



Impacts socioéconomiques et environnementaux de l'extraction du pétrole à Muanda en République Démocratique du Congo

Jean Ondontshia Nkoyi^{1*}, Bruno Deko Oyema¹, Linck Bukasa Muamba¹, Shams Mbudi Diambu¹, Romulus Mawa Tuzingila¹, Jean Pierre Kalay Kut¹, El-Richard Molodi Empi¹, Gradi Kalonji Lelo¹, Raïs Seki Lenzo¹, Dominique Wetshondo Osomba²

⁽¹⁾Université de Kinshasa. Faculté de Pétrole, Gaz et Energies Nouvelles. BP 127 Kinshasa XI (RDC). E-mail : jean.ondontshia@unikin.ac.cd

⁽²⁾Université de Kinshasa. Faculté de Sciences. Département de Géoscience. BP 190 Kinshasa XI (RDC).

Reçu le 15 janvier 2019, accepté le 11 août 2019

RESUME

Description du sujet. En vue d'évaluer les effets dus à l'extraction du pétrole dans la province du Kongo central, une étude a été réalisée du 15 avril au 15 juin 2018 à Muanda.

Objectif. L'objectif de l'étude était d'analyser les impacts socioéconomiques et environnementaux liés à l'extraction pétrolière à Muanda au Kongo central.

Méthodes. Une enquête quantitative et qualitative a été effectuée sur un échantillon aléatoire de 200 personnes réparties dans quatre principaux groupes d'acteurs (Agents de l'administration du territoire, membres de la société civile environnementale, Agents de Perenco-Rep et ménages) à Muanda dans le Kongo central en République Démocratique du Congo. Les données collectées ont été traitées et analysées avec les logiciels Statistix et Excel 2010.

Résultats. Les résultats obtenus ont montré que 98,28 % des enquêtes ont affirmé que l'extraction du pétrole à Muanda a des impacts négatifs sur l'environnement et la qualité de vie des populations humaines. Tous les enquêtés (100%) ont indiqué que l'extraction pétrolière entraîne la dégradation des écosystèmes naturels.

Conclusion. Les études ultérieures doivent être orientées vers l'analyse au laboratoire des échantillons des sols, des eaux, etc. en vue de mesurer l'impact de l'extraction pétrolière sur les cours d'eau et la biodiversité associée, le sol, l'atmosphère, etc.

Mots-clés : Extraction du pétrole, Perenco-Rep, écosystèmes, pollution, Muanda.

ABSTRACT

Socio-economic and environmental impacts of oil exploitation in Muanda, Democratic Republic of Congo.

Description of the subject. In order to evaluate the effects of oil extraction in Central Kongo Province, a study was conducted from April 15 to June 15, 2018 in Muanda.

Objectives. The objective of the study was to analyze the socio-economic and environmental impacts of oil extraction in Muanda in central Kongo.

Methods. A quantitative and qualitative survey was conducted on a random sample of 200 people in four main stakeholder groups (Territorial Administration Officers, Environmental Civil Society Members, Perenco-Rep Agents and Households) in Muanda Central Kongo in the Democratic Republic of Congo. The collected data were processed and analyzed with Statistix and Excel 2010 software.

Results. The results obtained showed that 98.28% of investigations stated that the extraction of oil in Muanda has negative impacts on the environment and the quality of life of human populations. All respondents (100%) indicated that oil extraction causes the degradation of natural ecosystems.

Conclusion. Subsequent studies should be oriented towards laboratory analysis of soil samples, water samples, etc. to measure the impact of oil extraction on rivers and associated biodiversity, soil, atmosphere, etc.

Keywords : Oil extraction, Perenco-Rep, ecosystems, pollution, Muanda.

1. INTRODUCTION

Le pétrole, souvent appelé « l'or noir » en référence à sa couleur et à son coût élevé, constitue un mélange complexe d'hydrocarbures liquides qui se forment naturellement dans les nappes souterraines (Kloff & Wicks, 2004). L'exploration du pétrole se fait soit en mer "extraction off shore", soit sur terre ou sur le continent "extraction on shore". L'extraction on shore nécessite des grands moyens et une technologie complexe et est à la pointe si bien que la mise en place d'une plate-forme off shore est le mode par excellence pratiqué dans les pays sous-équipés (Atangana, 2009). Les produits extraits du pétrole se distinguent d'une part en produits pétroliers primaires (pétrole brut, liquide du gaz naturel et autres hydrocarbures) et d'autre part en produits pétroliers secondaires (raffinerie, à savoir : gaz, éthane, gaz de pétrole liquéfié, naphte, essence d'avion, essence sans plomb, essence au plomb, carburéacteur type essence, carburéacteur type kérosène, pétrole lampant, diésel de transport, fioul domestique et autres gazoles, fuel-oil résiduel à faible teneur en soufre, fuel-oil résiduel à haute teneur en soufre, white spirit + SBP, lubrifiants, bitumes, paraffines, coke de pétrole et autres produits) (Kloff & Wicks, 2004).

