

L'EXPLOITATION MINIERE ET LES DROITS HUMAINS.

Papier pour la conférence académique internationale tenue par M. Christ Hermann POUNAH ce 20/02/2021

INTRODUCTION

- *Généralités*

L'évocation de l'industrie minière : mines, gaz et pétrole sur le « continent noir », revient à faire référence à une réalité considérablement complexe. Le modèle de développement économique mondial actuel qui peut apparaître comme novateur, facilite l'accès aux ressources naturelles indispensables. La richesse remarquable du sous-sol africain fait de ce continent un espace convoité aussi bien par les Etats, que par les compagnies minières.

En effet, les firmes d'extraction des ressources du sous-sol, sont entre autres attirées par la perméabilité des collectivités locales qui, dans de nombreux cas, octroient avec une facilité déconcertante, les permis d'exploitation de leurs réserves. Le continent Africain représente environ **30 %** des réserves mondiales de matières premières minérales non énergétiques (bauxite, cuivre, cobalt, chromite, etc.) et produit près de 60 minerais et métaux.

Au regard des statistiques de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) : en 2010, 24 des 54 pays du continent exportaient des produits miniers. Cependant, l'Afrique reste un continent assez mal exploré : il absorbe, depuis 2000, entre **13 %** et **18 %** des budgets mondiaux d'exploration, à un niveau équivalent ou inférieur à l'Australie, au Canada et à l'Amérique du Sud dont les superficies respectives couvrent 8, 10 et 18 millions de kilomètres carrés, contre plus de 30 pour l'Afrique.

La reconnaissance du potentiel de contribution du secteur extractif en général, et du secteur minier en particulier, au développement des économies africaines ne date pas d'aujourd'hui, elle est même ancienne. Dès 1980¹, le plan d'action de Lagos pour le développement économique de l'Afrique de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) identifie déjà ce secteur comme un pilier substantiel de développement et de ce fait, dresse un diagnostic, toujours pertinent, des difficultés liées à la valorisation des ressources dont il regorge.

L'exploitation des ressources naturelles en Afrique remonte à l'époque où certaines puissances européennes possédaient des colonies sur le continent. Les conséquences de cette époque ont

¹ Prenant la parole en décembre 2008 lors d'une réunion de la Banque africaine de développement (BAD), Festus MOGAE, ex-Président du Botswana (généralement considéré comme un des pays africains ayant le mieux tiré profit de ses exportations de minerais), faisait observer que la plupart des contrats miniers africains ont été négociés dans les années 1980 et 1990, quand les bas prix du marché mondial et les risques politiques importants décourageaient les investissements extérieurs dans le secteur minier du continent. Selon lui, auparavant les pays africains étaient contraints d'attirer les investisseurs en leur accordant des avantages comme de larges exemptions d'impôts et de redevances d'exploitation ; en conséquence, ces contrats rapportaient très peu dans de nombreux pays.

eu un impact direct sur différents problèmes politiques tels que la « vulnérabilité démocratique² » du continent africain, la dépendance économique des pays occidentaux et la corruption des élites politiques africaine avec la complicité des pays développés.

En Afrique, les grandes exploitations minières ont rapporté des profits colossaux aux sociétés étrangères mais très peu aux populations locales. Aussi, les Etats africains tentent-ils aujourd'hui de canaliser une part beaucoup plus importante des revenus miniers, afin de les orienter vers de véritables objectifs de développement.

Il est certes vrai que l'exploitation minière à grande échelle peut ou devrait « favoriser une transition structurelle de l'économie des communautés locales³ ». Malheureusement, dans la plus part des cas, l'exploitation des ressources minières dès lors qu'elle n'est pas maîtrisée ou mal encadrée peut mener à (au moins) deux situations : d'une part, lorsque les Etats procèdent à la collecte des rentes de ressources minières au moyen de taxes et de redevances, l'affectation des recettes y relatives n'est pas favorable à l'investissement public tout comme, lesdites recettes n'ont parfois aucun impact sur les pratiques et politiques de développement durable.

