

**ETUDE DE LA DIVERSITE ICTHYOLOGIQUE ET DE LA PECHE
DANS LA ZONE DU PROJET PERMIS NGOKI (Bassin de la Cuvette)**



Par

Tite- Romuald AKENZE, Consultant en Ichtyologie et Pêche

Tél : (242) 05 569 14 73

Email : akenze_tite@yahoo.fr

mai 2011

TABLE DES MATIERES

RESUME

I ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE AQUATIQUE	1
I.1. PLANCTON	2
I.2. BENTHOS	2 - 3
I.3. POISSONS	3 - 5
I.4. REPTILES	5
I.5. MAMMIFERE	5
I.6. ZONES SENSIBLES	5- 6
II. PECHE	6
II.1. PRATIQUES ET MODES DE PECHE	6
II.1.1. ENGIN DE PECHE	6-8
II.1.2. SAISONNALITE DES PRATIQUES DE PECHE	8
II.1.3. ABONDANCE DES CAPTURES	8- 9
II.1.4. COMMERCIALISATION ET TRANSFORMATION DU POISSON	9-10
III. IMPACTS POTENTIELS DES ACTIVITES DE FORAGE SUR L'ECOSYSTEME AQUATIQUE	10-11
IV. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	11
V. BIBLIOGRAPHIE	12
VI. ANNEXE	12-18

RESUME

L'enquête sur l'état initial de l'écosystème aquatique de la zone du projet " forage des puits sur le permis Ngoki " a été menée du 16 au 21 septembre 2012. Cette enquête était axée sur les composantes de l'écosystème aquatique (le plancton, le benthos, les poissons, les reptiles, les mammifères et les zones sensibles), les pratiques et modes de pêche ainsi que sur la commercialisation et la transformation des produits de la pêche.

En outre, les impacts des activités de forage sur l'écosystème aquatique ont été abordés et quelques recommandations ont été également faites.

I. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE AQUATIQUE

I.1. PLANCTON

Au Congo, aucune étude sur la production primaire et secondaire des eaux douces n'a été réalisée à ce jour. Dans ce rapport, nous donnons un aperçu général sur le plancton et le benthos.

Selon Hensen(1887), le plancton (du grec planktos) est l'ensemble des petits organismes vivant dans les eaux douces, saumâtres et salées, le plus souvent en suspension et apparemment passivement : gamètes, larves, animaux inaptes à lutter contre le courant d'eau (petits crustacés planctoniques), végétaux et algues microscopiques. Le plancton est à la base de nombreux réseaux trophiques et constitue la principale nourriture des poissons (larves et juvéniles).

*Types de plancton

Il existe deux types de plancton :

- le plancton végétal ou phytoplancton est le point de départ de l'activité biologique des milieux aquatiques, il est à la base de toutes les chaînes alimentaires aquatiques. Il utilise l'énergie solaire pour fabriquer de la matière organique, il est essentiellement présent dans les couches superficielles des rivières, lacs et fleuves (0 à quelques mètres de profondeurs). Le phytoplancton est indispensable pour la photosynthèse, donc à la vie aquatique.
- le plancton animal ou zooplancton est constitué de larves d'animaux aquatiques, d'animaux dont la vie sera toujours planctonique quelque soit le stade de leur croissance (copépodes). La survie de ces derniers ne dépend que de la qualité de l'eau et de la quantité du plancton végétal qui est leur nourriture.

Les populations planctoniques fluctuent en fonction de la qualité des eaux ; elles sont donc de très bons « outils » pour prendre le pouls du milieu, détecter les déséquilibres et comprendre l'origine des pollutions, ce qui fait de ces organismes des bio-indicateurs de la qualité du milieu.