Pour les économies de nombreux pays, l'extraction du pétrole est une activité stratégique, mais son histoire en Afrique est jalonnée des problèmes identifiés par le Rapport d'Évaluation des Industries Extractives (EIR) qui a mis en lumière des impacts sociaux et environnementaux liés à cette activité (Kloff & Wicks, 2004).

En République Démocratique du Congo (RDC) et précisément à Muanda, le Groupe Perenco exploite le pétrole sur "onshore" et "offshore". Il est présent à travers trois sociétés : Perenco-Rep (Onshore), LIREX (Onshore) en partenariat avec COHYDRO et MIOC (Offshore) en partenariat avec TEIKOKU et ODS. Perenco-Rep est la seule entreprise qui a été autorisée à exploiter le pétrole à Muanda, les autres entreprises pétrolières travaillent en sous-traitance de cette firme. Mais, le nombre de puits de forage de pétrole explorés par Perenco-Rep n'est pas connu avec exactitude en offshore, et pourtant près de 800 sont dénombrés en onshore (Mingashanga, 2009 ; CEPECO, 2017). L'extraction du pétrole à Muanda évolue en secret de polichinelle. Le constat est que cette activité ne semble pas apporter de bénéfices réels aux populations riveraines, victimes des impacts négatifs sur l'environnement (Kundu & Bakulu, 2008 ; Vambi *et al.*, 2018, CEPECO, 2017; Mingashanga, 2009).

Selon un rapport d'un groupe d'ONGs françaises et congolaises cité par Mingashanga (2009), les activités d'extraction du pétrole à Muanda devraient avoir un coût environnemental et social considérable pour les populations locales où le taux de chômage

est évalué à 95 %, reflétant la pauvreté et l'indigence sociale comme il en est le cas dans la plupart des zones rurales et urbaines de la RDC. La production pétrolière en RDC est d'environ de 235.900 baril/jour Atangana (2008). La récente découverte d'importants gisements du pétrole, dont les réserves sont estimées à des milliards de barils cachés sous le lac Albert, dans l'Est du pays et ailleurs, pourrait changer le destin du Congo et des Congolais ; mais les Organisations de la société civile environnementale sont très opposées à tout projet d'extraction du pétrole surtout dans les parcs nationaux (Virunga et Salonga).

L'objectif poursuivi par cette étude est d'analyser les impacts socioéconomiques et environnementaux liés à l'extraction du pétrole à Muanda et de faire des propositions pour rendre cette activité durable dans la région.

L'intérêt de ce travail est qu'il donne des informations capables d'orienter les actions vers la réduction des impacts socioéconomiques et environnementaux liés à l'extraction pétrolière à Muanda au Kongo central.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Zone d'étude

Cadre géographique

Muanda est l'un des quatre territoires du District du Bas-fleuve faisant partie du Mayombe dans la province du Kongo central en République Démocratique du Congo. Avec sa superficie de 4265 km², il constitue la seule agglomération côtière du pays, qui dispose d'un Aéroport et d'un Port à Banana à 15 km au Sud, à la jonction du fleuve Congo et de l'Océan Atlantique. Il est situé entre 11°15' et 12°40' de longitude Est, 05°00' et 06°05' de latitude Sud, sur la côte de l'Océan atlantique, à environ 625 km au Sud de la ville de Kinshasa et à 120 km de la ville portuaire de Boma (Ministère du Plan, 2005; Vambi *et al.*, 2018). Il est limité au Nord par la République du Congo, au Sud par le fleuve Congo, à l'Est par le socle cristallin, à l'Ouest par le Cabinda, une Province Angolaise et l'Océan Atlantique (Figure 1).