D'autre part, au sein des pays en développement (pays les moins développés économiquement), les acteurs du secteur extractif ont des possibilités quelque peu limitées pour impacter les communautés locales et les régions dans lesquelles ils opèrent puisque l'État agit comme un conservateur de ces ressources pour le compte de sa population.

Le constat est général, nous l'avons relevé supra, la multiplication des ressources a contribué au développement socioéconomique et la période d'expansion du secteur des industries extractives procède de deux décennies d'une croissance économique intense, enregistrée dans nombre de pays africains, d'où pour certains, le continent a été perçu comme étant en plein essor.

L'activité économique en Afrique a connu une remarquable montée en puissance à partir du milieu des années 1990. En effet, la croissance du produit intérieur brut (PIB) dans l'ensemble de la région a été en moyenne de **4,5%** par an entre 1995 et 2014, soit près du double du rythme enregistré au cours des deux décennies précédentes.

Si les progrès ont été généralisés, les pays riches en ressources et les pays ne disposant pas de ressources ayant connu une expansion rapide, l'envolée de la demande de ressources extractives et la hausse des prix des produits de base qui en a résulté ont permis aux pays riches en ressources de la région de croître à un rythme sensiblement plus rapide que les pays ne possédant pas de ressources.

Depuis le début des années 2000, la croissance de la région a égalé celle du reste du monde en développement. L'accélération de l'activité économique a également inversé la tendance à la baisse du revenu moyen par habitant dans la région, bien que la croissance démographique ait maintenu les gains pour cette mesure à des niveaux modestes, inférieurs à 2% en moyenne.

² La vulnérabilité démocratique » on veut signifier que du fait que le continent est en lutte permanente pour le contrôle et la redistribution des ressources naturelles on assiste régulièrement à des conflits armés semeurs de chaos.

³ Les résultats sont statistiquement robustes, tout particulièrement pour les pays où l'exploitation aurifère a débuté tôt, tels que le Ghana et le Mali.

Les données fournies par certaines institutions à l'instar de la Banque Mondiale, semblent indiquer que l'expansion des activités des industries extractives en Afrique a suffisamment contribué au développement⁴ des infrastructures, conduisant à des retombées positives pour le bien-être des communautés vivant dans les zones d'exploitation, même si cela n'induit pas que ces activités ne produisent pas des conséquences socioéconomiques et environnementales néfastes.

Nonobstant les points positifs mis en exergue précédemment, en dépit de leur potentiel et, parfois, de leur contribution tangible à l'amélioration des conditions de vie des populations locales, les industries extractives dans de nombreuses régions du continent demeurent confrontées à des problèmes majeurs ayant un impact substantiel sur l'environnement et sur le bien-être des populations vivant dans leurs zones d'exploitation, ainsi qu'à des problèmes au niveau national liés à l'opacité financière et aux flux financiers illicites.

Dans de nombreux cas, elles ont également facilité l'exacerbation des conflits existants ou contribué à la survenance de nouveaux conflits, ainsi qu'à l'instabilité et à la violence sociale y relatives.

- *Contexte gabonais*

Bien qu'elle soit abondamment pourvue de ressources minières et pétrolières, l'Afrique a généralement peu profité de cette richesse. Les profits miniers et pétroliers ont longtemps été transférés à l'étranger ou été gaspillés, sans bénéfice pour les populations. L'émergence de gouvernements plus démocratiques ainsi que le militantisme de groupes locaux et d'organisations de la société civile ont cependant renforcé les efforts faits pour que le secteur minier contribue de façon effective au développement.

En République gabonaise, l'exploitation du gisement de manganèse par la Compagnie Minière de l'Ogooué (COMILOG) pendant près de quarante ans, soit quatre (4) décennies est l'archétype de l'exploitation minière qui loin d'être profitable aux populations, devient un élément substantiel de délitement des droits humains⁵.