I.2. BENTHOS

Le benthos d'eau douce est l'ensemble de la flore (végétaux) et de la faune (animaux) qui vit sur le fond de cette eau dulçaquicole

Le benthos est une importante composante de l'écosystème aquatique. Les effets environnementaux sur la communauté benthique peuvent affecter la survie des populations de poissons, des crustacés et des mollusques, c'est-à-dire la chaîne alimentaire et, par conséquent affecter l'activité de la pêche. Les interactions potentielles entre les activités de forage et le benthos sont principalement l'étouffement des communautés benthiques par les débris de forage, la toxicité potentielle des fluides de forage, le changement potentiel de la taille des particules des sédiments à la suite de disposition des débris de forage et la contamination due à une éruption ou à un déversement accidentel.

Bien qu'aucune étude sur le benthos d'eau douce n'ait pas encore été menée, les organismes probablement présents sur le fond des eaux de la zone d'étude sont : les insectes sous la forme de larves et de nymphes, les vers, les petits crustacés, les mollusques etc. Tous ces organismes sont une source alimentaire importante pour diverses espèces de poissons, d'oiseaux et d'amphibiens. Les macro-invertébrés benthiques dulçaquicoles font partie du benthos, c'est-à-dire qu'ils vivent au fond des ruisseaux, marais, lacs et rivières. Ce sont de bons indicateurs de l'état de santé des écosystèmes aquatiques. Du fait de leur sédentarité, ils ne peuvent pas échapper aux polluants, de plus ils sont très divers et possèdent des sensibilités variables à la pollution et de ce fait, ils nous indiquent les effets d'une source de pollution, qu'elle soit ponctuelle ou continue. Leur étude permet donc de compléter les programmes de surveillance de la qualité physico-chimique de l'eau.

I.3. POISSONS

Un inventaire partiel de la faune aquatique de la rivière Likouala-aux herbes a permis d'identifier 21 familles, une trentaine de genres et plus de 100 espèces de poissons (Akenze et al ; 2001). Les principales espèces présentes dans la zone du projet sont mentionnées dans le tableau 1 ci-dessous. :

Tableau 1 : Liste des principales espèces de poissons présentes dans la zone d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Protopteridae	Protopterus dolloi	Tsembe
Polypteridae	Polypterus palmas	Konga
	Polypterus endlicheri	Konga
	Polypterus ornatipinnis	Kunda bibembe
Osteoglossidae	Heterotis niloticus	Lipanda
Notopteridae	Papyrocranus afer	Lilembe

	<i>Xenomystus nigri</i>	Pehè
Channidae	<i>Parachanna obscura</i> <i>Parachanna insignis</i>	Tsinga
Hepsetidae	<i>Hepsetus odoe</i>	Mwenge
Malapteruridae	<i>Malapterurus electricus</i>	Nina
Pantodontidae	<i>Pantodon buchholzi</i>	Etsatsanga
Tetraodontidae	<i>Tetraodon mbu</i>	Mbu
Schilbeidae	<i>Schilbe intermedius</i> <i>Schilbe marmoratus</i> <i>Schilbe grenfeli</i>	Liyelele Liyelele
Cichlidae	<i>Tilapia congicus</i> <i>Hemichromis fasciatus</i> <i>Hemichromis bimaculatus</i> <i>Tylochromis lateralis</i>	Libundu Otoro
Claroteidae	<i>Auchenoglanis occidentalis</i> <i>Auchenoglanis punctatus</i> <i>Chrysichthys ornatus</i> <i>Parauchenoglanis punctatus</i>	Lipiri Lipiri Kagna
Cyprinidae	<i>Labeo lineatus</i>	Mongandza
Distichodontidae	<i>Distichodus affinis</i> <i>Distichodus atroventralis</i> <i>Distichodus antonii</i> <i>Distichodus noboli</i> <i>Xenocharax spilurus</i> <i>Phago boulengeri</i> <i>Ichthyoborus ornatus</i>	Ebandzi Mboro Pongui Mbokoloko
Citharinidae	<i>Citharinus macrolepis</i> <i>Citharinus gibbosus</i>	Pongo Ebeye
Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i> <i>Clarias angolensis</i> <i>Clarias platycephalus</i> <i>Clarias buthupogon</i> <i>Heterobranchus longifilis</i> <i>Channallabes apus</i> <i>Dolichallabes microphthalmus</i>	Ebouele Lisoua Senga Gnoumi
Mochokidae	<i>Synodontis alberti</i> <i>Synodontis schoutedeni</i> <i>Synodontis flavitaeniatus</i> <i>Synodontis nigriventris</i> <i>Synodontis decora</i> <i>Synodontis notata</i>	Lindoyo Likoho la nkoi Likoho la téléphone
Alestidae	<i>Alestes liebrechtsii</i> <i>Bryconathrops boulengeri</i> <i>Hydrocynus forskahlii</i>	Mokohi Menga