Figure 1. Localisation spatiale de la zone d'étude

Le territoire de Muanda abrite également le Parc Marin des Mangroves, créé en 1992 à l'embouchure du fleuve Congo. Il s'agit d'une zone possédant une biodiversité unique qui fait l'objet d'une

reconnaissance internationale dans le cadre de la convention RAMSAR sur les zones humides.

Géomorphologie

Le profil topographique du bassin linéaire côtier orienté du SSE – NNW comporte trois falaises interrompues par deux estuaires et un cordon littoral (MECN-EF, 2006). La première falaise s'étend de la frontière de Cabinda à la rivière Kumbinanimi, la deuxième, où est situé le village Nsiamfumu, va de la rivière Kumbinanimi à l'estuaire de la Tonde et la troisième, où sont localisés l'Hôtel Mangrove et le Phare Kimpundji, va de la Tonde pour se terminer brutalement au Sud de Muanda.

Hydrographie

Dans le territoire de Muanda, les eaux marines occupent la zone côtière et les eaux fluviales en amont s'étendent sur une longueur de plusieurs kilomètres jusqu'au Port de Matadi, et en aval, elles forment un enchevêtrement entre les îles. Deux cours d'eau (Mbola et Luidi) se jettent dans le Fleuve Congo et deux autres (Tonde et Kubinanimi) débouchent dans les eaux côtières. Les eaux saumâtres sont couvertes des mangroves.

Climat et sols

Le climat de Muanda est caractérisé par deux saisons, une saison sèche dont la durée est de cinq mois et une saison de pluies de sept mois. Les sols sont de nature variée allant des sols sablonneux, argilo-gréseux à ferrallitiques et aux sols hydro-morphes (MECN-EF, 2006).

Végétation

Les Mangroves constituent la principale formation végétale typique du Parc Marin de Muanda. Elles sont formées par des forêts impénétrables des palétuviers qui fixent leurs fortes racines dans le sol des eaux calmes où se déposent les boues et les limons. Elles se distinguent en deux catégories : la petite Mangrove sur des sols sous forme de vase et la haute Mangrove sur un sol plus sableux au pied des plateaux de Kindofula et de Muanda, en bordure de l'île de Rosa, de la pointe de Bulambemba et de l'île des pêcheurs (MECN-EF, 2006).

Cadre géologique

L'histoire géologique du bassin côtier de la RDC est marquée par deux grandes périodes séparées par l'épisode salifère qui marque le début de l'ouverture de l'Atlantique Sud. Il y a lieu de distinguer de bas en haut des formations anté-salifères dans un environnement lacustre, des dépôts salifères de Loeme, dans un environnement confiné, des formations post-salifères avec les dépôts marins du Vermelha, Pinda, Kinkasi, Liawenda, Iabe et Malembo (MECN-EF, 2006).

2.2. Collecte et analyse des données

Les investigations ont été réalisées à Muanda du 15 avril au 15 juin 2018. Une enquête quantitative et qualitative a été effectuée auprès d'un échantillon de 200 personnes réparties dans quatre principaux groupes d'acteurs composés de 5 agents de l'Administration du territoire, 15 membres de la société civile environnementale, 5 agents de Perenco - Rep et 175 ménages, sélectionnés au hasard.

L'enquête a été basée sur les impacts socioéconomiques (la bonne gouvernance, la création d'emplois, les retombées fiscales, les actions sociales en faveur des populations locales et l'écotourisme) et environnementaux (la pollution des plages, la destruction des forêts, de la faune et de la flore). Les données collectées ont été traitées et analysées avec les logiciels Statistix et Excel 2010.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Avis des enquêtés sur les impacts négatifs socioéconomiques et environnementaux liés à l'exploitation du pétrole à Muanda

Les avis des enquêtés sur les impacts négatifs socioéconomiques et environnementaux liés à l'extraction du pétrole à Muanda sont présentés au tableau 1. Les résultats obtenus ont montré que 98,28 % des enquêtes ont affirmé que l'extraction pétrolière à Muanda induit des impacts négatifs sur la qualité de vie de la population.

Tableau 1. Avis des enquêtés sur les impacts socioéconomiques et environnementaux liés à l'exploitation pétrolière à Muanda

Avis des enquêtés	Impacts socioéconomiques négatifs	Impacts environnementaux négatifs
Oui	98,28 %	100,00 %
Non	1,72 %	0,00 %
Total	100,00 %	100,00 %

Tous les enquêtés (100 %) ont affirmé que l'extraction du pétrole engendre la dégradation des écosystèmes naturels. En effet, ce territoire se heurte sur cinq grands enjeux : la reproduction des tortues marines, la protection des mangroves, l'extraction pétrolière, la pêche artisanale et industrielle et le mode de vie des habitants.