L'organisation non gouvernementale britannique Oxfam, constate en effet que peu de pays possèdent des mécanismes adaptés à la régulation des effets des exploitations minières sur les populations. Même là où elle existe, la législation sur l'environnement et l'indemnisation est rarement appliquée. Les compagnies minières consacrent donc très peu d'argent aux indemnisations ou aux opérations de nettoyage des sites après la fermeture des mines.

⁴ Par exemple, une étude de la Banque mondiale couvrant le Ghana, le Mali et la Tanzanie suit la corrélation entre l'exploitation de l'or dans ces pays et les gains en matière de bien-être dans des communautés minières et leurs environs.

Les données de ces trois pays montrent que la croissance économique augmente au cours de la période avoisinant le démarrage d'une exploitation minière.

⁵ « Les populations de la localité aidées de certaines ONG gabonaises et internationales ont déposées une plainte contre cette dernière pour pollutions des eaux de surfaces et le droit à un environnement sain entre autres. ».

Grâce Méline MENGUE EDOH AFIYO, *Impacts de l'exploitation minière sur l'environnement et les collectivités locales dans la province du Haut-Ogooué : cas de la COMILOG à Moanda (Gabon)*, Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du master spécialisé option : gestion durable des mines, 2010-2011.

En effet, la Compagnie minière de l'Ogooué (COMILOG), filiale du Groupe français ERAMET a été indexée par les habitants de la commune de Moanda et certaines ONG gabonaise et internationales, qui dénoncent la violation des droits à l'eau, à la santé, au logement, à un environnement sain et à la protection de l'environnement, en s'appuyant sur des jurisprudences de la Commission Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples (CADEHP) et de l'ONU.

- *Quid du rapport avec le thème ?*

Eu égard à ce qui précède, la question n'est pas tant : l'exploitation des ressources minérales et minières est-elle un vecteur de développement à même de favoriser le respect des droits humains reconnus aux populations locales ?

Mais plutôt : comment et dans quelles mesures peut-elle le devenir ?

- *Utilité d'un travail dans ce contexte*

Il serait nécessaire, pertinent et indispensable de comprendre que le bénéfice tiré de l'exploitation d'une ressource naturelle dépendra donc de façon « déterminante », de la bonne utilisation des revenus qu'elle engendre d'où, le paradoxe qu'elle suscite.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

- *Matériel de l'étude*

D'une part, l'analyse suivante s'appuie sur une enquête menée auprès de 90 ménages. Elle se base donc sur les observations directes et les résultats d'enquêtes menées auprès des riverains de la mine et met en lumière l'implication grandissante de la COMILOG dans certains cas de pollutions de l'environnement, notamment en ce qui concerne celles des eaux de surfaces.

La réalisation de cette étude a nécessité l'utilisation d'un certain nombre d'outils que sont :

- Un appareil photo ;
- Un GPS.

- *Méthode*
- *Elaboration des thèmes de références et du cadre logique*

L'élaboration des thèmes de références et du cadre logique ont permis de décliner les différents objectifs spécifiques en activités, tout en mettant en relief la méthodologie, les outils nécessaires, les résultats attendus, et la durée de chaque activité.

- **La reconnaissance de terrain**

Les objectifs de cette sortie étaient entre autres :

- La connaissance du milieu ;
 - L'observation de la situation de la gestion des déchets et surtout la localisation des zones qui ont déjà subis des pollutions liées aux activités minières ;
 - La localisation des lieux de rejets des effluents de la COMILOG ;
 - L'identification de certaines zones à risque.
- **L'échantillonnage des ménages en matière de d'utilisation et de consommation des eaux cours d'eau des environs**

La méthode utilisée pour échantillonner nos ménages a été faite aléatoirement sur la base de 30 ménages par quartier en vue d'obtenir des résultats suffisamment fiables, d'où un total de 90 ménages. L'enquête s'est faite dans chacun des quartiers situés près de rivières et lacs touchés par la pollution minière. Il s'agit des quartiers : Oasis voisin du lac MASSA, La Gare pour la rivière MASSAGOULOU et MOUKABA pour ce qui est de la rivière MOULILI, la taille moyenne d'un ménage dans le milieu d'étude étant de 8 personnes.

