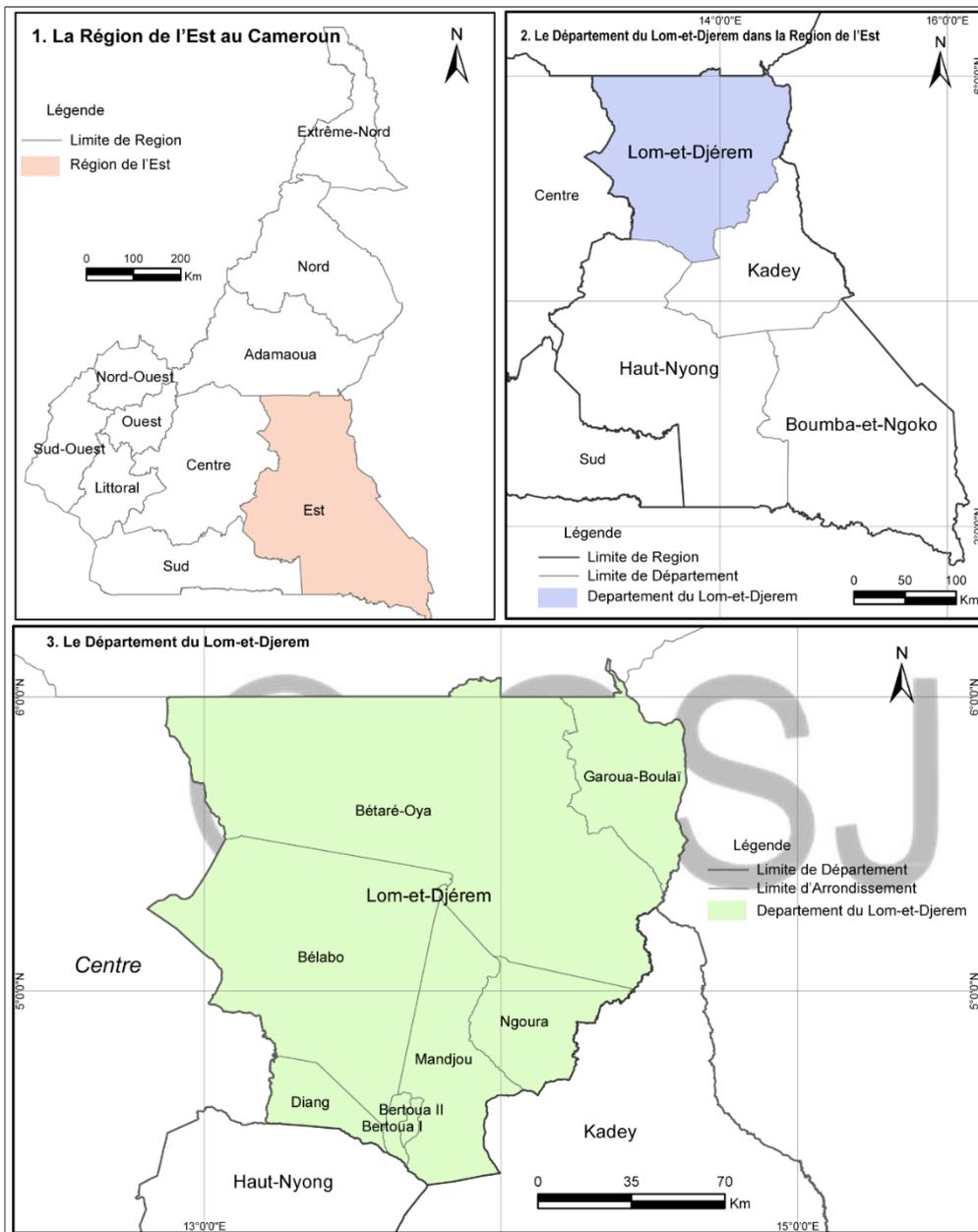


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

La population du Lom-et-Djerem comprend deux grands groupes : les autochtones (les Gbaya, les Maka, les Bamvele, les Bobilis et les Kepere, les Pols) et une population cosmopolite (les réfugiés venus de la République Centrafricaine, les groupes ethniques d'autres régions du Cameroun en plus des expatriés). Sur le plan minier, le sous-sol de la Région entière dispose des réserves

de minerais, de fer, du cobalt, de l'or et du diamant. Sur le plan nutritionnel, la situation y est précaire, environ 5,3% d'enfants de moins de 5 ans souffrent d'insuffisance pondérale sévère. L'analphabétisme de la population en général et des femmes en particulier est encore un problème préoccupant (RADEC, 2013 p.19).

1.2. Enquêtes de terrain

La méthodologie s'est basée sur une approche hypothético-déductive. La recherche documentaire menée dans les bibliothèques et les centres de lecture a permis de faire le point sur le sujet. L'observation non participante s'est faite dans les chantiers miniers à plus de 15 km des centres villes, dans les différents arrondissements. Au mois de septembre 2020, les enquêtes de terrain comprenant les focus group ont eu lieu dans les localités de Diang, Ngoura, Betaré-Oya, soit 09 personnes par groupes pour un total de 36 répondants. Les entretiens se sont tenus à l'aide d'une grille d'entretien avec 03 employés des sociétés industrielles, 05 artisans, 05 commerçants et un délégué départemental d'agriculture.