Selon les enquêtés, les habitats naturels subissent des menaces diverses et variées. Il peut s'agir de certaines méthodes de pêche qui sont pratiquées par les pêcheurs artisanaux et industriels qui retirent de l'eau les poissons de toute taille. Aussi, l'activité pétrolière avec son corollaire qui est la pollution par hydrocarbure qui porte atteinte aux habitats naturels.

3.2. Impacts socioéconomiques de l'exploitation pétrolière à Muanda

Les impacts socioéconomiques liés à l'exploitation du pétrole analysés au cours de cette étude sont notamment la bonne gouvernance, les retombées fiscales, la création d'emplois et les actions sociales (dépenses ponctuelles, santé et hygiène des populations, sécurité alimentaire, habitation/logement, électricité et eau).

Bonne gouvernance

Pour les enquêtés, la mauvaise gouvernance des activités liées à l'extraction du pétrole à Muanda se manifeste à travers le manque de transparence, la non-reddition des comptes, etc. Selon un rapport d'étude d'impact socioéconomique et environnemental de l'exploitation pétrolière à Muanda cité par CEPECO (2017) et Mingashanga, (2009), Perenco - Rep, filiale de Perenco, n'apparaît nulle part dans les documents publiés par l'entreprise. En revanche, il apparaît dans l'organigramme de la société nommée Perenco RDC SPRL, inconnue localement, mais indiquée à la même adresse que Perenco-Rep. Cette opacité structurelle empêche toute traçabilité des informations financières et fiscales et permet également à Perenco-Rep d'empêcher *a priori* toute mise en cause juridique de la responsabilité de la société mère. A ce sujet, la mauvaise gouvernance caractérisée par l'inadéquation du système juridique national et international et le cynisme des entreprises pétrolières à Muanda sont renforcés par l'impunité caractéristique de l'Etat congolais vis-à-vis des entreprises multinationales (Kundu & Bakula, 2008).

Retombées fiscales

Les résultats de l'enquête ont montré que les revenus fiscaux du pétrole n'ont pas de retombées visibles sur la qualité de vie des populations. Pour CEPECO (2017) et Mingashanga (2009), le contrat liant Perenco-Rep et l'Etat congolais est gardé secret. A cet effet, les règles relatives à la déclaration de production des firmes pétrolières sont extrêmement laxistes en RDC et les moyens de vérification des autorités locales et nationales sont très faibles. La gestion des affaires pétrolières est extrêmement centralisée et entièrement contrôlée depuis plusieurs années par la Présidence de la République.

Une transparence dans les accords de l'extraction pétrolière contribuera à réduire la méfiance. Perenco-Rep ne communique pas les chiffres des taxes/impôts qu'elle paie à l'Etat congolais. Les autorités au niveau tant national que local doivent informer la population sur l'utilisation des revenus issus du pétrole. Cette transparence favorisera le développement des projets communautaires et dans

la mesure du possible, l'amélioration des conditions de vie de la population.

Création d'emplois

Pour les enquêtés, la plupart des employés locaux de Perenco-Rep sont cantonnés à des fonctions subalternes, pour le compte des sous-traitants, dans des conditions salariales et de sécurité douteuses. La majorité des autochtones œuvrant dans les entreprises de sous-traitance n'assument pas de responsabilités de décision mais ils sont employés pour des travaux de surveillance et autres tâches d'exécution.

Selon CEPECO (2017) et Mingashanga (2009), Perenco-Rep affirme contribuer directement ou indirectement à l'emploi de 1000 personnes dont 30 % seraient originaires de Muanda et 14 % seraient des cadres. Pour ces auteurs, cette firme a développé une politique de création des sociétés de sous-traitance qui engagent indirectement certains autochtones de cette contrée, à l'instar de la société SOGEREH et la New ESKOKIN (Société de gardiennage) qui travaillent pour son compte. Ces sociétés rémunèrent leurs employés avec un salaire avoisinant à 250 USD/Agent/mois, de loin inférieur à celui des employés en Angola ou au Congo Brazzaville dans le même secteur dont les montants dépassent 1000 USD/agent/mois.