- **Conception des outils de collecte**

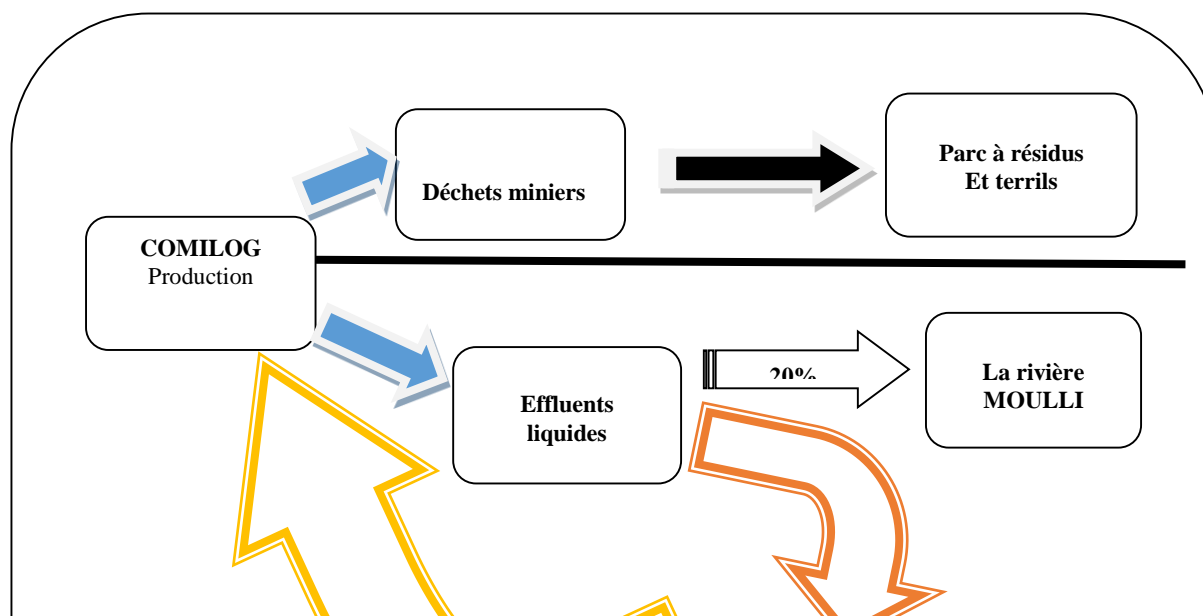
La conception des outils de collecte de données concernait :

- Les questionnaires adressés aux ménages afin d'identifier la population cible ;
- Les fiches d'observation pour relever les zones à risques.

- **Le traitement de données**

Le traitement a consisté dans un premier temps à la codification du questionnaire puis à un dépouillement numérique des fiches et au traitement proprement dit avec le logiciel Excel. Le logiciel *ArcView* a permis de réaliser toutes les cartes qui seront présentées dans ce document.

Figure 1 : Schéma simplifiés des filières de gestion des effluents



RÉSULTATS

- *Évaluation environnementale de Moanda*
- *En matière de gestion des déchets miniers*

Depuis le début de l'exploitation à Moanda en 1962, tous les déchets miniers de l'exploitation du manganèse ont été rejetés dans la rivière MOULILI par le fait du ruissellement des eaux de pluies. Ces déchets représentent une quantité absolument colossale, des millions de tonnes accumulées années après années dans cette rivière. Voir la photo 1 ci-dessous.

Les déchets miniers se retrouvent donc pour la plupart dans la MOULILI mais aussi dans les petites rivières environnantes comme la Massa et la MASSAGOULOU du fait du ruissellement des eaux de pluie. La pollution est présente partout aux pieds du Plateau BAGOMBE, gâchant ainsi la beauté du paysage.