	Hydrocynus goliath	Menga
Mormyridae	Mormyrops anguilloides Mormyrops nigricans Mormyrops attenuatus Mormyrops sirenoides Mormyrops microstoma Marcusenius fritelli Marcusenius moori Marcusenius greshoffi Genyomyrus donnyi Gnathonemus petersii Gnathonemus echidnorhynchus Campylomormyrus tamandua Hippopotamyrus weeksi Hippopotamyrus psittacus Petrocephalus ballayi Petrocephalus microphthalmus Myomyrus macrodon Myomyrus macrops Mormyrus caballus	Moboyo
Anabantidae	Ctenopoma pellegrini Ctenopoma acutirostre Ctenopoma weeksi Ctenopoma kingsleyae Microctenopoma nana	Mokenge Ekaha la nkoi
Mastacembelidae	Mastacembelus congicus	Monuambara

I.4. REPTILES

La faune herpétologique aquatique de la zone du projet est représentée dans le tableau 2.

Tableau 2 : Faune herpétologique aquatique

Nom commun	Nom scientifique	Statut
Crocodile du Nil	Crocodylus niloticus	Intégralement protégée
Crocodile piscivore ou faux gavia	Crocodylus cataphractus	Intégralement protégée
Crocodile nain d'Afrique	Osteolaemus tetraspis	Partiellement protégée
Grosse tortue d'eau douce	Trionyx triungis	Partiellement protégée
Petites tortues d'eau douce	Pelusios marani Pelusios gabonensis	Non protégée Non protégée

Tortues semi-aquatiques	Kinixys erosa Cycloderma aubryi	Partiellement protégée
Serpents aquatiques	Boulengerina annulata Naja melanoleuca	Partiellement protégée Partiellement protégée
Serpent semi-aquatique	Grayia ornata Python sebae	Partiellement protégée Partiellement protégée

Source : Arrêté n° 6075 MDDEFE/CAB du 09 avril 2011 déterminant les espèces animales intégralement et partiellement protégées.

I.5. MAMMIFERES AQUATIQUES

Les mammifères aquatiques dans la zone du projet sont représentés par une seule espèce d'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), c'est une espèce intégralement protégée.

I.6. ZONES SENSIBLES

Les zones sensibles sont des zones renfermant un habitat important ou un habitat vital qui peut être touché par le projet. Dans le cas présent, les zones spéciales ou sensibles près du lieu où se dérouleront les activités du projet sont les plaines et forêts inondables qui se situent tout autour des trois forages, ainsi que les berges de la rivière Likouala aux herbes, situées dans la zone des activités du forage et en aval de celle-ci. La grande majorité des poissons d'eau douce se reproduisent pendant la période des hautes eaux et effectuent des migrations latérales c'est-à-dire qu'ils quittent le lit principal des rivières pour aller se reproduire dans les plaines et forêts inondées.