1.3. Analyse et traitement des données obtenues

Suite à la recherche documentaire, nous avons procédé à une synthèse des différentes réponses issues des entretiens. Le logiciel Argis a été utilisé pour la réalisation des cartes, le logiciel Excel pour la conception des graphiques et des courbes explicatives.

2. RÉSULTATS

2.1. Potentiel géologique pour le développement de l'orpaillage

2.1.1. Géologie du sous-sol

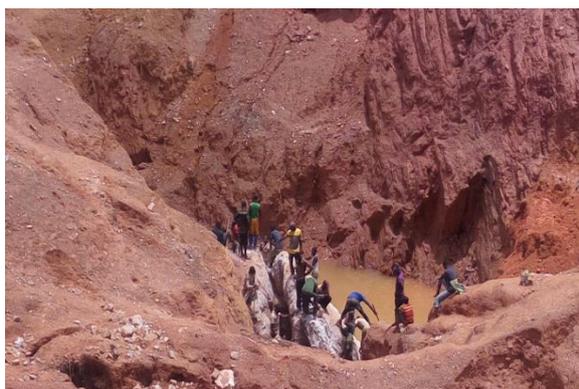
Faisant partie du domaine centre camerounais, les sous-sols de formation précambrienne sont constitués de trois complexes de base : des roches migmatides M^1 et M^2 (anatexite à biotite et de gneiss-embréchites ; des roches éruptives anciennes Y^1 , Y^2 (granites d'anatexie et granites syntectoniques tardifs ; des schistes sérito-schiste de la série du Lom, de Q^1 (quartzites conglomératiques de la série du Lom et des Ectinites (C^2 gneiss supérieurs à deux micas). La zone de

Betare-oya/Garoua-boulaï est dominée par les roches vulcano-sédimentaires du groupe du Lom. Elles favorisent le dépôt des alluvions, source de minéralisation aurifère. À Betaré-Oya, l'or est fin et granuleux. Or à Garoua-Boulaï, l'or est fin, granuleux et en pépites. La zone de Ngoura est dominée par la présence des orthogneiss, des migmatides et des traces de granitoïdes. L'or y est fin, granuleux et en pépites. Les cours d'eau qui traversent cette partie du Lom sont des véritables dépôts sédimentaires minéralisés (Carte géologique de la République du Cameroun, 1979 ; CED, 2018 p.9). Les populations marchent sur l'or, naviguent sur l'or.

2.1.2. Description de l'activité

L'orpaillage est encore artisanal (planche n°1) car elle utilise les méthodes et procédés d'extraction manuelle (la population) ou peu mécanisés (les sociétés privées). Les matériaux utilisés sont vraiment rudimentaires ; une cuvette appelée la batée pour le lavage, une pelle pour creuser, une coupole en bois pour l'extraction. Certains miniers s'associent pour s'acheter une motopompe utile à la tâche. Les sociétés privées utilisent des engins lourds (pelles excavatrices, Caterpillar, motopompe, bâteau métallique...). Sur les lits des fleuves un bateau est équipé en même temps de pelles pour creuser les bas-fonds, remonter le gravier, une machine pour laver et rejeter le sable dans le fleuve. Elles tiennent les rênes de l'exploitation minière et emploient souvent la main d'œuvre locale dans les chantiers.

Planche n°1 : Processus d'extraction de l'or



Njiembokue, avril 2020

Photo 1 : Extraction manuelle du gravier

Njiembokue, avril 2020

Photo 2 : Engins pour une extraction semi-mécanisée

Dans le processus d'extraction manuelle de l'or, hommes, femmes, enfants en bas-âge, adolescents, chacun joue un rôle. La photo 1 montre des hommes en train de démanteler la roche-mère pour extraire du gravier. Le gravier réduit en petit morceau, est écrasé au moulin pour obtenir une poudre. L'étape suivante consiste à laver la poudre pour extraire les résidus d'or à l'aide du mercure. Sur la photo 2, il y a un mini caterpillar et une pelle excavatrice, utiles pour déraciner les arbres et creuser le sol car il faut creuser les strates de l'écorce terrestre jusqu'à une couche argileuse appelée « bitro », mélange de sable et de gravier dans laquelle on retrouve les débris alluvionnaires d'or. Ce type d'équipement est l'apanage des sociétés privées étrangères ou non. Ces sociétés tiennent le règne de l'exploitation sans le respect des normes environnementales. Cette activité est menée de bout en bout par la cellule familiale et des sociétés au détriment de l'activité productrice des aliments. Elle cause de nombreux dommages à la nature et accroît leurs précarités socio-économiques et alimentaires.