Actions sociales

Dépenses ponctuelles

Pour Mingashanga (2009), Perenco-Rep extrait chaque jour plus ou moins 25.000 barils de pétrole. Cette firme a mis en exergue des divers programmes sociaux au profit des habitants de Muanda : la rénovation d'écoles et de routes, de centres de santé, le soutien aux associations locales et à l'initiative économique, etc. Mais les enquêtés affirment que même lorsque les actions sont réelles, les dépenses ponctuelles de cette firme sont loin de suffire pour pallier les impacts négatifs générés par l'extraction pétrolière. Pour ces répondants, la portée des actions menées par Perenco est très faible : écoles repeintes mais sans instituteurs, dispensaires sans médicaments, fontaine installée en aval d'une rivière polluée, Centre culturel inaccessible pour la majorité des populations, etc.

De même, malgré le soutien financier accordé par Perenco-Rep aux ONG locales censées réaliser l'assainissement de la ville, les ordures ménagères continuent visiblement à s'accumuler dans les rues. Cette firme pétrolière a mis en place un Comité « représentatif » pour superviser l'allocation des fonds et la gestion des projets sociaux, mais les habitants dénoncent un fonctionnement et une gestion opaques.

Santé et hygiène

Pour les enquêtés, Perenco-Rep a participé aux travaux d'aménagement de l'Hôpital Général de Baki (Base de Kitona). Si le Chef du village bénéficie de l'assurance maladie, celle-ci n'est pas accordée ni à sa famille ni aux travailleurs de la firme, et moins encore à la population locale. Mais, la pollution de l'eau à travers les rejets du pétrole est visible avec des conséquences nuisibles sur la santé : la maladie des yeux et de respiration (la toux chronique, l'asthme), etc. Mingashanga (2009) indique que des pathologies à l'exemple de la cataracte, du glaucome, des erreurs de réfraction, du traumatisme, des tumeurs conjonctivales et autres cas non spécifiés, ont été observés dans la région.

Sécurité alimentaire

Il ressort de l'enquête que l'insécurité alimentaire frappe de nombreux ménages à Muanda et surtout les enfants de moins de 10 ans. Les enquêtés ont indiqué des cas de pénuries alimentaires dans plusieurs villages périphériques de Muanda et dans lesquels Perenco-Rep aurait implanté ses activités. En effet, cette insécurité alimentaire est due à la diminution des ressources halieutiques (poissons) ainsi qu'à la baisse de la production agricole causée par l'infertilité de sol provoquée par le brûlage de gaz à la torchère et au déversement des hydrocarbures.

Habitations/logements

Les enquêtés ont affirmé que la population locale fait des réclamations auprès de Perenco-Rep pour la construction de quelques maisons à titre d'indemnisation liée à l'utilisation et à l'occupation de leurs espaces. Il semble que les résultats escomptés par la population n'ont pas été obtenus.

Voies de communication (routes) pour faciliter la circulation des personnes et de leurs biens

La route reliant Boma à la cité pétrolière de Muanda (Eldorado) est non asphaltée malgré l'extraction du pétrole dans la zone. Il est à craindre que tous les habitants installés le long de cette route soient exposés aux Particulate Matter (PM) ou aérosols qui sont des particules/poussières aux dimensions microscopiques, mélangées aux cendres pouvant être déplacées soit par le vent ou soit par le trafic de véhicules, et capables de se déposer dans les poumons, créant ainsi, des problèmes de respirations (Mingashanga, 2009). La contribution de Perenco-Rep dans la construction ou la réhabilitation des infrastructures de communications (routes) reste très faible et voire même nulle.

Electricité

Selon les enquêtés, l'électricité est une denrée rare à Muanda et les coupures sont fréquentes malgré l'exploitation du pétrole dans cette zone. Une grande

partie de la cité de Muanda n'est pas raccordée au réseau électrique (SNEL) alors que la société Perenco-Rep fournit 1 méga Watt (MW) à la SNEL et que celle-ci devrait payer un montant de plus ou moins 2000 dollars à la firme chaque fin du mois selon les accords. Sur le terrain, la SNEL accorde plus d'intérêts à ses partenaires privilégiés comme la REGIDESO, les Banques, les chambres froides, et laissant ainsi la majorité des habitants de la cité de Muanda sans électricité. Par ailleurs, les enquêtés affirment que Perenco-Rep transforme le gaz naturel en électricité aux fins de ses propres besoins et qu'une infime partie est distribuée à la population locale. Il semble que le réseau électrique est aussi vétuste, ce qui ne permet pas une fourniture régulière et équitable de l'électricité à tout le monde.