Lors de l'inondation des plaines et forêts, l'eau s'enrichit en sels nutritifs provenant de la décomposition de la matière organique et de la végétation, ainsi que les rejets d'animaux sauvages qui broutent dans ces plaines. Il en résulte un développement rapide de bactéries, d'algues, de zooplancton, et plus généralement d'une riche faune d'invertébrés aquatiques. En même temps la végétation aquatique croît rapidement faisant de cette zone une importante nourricerie pour les poissons (alevins, juvéniles), un lieu de frai et d'abri contre les prédateurs. La biomasse de la rivière Likouala-aux-herbes dépend en grande partie du niveau de recrutement provenant des plaines et forêts inondées ; le recrutement étant l'entrée dans la biomasse des individus issus de la reproduction. C'est dans cette zone où l'on rencontre une grande distribution des œufs et des larves de poissons.

II. LA PECHE

Au Congo la pêche contribue à hauteur de 2.6% au PIB (Bangamboula Eugène, Matoumona, Biampondou, 2005). La production halieutique au niveau de la pêche

continentale n'est pas maîtrisée car l'évaluation des ressources halieutiques date des années 70, les statistiques de pêche sont inexistantes, ce qui rend l'estimation des captures peu fiable et souvent erronées.

Dans le cadre de sa politique de développement du secteur de la pêche et de la lutte contre la pauvreté, le Congo s'est engagé à gérer durablement ses ressources halieutiques en faisant de la pêche l'une de ses priorités. Mais cela nécessite des connaissances approfondies de la ressource (biologie), les systèmes d'exploitation (engins et techniques de pêche) et le taux de capture.

II.1. PRATIQUES ET MODES DE PECHE DANS LA ZONE D'ETUDE

On note dans la zone d'étude une très grande variété d'engins de pêche dont on ne saurait établir une liste exhaustive. Les équipements sont multiples et présentent de nombreuses variantes qui répondent chacune à des normes précises d'utilisation (biotope exploité, espèce cible, saison hydrologique).

II.1.1. Engins de pêche

Au Congo en général, et dans la zone du projet en particulier, la pirogue est souvent le moyen de locomotion privilégié. En dehors de la pêche, elle sert au transport de personnes ou de marchandises. Les pirogues sont taillées dans un tronc d'arbre dur, elles se présentent alors sous la forme d'embarcations monoxyles propulsées à l'aide de pagaies, assez rarement au moteur car l'investissement, l'entretien et le fonctionnement représentent des frais souvent trop lourds par rapport aux bénéfices escomptés. Les pêcheurs préfèrent se rapprocher des zones de pêche en s'installant dans les campements temporaires.

Par rapport aux engins de pêche, il existe deux méthodes de pêche pratiquées dans la zone du projet :

Les méthodes de pêche actives et passives.

- Les méthodes de pêche actives

- Pêche individuelle

Elle concerne les engins de pêche par blessure, tels les harpons qui sont destinés à la pêche aux gros poissons, principalement dans les mares en voie d'assèchement, dans les plaines inondées et lors des pêches collectives.

L'épervier de forme circulaire et lesté de plomb à leur base est projeté après repérage ou non des bancs de poissons et se déploie dans l'air pour venir coiffer le poisson. En période de crue certains pêcheurs utilisent un filet de type haveneau monté en forme

de v, il est utilisé pour capturer les alevins ou des juvéniles sous les prairies flottantes pour en faire des appâts dans la pêche à la palangre.

- Pêche collective

Les sennes de plage ou de rivage sont halées à terre et utilisées dans les eaux peu profondes à proximité du rivage ou sur des hauts fonds. Certaines ont plusieurs centaines de mètres de longueur (jusqu'à 1 km) et nécessitent une main d'œuvre importante pouvant atteindre une quinzaine voire une vingtaine de personnes. Cette technique s'est généralisée avec l'apparition des nappes de nylon. Ces filets sont de petites mailles (15 mm de côté) et munis de gros flotteurs et de lests.