2.2. Contexte socio-environnemental favorable à l'insécurité alimentaire

2.2.1. Impact environnemental

Cette course pour l'argent cause assez de torts à l'environnement et à la société elle-même. Les sociétés industrielles sont très actives dans la destruction du couvert végétal et des parcelles agricoles. L'utilisation des produits chimiques

(cyanure, mercure) pollue l'eau des rivières et fleuves, réduit la faune aquatique (planche 2). À Betare-Oya, le taux de mercure contenu dans les poissons est de 12,9 ug/g bien supérieur à la limite de 0,5 ug/g de l'OMS et dans l'eau des boissons il est de 0,2ug/L (H. Kwadja, 2020 p.100). Les maladies hydriques sont permanentes à cause de la qualité de l'eau consommée. Les forêts sont détruites. Dans l'arrondissement de Bétare-Oya, la déforestation est accrue à 9%, la savane a augmenté de 36 % de 1976 à presque 55% en 2017. La forêt dense et la mosaïque forêt-savane ont régressé de 31 %, 28% et 18 % entre les deux dates (Voundi E. et al., 2019, p 9 ; H. Kwadja, 2020 p.83). Il y a diminution et disparition de la faune, des produits forestiers non ligneux pourtant les peuples de la forêt en sont très tributaires en matière d'alimentation.

Planche n° 2 : Impact de l'orpillage sur l'environnement



BNCAM, 2016
Photo 3 : Champ détruit



BNCAM, 2016
Photo 4: Huiles usées dans les cours d'eaux

Le sol est formé en strates ou en horizons ou couches, disposées les unes sur les autres. La première couche est constituée de complexe argilo-humique (A. Delaunois, 2008 p.4). L'humus contient la matière organique, confère la fertilité du sol. C'est sur cette partie que se pratique l'agriculture. Il mesure 25-35 cm d'épaisseur et est à la surface de la terre. La roche-mère qui conduit les minerais est située à environ 15 cm de la surface du sol. Pour y arriver, les pelles excavatrices creusent et sur leur passage, ramènent à la surface toutes les autres strates. Il y a un complet retournement de la structure du sol et l'horizon sableux riche en gravier est mis à nu, prêt pour l'exploitation. Ce renversement des

couches pédologiques rend les sols impropres à l'agriculture car les gravillons maintenant à la surface sont dépourvus de matières organiques complètement infertiles. Le sol est complètement dénaturé, même après l'exploitation les trous sont à l'abandon. Dès l'obtention des droits ou permis d'exploitation, une société a le droit de tout raser sur la propriété qu'elle soit cultivée ou pas. Bref, une exploitation minière et l'emploi de certains matériaux, produits chimiques contribuent énormément à la fragilisation et à la simplification des écosystèmes du Tiers-monde (M. Dufumier, 1996, p.18)

C'est toute la cellule familiale qui est impliquée dans les travaux dans les mines. La main d'œuvre robuste utile dans les travaux champêtres est orientée dans le processus de l'exploitation minière, déplore le délégué régional du MINADER de l'Est. La population agricole est vieillissante donc ne peut produire que le strict nécessaire, ce qui explique encore le manque de denrées alimentaires sur les marchés et l'approvisionnement par les marchés urbains. Cette activité malheureusement contribue à maintenir les ménages plus vulnérables dans le manque et la pauvreté.

2.2.2. Paupérisation des artisans miniers

Malgré la présence des agents du Cadre d'Appui et de Promotion de l'Artisanat Minier (CAPAM), un service déconcentré du ministère des mines chargé de réguler, contrôler l'activité et les ventes des produits de la mine, il existe des réseaux de vente qui n'aident pas les mineurs. Ces acheteurs clandestins en marge des prix légaux, fixent leurs prix selon les compromis avec les artisans. Présents sur les sites, ils font de l'usure en termes de matériels de travail. Ils louent la motopompe moyennant 5 000 F CFA la journée sans carburant et les orpailleurs s'associent en groupe pour le louer et en fin de journée, ils payent soit en gramme d'or soit en espèces. Dans tous les cas, l'or récolté leur est toujours vendu.

Diverses méthodes existent pour mettre la main sur les récoltes, les collecteurs font du troc entre les minerais et les produits de première nécessité à l'instar des cigarettes et du whisky en sachet. La production est cédée au gré des besoins et

non de sa valeur réelle au mépris de la réglementation (D. Nguépouo & E. Manyacka, 2008, p.37). Ceux des miniers qui ne disposent pas de force physique pour creuser, font des prêts des sacs de graviers (un sac de gravier revient à 5000 F CFA) auprès d'autres miniers. Après l'achat à crédit, il faut concasser les graviers, prévoir de l'argent pour écraser chez le meunier à gravier et il faut aussi acheter du mercure pour stabiliser les particules d'or lors du lavage. La plus petite mesure est la bûchette, qui coûte 2 100 F CFA, le gramme d'or coûte 21 000 F CFA et le gain d'une journée dépend de l'abondance du sous-sol. Il peut arriver de faire une bonne récolte du jour, soit une à 3 bûchettes voire 12 grammes, ou alors rien du tout. En une journée, l'artisan a 3 bûchettes et dispose de 6 300 F CFA de gain du jour. S'il a 12 grammes, il dispose de 252 000 F CFA. À la fin d'une journée, l'artisan peut facilement se retrouver sans un sou dans les poches après avoir travaillé toute une journée. Il faut rembourser les prêts contractés en début de journée.