Eau

Comme l'électricité, l'accessibilité à l'eau potable est très faible chez les ménages de Muanda. Il est vrai que Perenco-Rep a installé une fontaine publique mais qui n'est pas capable de servir une part importante de la population. La plupart de citoyens de Muanda ont creusé des puits pour s'approvisionner en eau, mais rien ne garantit la potabilité de cette eau compte tenu des risques de pollution des nappes par les hydrocarbures. La société publique chargée de fournir l'eau à la population se trouve, comme partout ailleurs en RDC, dans l'incapacité de fournir de l'eau de façon régulière.

Sécurité

Les enquêtés indiquent que les éléments de la Police nationale congolaise et un détachement de l'armée de la Base de Kitona sont présents à Muanda. En effet, la sécurité des installations de Perenco-Rep est assurée par la New ESKOKIN comme sous-traitante de cette firme. Perenco-Rep recrute temporairement un villageois pour travailler pendant 15 jours pour la surveillance, et ce dernier est exposé à toutes sortes d'intempéries pour un salaire ne dépassant pas 250 dollars.

Ecotourisme

Muanda est une grande réserve de la biodiversité à travers ses forêts denses et humides. Le Parc Marin des Mangroves est un site stratégique pour l'écotourisme. En outre, Muanda dispose de très belles plages mais qui sont exposées aux marées noires et aux pollutions par les hydrocarbures de toutes sortes. La conséquence première est la baisse de nombre de touristes et une faible contribution de ce secteur dans la vie socio-économique de la région. En effet, le Golfe de Guinée est doté par la nature de « superbes » plages. On peut citer en exemple les belles plages de Kribi et Limbé au Cameroun, de Pointe-Noire au Congo, de Libreville et Port-Gentil au Gabon, de Luanda en Angola, et de Lagos au

Nigéria (Atangana, 2009). Le seul Bémol est qu'elles sont toutes polluées. Comme celle de Muanda, les autres plages de Golfe de Guinée sont exposées aux marées noires de toute sorte. Les pétroliers qui le plus souvent disposent d'une seule coque au mépris de la législation internationale en vigueur, dégagent et nettoient leurs moteurs au large, le plus souvent sous le regard complice des autorités locales attirées par le goût du lucre (Atangana, 2009). Ces résidus de pétrole sont déposés sur les plages sous forme de boue de goudron par l'action du vent des courants et des vagues. A cette forme de pollution, il faut ajouter celles produites du fait de l'extraction pétrolière proprement dite. Il peut s'agir ici des fuites survenues lors de l'extraction ou tout simplement des quantités importantes d'hydrocarbure déversées dans les eaux après un accident survenu sur une plate-forme pétrolière (incendie) Atangana (2009).

3.3. Impacts environnementaux liés à l'exploitation du pétrole à Muanda

Parmi les impacts environnementaux occasionnés par l'extraction du pétrole à Muanda, il y a la dégradation des écosystèmes naturels de la zone. Atangana (2009) indique que la pollution des côtes par hydrocarbure détruit les habitats naturels tels que les mangroves et les herbiers marins, mais aussi les frayères en asphyxiant les poissons et en détruisant les œufs. La destruction des habitats naturels est un véritable problème et les lieux où se reproduisent les poissons sont sérieusement menacés. L'eau est « empoisonnée » par les déversements d'hydrocarbures opérés dans les océans (Vambi *et al.*, 2018). Pour CEPECO (2017) et Mingashanga (2009), l'exploitation pétrolière dans la zone côtière de Muanda a entraîné la destruction des habitats naturels : eaux douces, eaux marines, sols, air, forêts, savanes, etc. Par ailleurs, les fuites du brut, le torchage de gaz et les déchets toxiques font partie du quotidien des habitants de Muanda. Selon Keizer & Boudreau (2002), le brûlage des gaz à la torchère pose des sérieux problèmes environnementaux. Ces gaz, une fois séparés du pétrole brut, existent sous forme des mélanges avec d'autres hydrocarbures tels que le méthane, l'éthane, le propane, le butane et les pentanes (C1-C5). Il convient de signaler que le torchage du gaz est un manque à gagner pour la société et pour l'Etat car il peut être utilisé pour la transformation en électricité et aussi pour des fins commerciales pouvant servir comme levier de développement. Le gaz ainsi émit est associé à la vapeur d'eau, et éventuellement d'autres éléments chimiques indésirables tels que le soufre (S), l'azote (N), le sulfure d'hydrogène (H₂S), le dioxyde de carbone (CO₂), l'azote (N₂), etc. Pour Dupureur (2012), les précipitations acides issues des pollutions atmosphériques ont un pH inférieur à 5,6; elles sont formées par la combinaison des acides rejetés dans l'atmosphère avec l'eau des nuages. Ces substances acides endommagent l'environnement lorsque celui-