En effet, la situation géographique des installations de la COMILOG comme le montre la figure ci-dessous explique l'étendue des impacts, et aussi le fait que les parcs à résidus et les terrils ne disposent d'aucune protection anti-ruissellement en sont les principales causes.

La zone industrielle avec la laverie se situe au bord du plateau, à proximité immédiate de la carrière. Les stériles issus du traitement ont été 40 ans durant au-dessus de la laverie créant un terril qui repose à cheval sur la ligne séparant le bassin versant de la MOULILI et celui de la LEKEDI. Les rivières à l'Est de la zone industrielle se jettent toutes dans la MOULILI puis dans l'Ogooué, quant aux petites rivières qui descendent du plateau vers l'Ouest, elles rejoignent la MBERESSE puis la LEKEDI avant de se jeter à son tour dans le fleuve Ogooué qui a été identifié en 2009 comme étant un site RAMSAR.

En outre, l'envasement de la MOULILI a engendré la disparition totale de toute vie aquatique dans ce milieu. En effet, les poissons qui selon les populations y étaient abondants ont laissé place à une vaste étendue d'eau boueuse et nauséabonde. Toutes ces pollutions et destructions constituent de graves atteintes à la biodiversité. De plus on y retrouve très souvent des carcasses d'animaux tels que les bœufs et des antilopes qui s'y noient en voulant traverser ou boire. Sans oublier le fait que le paysage y est fortement endommagé.