L'alimentation dans les chantiers n'équivaut pas à la dépense énergétique fournie. L'artisan se contente d'acheter auprès des restauratrices de fortune un plat de couscous devant se partager avec sa famille. Ces chantiers de fortune manquent de sanitaires et d'eau potable. C'est la nature qui sert de latrine et la rivière environnante de point d'eau et lieu de lavage du bitro (gravier fin qui contient de l'or). Les populations s'y adonnent totalement au prix de la destruction sans borne de l'environnement et des ressources foncières ; en réduisant, délaissant les activités de production et de vente des produits vivriers, provoquant une catastrophe alimentaire dans leurs régions (Toh A., 2012 p.156). Ce qui s'avère que les produits alimentaires disponibles soient hors de prix.

2.2.3. Impact sur la production alimentaire et inflation des prix sur les marchés

Cette zone de transition forêt humide-savane permet une agriculture vivrière variée. Le département s'étale sur 2 653 m², soit 2 634 500 hectares de terres susceptibles d'être cultivées. Or les surfaces cultivées baissent au fil des années.

Elles sont passées de 9 607,75 ha en 2014 à 2 954,25 ha en 2018. Les GICs agricoles mutent de plus en plus en Gicamines et la production alimentaire baisse aussi (Figure 2).

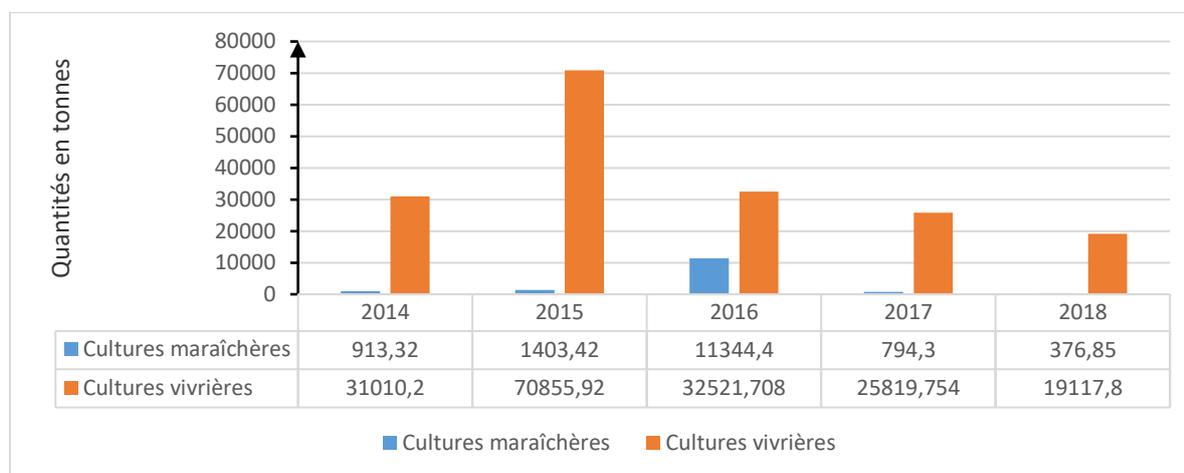


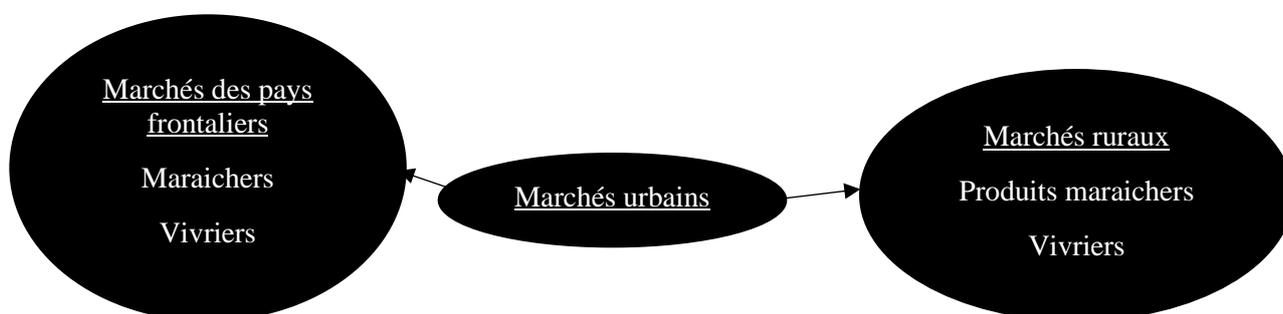
Figure 2 : Production des denrées alimentaires de 2014 à 2018

La production donne respectivement en termes de denrées alimentaires : 31 923,52 tonnes en 2014, 72 259,34 tonnes en 2015, 43 866, 108 tonnes en 2016, 26 614,054 en 2017 et 19 494,65 en 2018. La production frôle à peine la barre de 50 000 tonnes de denrées alimentaire/an. Non seulement les activités de production alimentaire sont à la baisse mais l'orpaillage contribue énormément à la diminution des terres arables (F. Bakary Cissé, 2019, p.100). La conséquence immédiate est la baisse de la production alimentaire et celle disponible est chère sur le marché local.