ci ne parvient pas à les neutraliser. Les principaux gaz produisant des pluies acides sont le dioxyde de soufre (SO₂) créant l'acide sulfurique (H₂SO₄), les oxydes d'azote (NO_x) créant l'acide nitrique (HNO₃) et le gaz carbonique (CO₂) donnant lieu à l'acide carbonique (H₂CO₃).

Selon CEPECO (2017) et Mingashanga (2009), Perenco-Rep ne fournit pas les informations réelles sur les pollutions liées à l'exploitation pétrolière. Cette entreprise tend à renvoyer la responsabilité des fuites de pétrole sur des « actes d'incivilité » et pourtant, la dégradation environnementale menace le cadre de vie des populations de Muanda, condamnées à demeurer très dépendantes des ressources naturelles locales pour leur survie. Le parc Marin des Mangroves est parmi les écosystèmes soumis aux impacts négatifs de l'extraction pétrolière. Aucun suivi environnemental n'est réalisé ni par Perenco-Rep moins encore par le pouvoir public. Pour Klekowski *et al.* (1994), le déversement du pétrole dans le milieu forestier, à l'exemple des mangroves, ne permet pas le développement normal de ces espèces. Le pétrole peut être absorbé par les racines, véhiculé jusqu'aux feuilles et bloquer la transpiration. Le pétrole peut perturber les membranes des racines et provoquer une concentration mortelle de sel dans les tissus. Pour Landon et Panno (2001), Kloff et Wicks (2004), plusieurs études ont démontré que la distribution des poissons et le taux de prises sont affectés par l'exploitation pétrolière.

La dégradation de l'environnement à Muanda suite à l'exploitation pétrolière est une réalité mais les mesures correctives n'ont jamais été mises en place (Baza, 1995; Boudreau *et al.*, 1999 ; Keizer et Boudreau, 2002 ; CPIANOMM, 2003 ; CEPECO, 2017 ; Mingashanga, 2009 ; Atama, 2014 ; Vambi *et al.*, 2018).

Eu égard de ce qui précède, Perenco-Rep ne peut pas être considérée comme la seule responsable de la dégradation de l'environnement dont sont victimes les populations vivant à Muanda. En RDC, l'Etat lui-même est dans l'incapacité, volontaire ou non, de protéger les droits de ses propres citoyens. Chaque acteur concerné a sa part de responsabilité dans la destruction des habitats suite à l'exploitation du pétrole. Cependant, les textes internationaux en matière de responsabilité des entreprises pétrolières, qu'il s'agisse des Principes directeurs des Nations Unies ou de l'OCDE, sont désormais clairs. Ils rappellent que l'entreprise a un devoir de diligence raisonnable qui ne doit pas se confondre avec la mise en place d'actions de responsabilité sociale de type « philanthropique » (CEPECO, 2017). Cette diligence raisonnable doit en effet être « fondée sur les risques ». Les Principes directeurs rappellent aussi que non seulement les entreprises doivent se garder de porter atteinte aux droits humains par leurs activités, mais elles doivent également « s'efforcer d'empêcher et

d'atténuer » les incidences négatives découlant d'une relation d'affaires.

4. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Cette étude a montré que l'extraction du pétrole à Muanda ne contribue pas significativement au développement de la région. Cette activité engendre des impacts socioéconomiques et environnementaux négatifs sur la qualité de vie des populations à travers la pollution des plages, des eaux, la destruction des zones de reproduction des poissons, les mangroves, etc.

Il faut avouer que l'étude s'est basée sur les affirmations des enquêtés et quelques observations réalisées sur le terrain qui peuvent être contraires aux études plus approfondies. Toutefois, les résultats obtenus au cours de cette étude sont en harmonie avec plusieurs autres recherches traitant de cette question.