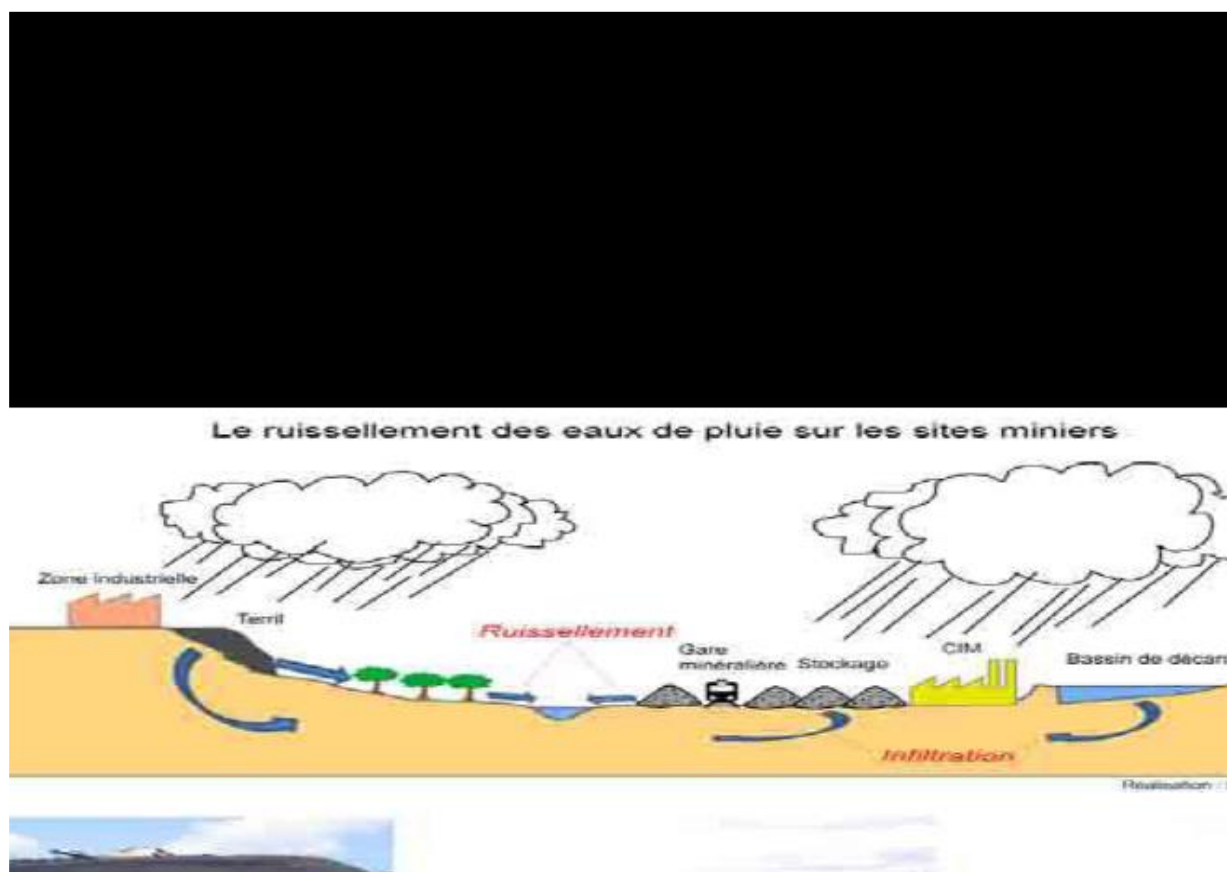


Figure 2 : le ruissellement des eaux de pluie sur les sites miniers

Les rejets de boues de la laverie dans la MOULILI doivent s'arrêter prochainement. Mais le transport de déchets miniers par ruissellement des eaux de pluie reste très important. Et si les impacts sont moins impressionnants que sur la MOULILI, ils demeurent cependant néfastes pour l'environnement et les populations locales

- *En matière de gestion des eaux résiduaires*

De grands bassins de décantation ont été aménagés pour les effluents liquides autrefois entièrement rejetés dans la MOULILI. En 2010, encore près de **20%** de ces rejets y sont déversés mais l'objectif était d'arrêter tout rejet pour la fin d'année 2013 (objectif pourtant prévu par ERAMET pour 2006). Cependant, les eaux de ruissellement qui emportent les déchets miniers présent sur l'ensemble des sites de la COMILOG (carrière, zone industrielle, gare minière, CIM, routes) ne font l'objet d'aucun plan de gestion alors que leur impact sur l'environnement est également significatif. Car elles peuvent être la source des érosions hydriques, des éboulements de terrains et de contamination des eaux e surfaces et souterraines. De plus, le risque que cette eau s'infilte et contamine la nappe souterraine est bien réel, le Gabon étant un pays ayant une bonne pluviométrie et des nappes souterraines abondantes. De plus certains des bassins de la mine ne sont pas dotés de géo-membrane pour empêcher les eaux contaminées de s'infiltrer dans le sol et par la même de contaminer les eaux souterraines.

DISCUSSION

- *Analyse et discussion*

En dépit des retombées économiques importantes dans le développement prôné par un Etat, l'industrie minière génère des quantités importantes de rejets solides et liquides qui peuvent constituer une source majeure de pollution sur l'environnement naturel mais aussi sur l'environnement humain. Et la commune de Moanda d'où est extrait le gros du manganèse gabonais n'échappe pas à la règle. Si le manganèse est présent naturellement dans l'environnement, sous forme solide dans le sol et sous forme de petites particules dans l'eau. Les particules de manganèse dans l'air sont présentes dans les particules de poussières. Elles se déposent sur terre en général en quelques jours.

Cependant, l'homme augmente les concentrations en manganèse dans l'environnement par l'activité industrielle telle que le domaine minier comme dans ce cas précis et en brûlant les fluides fossiles. Le manganèse provenant de sources humaines peut aussi pénétrer dans les eaux de surface, les eaux souterraines, et les eaux d'égout. Et les impacts de la Comilog sur les eaux de surfaces sont bien visibles dans la localité.