2.2.4. Le marché rural : perte de l'identité « grenier de la ville »

L'essence du monde rural est la productivité agricole. Même les citadins retournent la plupart du temps au village pour l'activité agricole ou acquérir des parcelles à des prix abordables (Mougam à Mbassa, 1993 p.122 ; Kengne F., 2003, p.67 ; J. Gabriel Elong, 2011 p. 17). Si les produits vendus sur ces marchés provenaient directement des champs, sans frais de transport ou toutes autres contraintes physiques, les prix seraient à la baisse. Or c'est le contraire qui s'opère. Certains produits alimentaires viennent des villes comme Garoua-Boulai, Bertoua pour être vendus sur les marchés ruraux de Ngoura, Betare-Oya ou de

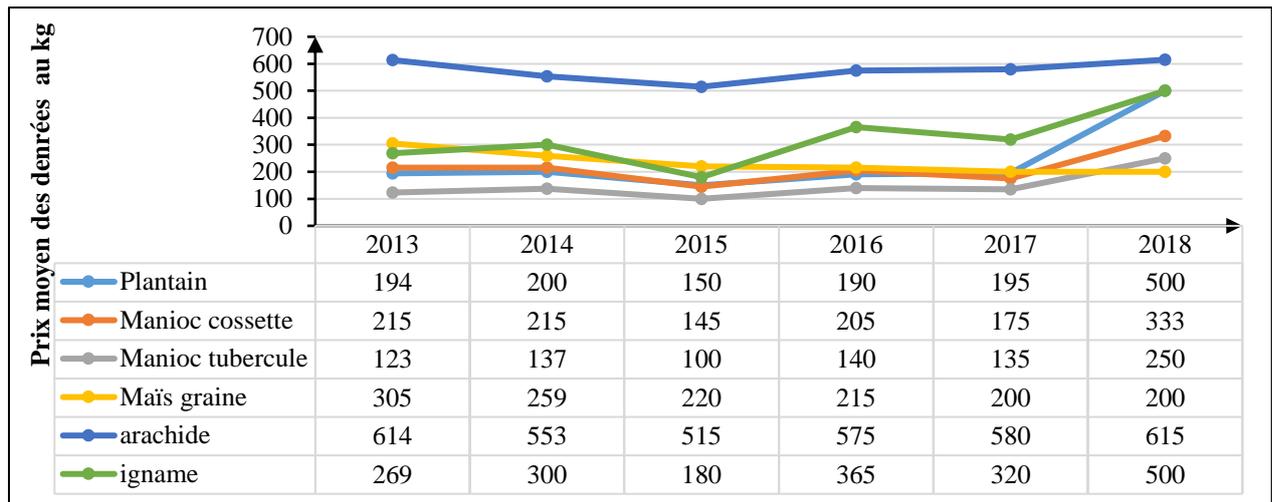
Bertoua pour Garoua-Boulai (Figure 3). C'est l'une des raisons de la périodicité des marchés puisque les commerçants viennent d'ailleurs pour vendre.



Source : Enquêtes de terrain, 2018-2020

Figure 3 : Circuit d'approvisionnement des marchés ruraux

La valorisation des bas-fonds autour de Bertoua permet une culture maraîchère variée. Les commerçants s'y ravitaillent en tomates, poivron, poireaux, condiments verts, fruits, haricot, arachides, ignames, huile de palme, banane plantain pour les marchés ruraux. À cause des coûts du transport des produits, les commerçants ajoutent le revenu à tirer à leur gré et selon le prix d'achat. C'est un principe simple : frais distance zone d'achat + prix d'achat + frais de transport zone de vente + prix d'écoulement = bénéfice. Tous ces produits présents sur les marchés du Lom-et-Djerem font aussi l'objet des échanges avec les pays frontaliers comme le Congo et la RCA, surtout la RCA qui en majorité se nourrit au Cameroun. Sur les marchés ruraux, les produits alimentaires sont souvent rares, avariés et inaccessibles à cause de la hausse continue des prix des denrées alimentaires (Eigure 4) et l'insuffisance des magasins de stockage.



Source : Enquêtes de terrain, 2018

Figure 4 : Évolution des prix sur les marchés de 2013-2018

De 2013 à 2018, les prix sur les marchés subissent au gré du temps des variations selon les contraintes suscitées. Les arrondissements de Betaré-Oya et de Garoua-Boulaï sont des arrondissements où le coût des denrées alimentaires est élevé (Figure 5). Ce sont des arrondissements miniers et depuis 2015 accueillent de nombreux réfugiés centrafricains.