Ils sont disposés de manière à encercler le poisson, deux équipes placées sur la même rive tirant chacune une extrémité du filet jusqu'à ce que le poisson se trouve piégé dans la poche du filet. L'utilisation de cette technique n'est pas prolongée dans la journée, une fois suffit, car elle est longue et pénible.

Quant à la senne tournante elle est plus petite que la précédente (300 m de longueur), avec une chute de 50 m. Elle possède une coulisse à la partie inférieure, assurant le serrage du filet et la capture des poissons. Elle est mise en œuvre dans les eaux profondes, peut être utilisée plusieurs fois dans la journée et vise souvent les espèces pélagiques grégaires.

- **Les méthodes de pêche passives**

Les engins passifs sont des engins généralement fixes mais parfois mobiles (filets dérivants) mettant à profit le déplacement des poissons pour les capturer.

- Les filets maillants et dérivants

Les filets maillants sont généralement posés en fin d'après-midi. Ils sont tendus entre deux piquets, et restent en place toute la nuit pour être relevés le matin. Les poissons en se déplaçant viennent se prendre dans les mailles.

Les filets dérivants, contrairement au précédents, ne sont pas maintenus en place par des piquets mais dérivent entre une pirogue et un flotteur. Au cours d'une sortie, le pêcheur se laisse porter par l'eau pendant une heure ou deux, ramène le filet, démaille le poisson et remonte le courant jusqu'au point de départ. Cette opération peut se répéter plusieurs fois dans la journée ou de nuit.

Les nasses pélagiques et de fond ainsi que les palangres sont également utilisées dans la zone du projet.

- Techniques de pêche prohibées

Dans la zone du projet, il existe deux techniques de pêche prohibées mais utilisées par les pêcheurs, il s'agit de la technique appelée Nduka et le Loumbé-Loumbé.

La technique de pêche Nduka consiste à encercler un tapis de végétation des prairies flottantes adossé à la rive. La végétation encerclée est constituée de roseaux (*Eichinocloa sp*) et parfois d'*Alcornea cordifolia*, après l'encercllement, la végétation est coupée et jetée au fur et à mesure que les pêcheurs avancent vers la rive. Pour augmenter leurs captures, ce filet est conçu avec différents types de mailles (1.5 -4.5 cm de côté). Utilisée dans les eaux peu profondes et pendant la décrue, le Nduka capture toutes les tailles de poissons, détruit la flore aquatique détériorant ainsi les lieux de nurserie et de stabulation de certaines espèces de poissons. Cette technique a un impact aigu sur la dynamique des populations.

Quant au Loumbé-Loumbé, c'est une senne dont la poche n'est conçue qu'avec les petites mailles, elle capture les espèces de poissons de petite taille. Cette technique a un impact négatif sur les ressources halieutiques.

II.1.2. Saisonnalité des pratiques de pêche

Plusieurs engins de pêche et leurs différentes variantes répondent à des normes bien précises d'utilisation : saison hydrologique, espèces cibles, type de biotope exploité. L'utilisation de divers engins de pêche dans la zone du projet peut donc être considérée comme une véritable stratégie adaptative aux variations spatio-temporelles du milieu et de la disponibilité des espèces, notamment dans la rivière Likouala-aux herbes et dans les plaines d'inondation. Les pêcheurs dans cette zone ont une activité très variable dans l'espace et dans le temps, basée sur le cycle hydrologique annuel qui est l'élément déterminant des dynamiques de reproduction et des migrations des poissons, par voie de conséquence de sa disponibilité (abondance et vulnérabilité, LAE et MORAND, 1984).

II.1.3. Abondance des captures

L'abondance des captures dans la zone du projet est liée aux saisons hydrologiques, comme partout au Congo il existe quatre saisons hydrologiques qui sont : la petite saison sèche allant de janvier à mars ; la petite saison des pluies d'avril à juin ; la grande saison sèche de juillet à septembre et enfin la grande saison des pluies d'octobre à décembre. L'état des captures est défini ainsi qu'il suit : très bonne, bonne, mauvaise et très mauvaise.