Les mauvais modes de gestions des déchets miniers et des eaux résiduaires, mais aussi la qualité très moyenne des infrastructures de la mine, ont conduit durant quatre décennies la grande majorité de ses déchets vers leurs principaux exutoires, les eaux de surface et particulièrement celle de la MOULILI. Ce qui a eu pour corolaire, l'envasement de cette rivière et par conséquent ont entraînés à la presque disparition d'un écosystème aquatique et de ce fait, de toute la biodiversité qui la caractérisait jadis. Mettant ainsi en péril les chances des générations futures de jouir elles aussi de cette biodiversité, chose qui n'est pas en accord avec la notion de développement durable tant prôné par tous les dirigeants à travers le monde entier. En effet quand on reconnaît que l'une des multiples définitions du concept de DD est « un processus qui permet de répondre aux besoins des générations actuelles sans pour autant compromettre ceux des générations futures ». De plus, notons en prime que malgré l'état de pollution très avancée dans lequel se trouve certaines des eaux de la commune, car une pollution des eaux entraîne non seulement une perturbation de la biodiversité des écosystèmes aquatiques mais aussi un risque d'empoisonnement des poissons, une franche de la population continue malgré tout de les utiliser. Qui, pour leur propre usage et d'autre pour des besoins d'autonomies économiques et financiers, avec les risques d'une contamination grande portée (hors de Moanda) sur la santé pour les produits commercialisés, car la commune de Moanda est considérée comme étant l'un des greniers de toute la province du Haut-Ogooué, devenant ainsi un problème de sante publique.

La raison principale qu'elle donne au fait qu'elle s'expose volontairement à des risques de maladies et autres effets sur la santé par la contamination au manganèse, **c'est le manque d'alternative.**

En effet, quand il n'existe pas d'alternative, les riverains des mines peuvent être amenés à consommer une eau empoisonnée ou polluée comme c'est toujours le cas à Moanda. Il existe des cas où les traitements de l'eau permettent d'atteindre un niveau sanitaire acceptable, mais encore faut-il qu'ils soient accessibles financièrement. L'eau est aussi au cœur de la vie économique, et sa pollution a des impacts sur de nombreuses activités.

L'activité économique des pêcheurs, intégralement dépendants de cette ressource, est alors mise en danger. De même, le bétail peut être empoisonné par des eaux contaminées, ce qui peut sérieusement compromettre les activités des éleveurs. Enfin, les pollutions de l'eau ont aussi un impact direct sur la production agricole comme la culture du manioc, cet aliment qui est le plus répandue et le plus consommé en Afrique centrale et particulièrement au Gabon. Tout ceci entraîne une perturbation des comportements alimentaires des communautés locales : doivent-elle cesser de consommer le poisson, le bétail, leurs récoltes? Ou se résoudre à consommer des produits sans doute contaminés ? En résumé, les moyens de subsistance de ces populations sont ravagés... Il faut rappeler que ces pollutions se poursuivent longtemps après les fermetures de mines. De cet fait, il serait plus judicieux de mener une étude plus poussée sur non seulement le degré de contamination des eaux (surface et souterraine), mais aussi sanitaire sur toute la commune afin de savoir si il n'existe pas de réel cas de maladie liée a une contamination au manganèse.

CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES

Bien que génératrice de retombées économiques importantes, l'empreinte de l'exploitation minière sur l'environnement et les populations locales est forte comme en témoignent la situation à Moanda .En effet, les aspects que nous venons d'évoquer ne poussent pas à l'optimisme et les problèmes soulevés se ramènent presque tous à la non prise en compte des questions de Responsabilité Sociale et Environnementale des Entreprises extractives en Afrique. L'exploitation d'une mine génère une production massive de déchets: résidus minéraux, poussières et boues, souvent contaminées par des produits toxiques. En fonction du cadre législatif du pays d'accueil, ces déchets sont déversés dans les cours d'eau avoisinants ou dans l'océan, voire simplement empilés ou stockés derrière un barrage. Avec le temps et en séchant, ils peuvent disperser des poussières toxiques sur de grandes distances, qui contaminent l'air, les sols et les cultures. Ces poussières provoquent l'asphyxie des plantes et des arbres. Des émanations de gaz et de vapeurs toxiques contaminent l'air autour de la mine. De plus, certains minerais sulfuriques, au contact de l'air ou de l'eau, forment des coulées acides qui peuvent être perpétrées pendant des centaines voire des milliers d'années par réactions chimiques successives. Pourtant, la question d'environnement, santé et développement durable quel que soit le milieu considéré, et particulièrement le milieu urbain, est une donnée fondamentale qui doit guider les programmes et politiques de développement. Certains comportements des citoyens (pollution des eaux...) sont liés à l'incapacité des pouvoirs publics d'asseoir un véritable rôle de partenariat sur les sociétés extractives. Ils aggravent ainsi le défaut d'infrastructures socio-collectives. Une gestion saine de l'environnement devrait être perçue comme un moyen de préserver le développement des villes et la santé des hommes. À ce titre, l'implication de chaque individu dans la sauvegarde de l'environnement est indispensable pour offrir aux futures générations un patrimoine sain et prospère.