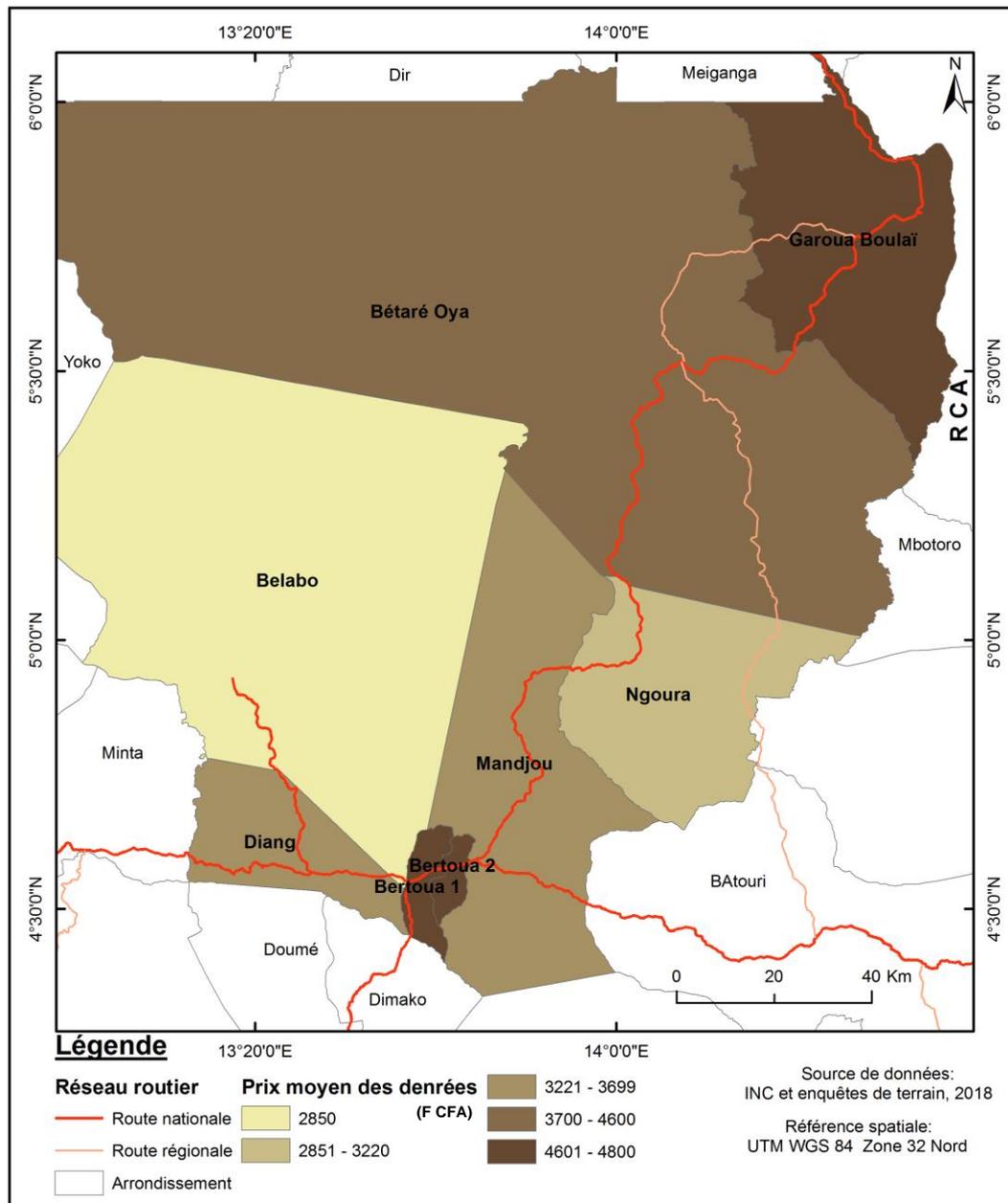


Figure 5 : Zones d’insécurité alimentaire dans le Lom-et-Djerem

Les arrondissements de Garoua-Bouläi et de Betare-Oya sont des zones d’excellence de l’insécurité alimentaire. Pendant que la cossette de manioc coûte 5 000 F CFA à Bertoua, elle revient à 4 500 F CFA à Betaré-Oya et à 6 000 F CFA à Garoua-Bouläi. La cuvette de 26 kg de maïs qui coûte 5 122 F FCA à Bertoua, Mandjou (4 000 F CFA), Ngoura (4 000 F CFA), coûte 6 000 F CFA à Betare-Oya et Garoua-Bouläi. Un régime moyen de plantain qui coûtera 4 000-4 500 F CFA à Bertoua, reviendra à 5 000-6 000 F CFA sur le marché de Garoua-Bouläi.

La performance des marchés est la mesure dans laquelle les marchés rendent disponibles, et à prix abordables les produits et services pour répondre à la demande. Lorsque la performance est bonne, les ménages qui ont des liquidités y achètent ce dont ils ont besoin lorsqu'ils en ont besoin et à des coûts abordables. Lorsque la performance des marchés est médiocre, ces ménages sont handicapés par le fait de pouvoir s'approvisionner en quantité et en qualité et parfois à des coûts exorbitants (ACF In., 2009 p. 74). Ce qui vient confirmer le fait que la périodicité des marchés, les qualités des produits sur les marchés enclavés, les infrastructures mêmes, le faible pouvoir d'achat des ménages rendent les marchés présentés médiocres. Ici peut s'appliquer l'une des définitions de l'insécurité alimentaire. C'est la difficulté à s'approvisionner en denrées de base, en temps opportun, à moindre coût et en tout lieu, selon les critères de quantité et de qualités nutritionnelles et sanitaires établis dans le respect des habitudes locales tout en garantissant une bonne santé (Janin P., 2009 p. 255). L'exploitation de l'or a un impact environnemental, humain et des effets sur la sécurité alimentaire. Cette activité autour de l'exploitation minière est loin d'être une bénédiction pour les populations de l'Est et il paraît qu'elles se font souvent berner quant à la réalité de la pierre découverte parce que ce sous-sol est également riche en diamant.