Les études ultérieures doivent être orientées vers l'analyse au laboratoire des échantillons des sols, des eaux, etc. en vue de mesurer l'impact de l'extraction pétrolière sur les cours d'eau et la biodiversité associée, le sol, l'atmosphère, etc. La sensibilisation des entreprises pétrolières à Muanda sur les bonnes pratiques serait d'une importance capitale pour la durabilité de l'extraction du pétrole dans la région.

Références

Atangana S., 2009. *Extraction pétrolière et protection de l'environnement dans le golfe de Guinée*. Université de Limoges, Faculté de Droit et des Sciences Economiques, Programme Université par Satellite Agence universitaire de la Francophonie (AUF), Master Droit international et comparé de l'Environnement, Formation à distance, campus numérique « ENVIDROIT », 53 p.

Atama C., 2014. *Problématique de l'exploitation des Hydrocarbures dans les aires protégées en République Démocratique du Congo*, Kinshasa, 47 p.

Baza L., 1995. *La zone pétrolière de Muanda dans le Bas-Zaïre*, Ed. Océan, Kinshasa, 35 p.

Boudreau P.R., Gordon D.C., Harding G.C. et al., 1999. *The Possible Environmental Impacts of Petroleum Exploration Activities on the Georges Bank Ecosystem. Fisheries and Oceans Canada*. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences n° 2259, 109 p.

CEPECO, 2017. *Rapport d'étude d'impact socioéconomique et environnemental de l'exploitation pétrolière à Muanda Rdc*. Groupe des chercheurs UNIKIN (Pétrole et Gaz), pour le compte de l'Université de Kinshasa (pétrole et gaz), Inédit, 57 p.

CPIANOMM (Committee on Potential Impacts of Ambient Noise in the Ocean on Marine Mammals), 2003. *Ocean noise and marine mammals*. Oceans studies board, Division of Earth and Life Studies. National Research Council of the National Academies, The Washington Academies Press, 208 p.

Dupureur T., 2012. *Les pluies acides et leur impact sur l'environnement*, 87 p.

Keizer P.D. & Boudreau P.R., 2002. *Provinces maritimes : Impacts environnementaux possibles de l'exploration pétrolière*. Compte-rendu de l'atelier du Processus consultatif régional au sujet des impacts environnementaux possibles des activités d'exploration pétrolière sur les écosystèmes du sud du golfe du Saint-Laurent et du Sidney Bight. Ministère des Pêches et des Océans, Institut océanographique de Bedford, 76 p.

Klekowski E.J., Corredor J.E., Morrel J.M. & Del Castillo C.A., 1994. Petroleum pollution and mutations in mangroves. *Marine Pollution Bulletin*, 28(3),166-169.

Kloff S. & Wicks C., 2004. *Gestion environnementale de l'exploitation de pétrole offshore et du transport maritime pétrolier*. Membres de la Commission de l'UICN des Politiques Environnementales, Économiques et Sociales – CEESP, 80 p.

Kundu B. & Bakulu di Mapianda J., 2008. *Le pétrole de Muanda au Bas-congo : qui en bénéficie ?*, SARW, Johannesburg, 26 p.

Landon L. & Pannoza L., 2001. *A Framework for a Full-Cost Accounting Analysis of Oil and Gas Exploration off Cape Breton*. Nova Scotia (analyse des coûts réels de l'exploration au Cap-Breton), 115 p.

Ministère du Plan de la RDC, 2005. *Monographie de la Province du Bas-Congo*. DSRP, 203 p.

MECN-EF, 2006. *Draft 1-Profil marin/côtier de la RDC*-Inédit. 64 p.

Mingashanga K. A., 2009. *Impact de l'exploitation pétrolière sur la santé des populations locales et de l'environnement à Muanda. Cas de la firme Perenco*, Coordination nationale Réseau Ressources Naturelles (RRN), Plate – Forme de Monitoring et de Gouvernance, Coordination nationale, Programme “ Mines et Hydrocarbures ”, Kinshasa, 17 p.

Vambi N'tambu B., Subi Malekani O. & Tasi Mbuangi J. P., 2018. Ruée vers les ressources halieutiques dans le Parc Marin des Mangroves à Muanda en République Démocratique du Congo. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture*, 1(2), 21-28