Eu égard à tous les résultats obtenus selon la couverture de la zone d'étude et en fonction du temps qui nous a été imparti, il serait intéressant de poursuivre l'étude principalement sur les effets de la Comilog sur la santé des populations qui a été réalisé sur un nombre réduit de ménages en vue de prendre en compte tous les niveaux de vie sociale et aussi de faire une étude

(analyse physicochimique et bactériologique) plus approfondie des eaux de surfaces, de sorte à réellement établir un lien entre la qualité des eaux de surface et les activités de la mine.

RÉFÉRENCES

- **Bibliographie**

- ✓ *Aspects environnementaux liés au développement du secteur minier en Afrique de l'Ouest, Innocent Butaré Spécialiste principal de programmes Centre de recherches pour le développement international (CRDI) Dakar, Sénégal.*
- ✓ *Des alliages, des mines et des hommes, ERAMET 2010.*
- ✓ *Données environnementales, ERAMET, 2006.*
- ✓ *Doses de rayonnement, Commission canadienne de sûreté nucléaire Gestion durable du secteur minier en Afrique Centrale - Analyse de l'environnement réglementaire du secteur au Gabon, par Evao Conseil pour WWF.*
- ✓ *Guide pour la déclaration de résidus miniers et de stériles à l'Inventaire national des rejets de polluants, Ministère de l'environnement canadien, 2009 ;*
- ✓ *Health Impacts for Uranium Mine and Mill Residents - Science Issues, 2008, WISE.*
- ✓ *L'uranium de Mounana, Publication Areva - Comuf, 2010.*
- ✓ *Les doses et leurs effets sur la santé, Fiche de radioprotection n°5, IRSN Les faibles doses, ARCEA/GASN, Fiche N° 12, 2004.*
- ✓ *Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN), Ministère de la Santé du Canada, 2008.*
- ✓ *Manuel de radioprotection, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix – NAMUR, 2005.*
- ✓ *Mining and People : Increasing benefits to local communities, Gary McMahon, 2010.*
- ✓ *Notions de base radioactivité, Bruno Chareyron, CRIIRAD, 2006.*
- ✓ *Projet Hydroélectrique du Grand Poubara, Etude d'Impact sur l'Environnement et Etude d'Impact Social, Pöyry, 2008.*
- ✓ *Résultats annuels 2009, Communiqué de presse, ERAMET, février 2010.*
- ✓ *Sherpa et Areva créent un dispositif d'Observation de la Santé sur les sites miniers, Dossier de presse, Sherpa, 2009. Ministère des mines gabonais.*
- ✓ *Politique étrangère 2013/2 (Eté), Les minerais d'Afrique, entre conflits et développement.*

- ✓ *AfriqueRenouveau, L'industrie minière africaine, Les Etats cherchent à négocier des contrats équitables, avril 2009.*

- ***Wébographie***

Ministère des mines gabonais (www.minesgabon.org)

Sysmin (www.sysmin-gabon.org)

Areva (www.aveva.com)

Sinohydro (fra.sinohydro.com)

GeoAssistance (www.geoassistanceblog.unblog.fr)

International Rivers (www.internationalrivers.org)

Chaire de Recherche CRDI (www.gesrim.com)