L'Est est cité parmi les régions les plus sous-scolarisées du pays. Le taux de marginalisation scolaire (14,9%) est proche de la moyenne nationale (14,3%). 45 % de la population rurale ne savent ni lire ni écrire (ECAM 4, 2014 ; RADEC Est, 2013 p.17) elles ne distinguent pas les pierres précieuses. Un autre défi pour ces artisans est l'usage des revenus des gains. Ce revenu est utilisé ce même jour dans l'alcool, les vêtements, les plus avisés renouvellent leur toit de chaume avec de la tôle cette fois. Le lendemain, ils sont de retour dans les mines.

DISCUSSION

Le sous-sol minier du Lom-et-Djerem, loin d'être un avantage pour les ménages s'avère être une condition favorable à une situation d'insécurité alimentaire. L'orpaillage y est encore artisanal au détriment de vaste destruction de

l'environnement et de la paupérisation des miniers. Les conditions climatiques de la zone permettent une agriculture vivrière variée certes, mais en l'absence d'une main d'œuvre agricole, la production baisse au fil des années. Les ménages sont alors tributaires de l'approvisionnement du marché extérieur. À cause des contraintes physiques, les commerçants ambulants augmentent les prix des produits sur le marché local. La conséquence évidente est l'entretien de l'insécurité alimentaire.

En fait, la sécurité alimentaire des ménages est menacée lorsque la grande majorité des paysans sont livrés à eux-mêmes. Ils se contentent d'une agriculture de survie. Environ 90% de cette population vit en dessous du seuil de pauvreté. Les parcelles par ménages sont réduites, les prix des intrants est assez élevé et le calendrier agricole est tributaire de l'eau de pluie ; par conséquent, il y a des jours ou des mois où les paysans sont au chômage. De façon générale, la ration alimentaire de la plupart des agriculteurs du fokontany d'Abohijatovo-Antanimena n'atteint pas le seuil de 2 133 kilocalories/personne/jour (Soa Ralalarimanga H.C., 2011 p.227).

Cette étude rejoint en tout point celle de F. Bakay Cissé (2019 p.100) effectué dans la préfecture de Siguiri en République de Guinée. L'auteur met en exergue les impacts de l'exploitation minière par l'effacement de la flore et de la faune, la dégradation des sols les rendant incultes à l'agriculture, par la pollution des ressources en eau voire l'augmentation exponentielle des prix des marchandises. Doumtsop M. (2011 p.113), démontre dans ses travaux que les activités extractives du sable dans la région de Batié ont pris le pas sur les activités agricoles à partir de 1980. Une activité jugée plus rentable certes, mais qui maintient la population dans la pauvreté car elle occupe la plupart des jeunes en âge scolaire. Les mauvaises conditions de travail, le manque de prise en charge et la consommation des stupéfiants et de l'alcool aggravent la santé des mineurs. Magnegam T. A., (2010 p. 110) prouve aussi que la pratique d'une activité non agricole en milieu rural comme c'est le cas de l'exploitation des pierres à

Eloumden I près de Mbankomo menace à la longue la sécurité alimentaire des ménages. Ceci à cause des activités multiples (déboisement, terrassement de la terre arabe, compactage et imperméabilité des couches de surface, pollution du sol par infiltration des huiles et carburants issus des engins, dépôt des poussières minérales sur les cultures, dans les cours d'eaux où se ravitaillent les paysans) qui se développent autour de l'exploitation. Le développement de l'exploitation minière à Bakouma a provoqué des perturbations considérables (la pauvreté, la misère et l'augmentation du chômage). L'organisation des activités autour de la mine modifie la perception de la population au regard de la pêche, l'agriculture, ce qui a entraîné la hausse généralisée des prix d'intrants, la déperdition scolaire (Kongoussi Vivien G., 2015 p.119). Cependant ce dénouement contrecarre l'idée selon laquelle l'insécurité alimentaire des ménages en Afrique a eu toujours comme explication les mauvaises conditions climatiques (Sen A., 1995 cité par Kako Nubukpo, 2000 p.67).

CONCLUSION

Les ménages du Lom-et-Djerem jouissent d'un contexte géologique favorable. Le sous-sol riche en or et en diamant, permet l'orpaillage. Les enquêtes menées dans les chantiers miniers, auprès des personnes clés dans les arrondissements de Diang, Ngoura, Betare-Oya illustrent l'intérêt que cette activité procure. Néanmoins, l'abandon de l'activité agricole dans un contexte de déficit alimentaire occasionnel menace davantage la sécurité alimentaire des ménages. La demande est forte, les commerçants parcourent des longues distances pour approvisionner les marchés ruraux malgré les contraintes. Les prix des produits alimentaires disponibles sont continuellement revus à la hausse. Face à une activité d'orpaillage qui procure une rémunération immédiate, les ménages sont censés avoir un certain pouvoir d'achat. L'étude démontre que cette activité les maintient dans la précarité. Les arrondissements aurifères de Garoua-Boulai et de Betare-Oya sont des zones d'excellence d'insécurité alimentaire.

L'interrogation sur les potentialités physiques demeure pour assurer la sécurité alimentaire des ménages en milieu rural. Une formation sur la diversification des moyens de subsistance, une réelle coordination des services de contrôle de l'activité et des voies de recours de non-respect des cahiers de charge par les sociétés seraient salutaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACF-In., (2009), Évaluation de la sécurité alimentaire et des moyens d'existence ; guide pratique pour le terrain, Département technique- Sécurité alimentaire, 277 p.
- Agence Française de Développement/ Cadre d'Intervention Sectoriel, 2013-2016, Sécurité alimentaire en Afrique Subsaharienne, AFD, 80 p.
- BNCAM, (2016), Rapport mission d'évaluation de l'impact des activités minières artisanales peu mécanisées dans la Région de l'Est et de l'Adamaoua, 49 p.
- CED, (2018), Rapport de la mission de collecte des données relatives à l'évaluation des risques de santé, sécurité et environnement de l'exploitation minière artisanale semi-mécanisée à Bertoua, Betaré-Oya et Ngoura, 10 p.
- Delaunois Antoine., (2008), Guide pour la description et l'évaluation de la fertilité des sols, *Chambre d'agriculture, TARN*, 37 pages.
- Doumtsop Marcel. (2011), Exploitation du sable à Batié et ses conséquences environnementales et socio-économiques de 1980 à 2010, Mémoire de Master en Géographie, Université de Yaoundé I, 164 p.
- Dufumier Marc, (1996), Les projets de développement agricole ; manuel d'expertise, CTA-Kartala, 359 p.
- Fode Bakary Cissé, 2019, Étude des impacts de l'exploitation artisanale de l'or en République de Guinée cas de la préfecture de Siguiri), Mémoire partiel de Maîtrise en Sciences de l'Environnement, Université du Québec à Montréal, 189 p.
- Janin Pierre., (2009), Les émeutes de la faim : une lecture géopolitique du changement social, *Politique étrangère*, pp 251-253.
- J. Gabriel Elong, 2011, L'élite urbaine dans l'espace agricole africain, Exemples camerounais et sénégalais, L'Harmattan, 309 p.
- Kako Nubukpo, (2000), L'insécurité alimentaire en Afrique Subsaharienne, le rôle des incertitudes, L'Harmattan, 212 p.
- Kengne Fodouop., (2003), Citadins et Développement des Campagnes du Cameroun, Presses Universitaires de Yaoundé, 203 p.
- Kongoussi Vivien G., (2015), Effets de l'exploitation minière sur l'environnement en République Centrafricaine : Cas de la prospection d'uranium de Bakouma, Mémoire de Master en Géographie, Université de Yaoundé I, 166 p.

- Kwadja Higorr, (2020), Processus d'exploitation de l'or et les impacts négatifs sur l'environnement physique dans les localités de Betare-Oye et Ngoura, Mémoire de Master, Université de Yaoundé I, 157 p.
- Magnegam Tientcheu. A., (2010), La pratique d'une activité non agricole en milieu rural : Cas de l'exploitation d'une carrière de pierre à Eloumden I près de Mbankomo (Mefou et Akono), Mémoire de Master en Géographie, Université de Yaoundé I, 163 p.
- MINEPAT/RADEC, (2013), Rapport sur le développement économique du Cameroun : Région de l'Est, MINEPAT-Est, 81 pages.
- Moungam à Mbassa, (1997), Les activités rurales au Cameroun à la fin du XX^e siècle, In les ruralités dans les pays du Sud à la fin du XX^e siècle, ORSTOM éditions, Collection colloques et séminaires, pp 121-131.
- Nguepjou D. & Manyacka E., (2008), Exploitation minière artisanale dans la province de l'Est : cas du département de la Boumba et Ngoko. États des lieux, constats, analyses et recommandations, *Researchgate/CED*, 66 p.
- République du Cameroun/Programme Alimentaire Mondial, 2010, Évaluation de la sécurité alimentaire des populations réfugiés et hôtes des régions de l'Adamaoua, et de l'Est du Cameroun, Programme Alimentaire Mondial, Service de l'analyse de la sécurité alimentaire, 49 p.
- Programme National de la Veille et de Renforcement de la Sécurité Alimentaire/Cameroun, 2020, Suivi de la sécurité alimentaire, Données de Février 2020, Bulletin n°4, 4 p.
- Siegnounou Bognigni., (2010), Cultures maraîchères et sécurité alimentaire en milieu rural, Mémoire de Master, Université de Ouagadougou, 50 p.
- Soa Ralalarimanga H. C., (2011), Pauvreté, activités de survie et gestion de l'eau : étude de cas dans le fokontany d'Abohijatovo-Antanimena, *In Vulnérabilités, insécurité alimentaire et environnement à Madagascar*, L'Harmattan, pp 215-240.
- Toh Alain., (2012), L'informel dans le secteur minier et son impact sur la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire. Comment remettre le compteur à zéro ? *In Agriculture et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*, L'Harmattan, pp 147-157.
- Voundi E., Mbevo Fendoung P., Essigue Emossi P., (2019), Analyse des mutations socio-environnementales induites pour l'exploitation minière à Bétare-Oya, Est-Cameroun, les éditions vertigo, 30 p.