Tableau 3 : Etat des captures

Etat des captures	Mois de l'année											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Très bonne												
Bonne												
Mauvaise												
Très mauvaise												

Source : enquête auprès des pêcheurs

II.1.4. Commercialisation et transformation du poisson

D'une manière générale, il existe trois circuits principaux de commercialisation du poisson dans la zone du projet qui peuvent être identifiés à partir des campements de pêche ainsi qu'il suit :

- les marchés de gros qui centralisent la production et la redistribuent vers les régions éloignées ;
- les marchés de demi gros situés dans les centres de production et de consommation ;
- les marchés de détails des villes et villages (BREUIL et QUENSIERE, 1995). Ces marchés peuvent être court-circuités par les ventes aux consommateurs locaux.

Les produits, qu'ils soient frais ou transformés, sont évacués des lieux de pêche par les pêcheurs eux-mêmes, par leurs représentants, par les commerçants qui se déplacent de campement en campement et par des grossistes. Les moyens de locomotion utilisés sont généralement des grosses pirogues, des baleinières ou encore des petites pirogues attachées les unes contre les autres (au nombre de 3 ou 4).

Les circuits entre campements de pêche et les marchés de gros sont courts et font appel à un nombre réduit d'intermédiaires, alors que la redistribution vers les marchés de détail nécessite l'intervention d'un nombre important de ces intermédiaires.

Dans le but de ralentir les processus naturels de dégradation et d'augmenter ainsi la durée de conservation, le poisson frais non consommé est transformé par des techniques traditionnelles. En effet, sous une forme ou sous une autre, il est indispensable que le poisson soit traité pour être conservé lorsque la pêche est pratiquée dans des régions peu accessibles ou éloignées des grands centres de consommation et de commercialisation.

Comme partout au Congo, le salage-séchage et le fumage sont les méthodes traditionnelles de transformation des produits de la pêche dans la zone du projet. Les

activités de salage séchage sont orientées vers des espèces de poissons bien précises qui ont une valeur marchande, il s'agit des espèces telles que l'*Heterotis niloticus*, le *Parachanna obscura* et rarement les *Distichodus*. La technique du salage-séchage peut durer une semaine. Quant au fumage, il concerne toutes les espèces de poissons et peut durer quatre jours. Que ce soit le séchage ou le fumage, les deux techniques consiste à éliminer partiellement de l'eau contenue dans le poisson. Parfois le fumage est mal réalisé et le poisson souvent carbonisé en surface, mal fumé et sa durée de conservation est très courte. De nombreuses recherches ont été réalisées avec un certain succès, afin d'améliorer les méthodes et les conditions de fumage (GRET, 1993). La FAO a notamment amélioré et vulgarisé le four Chorkor qui a été accepté par les transformateurs et formatrices de poisson.

Concernant les prix des poissons frais ou fumés, ils varient selon l'éloignement du campement par rapport aux villages ou villes. Une bassine contenant 60 à 120 poissons de silures ou de *Parachanna* peut coûter 25.000 à 50.000frs CFA. Tandis qu'une bassine de protoptère avec 2 gros poissons à 5 poissons de taille moyenne coûte 30.000frs CFA. Le poisson fumé se vend dans les malles ; une malle peut contenir 8 à 12 poissons de taille moyenne, ou 5 gros poissons ; le prix varie de 12.000 à 50.000frs CFA. Le poisson salé se vend généralement en détail, et concerne principalement deux espèces de poisson (*Heterotis niloticus* et *Parachanna obscura*). Les prix varient de 3500 à 7000frs l'unité pour l'*Heterotis* et de 2500 à 5000frs l'unité pour le *Parachanna*.

III. IMPACTS POTENTIELS DES ACTIVITES DE FORAGE SUR L'ECOSYSTEME AQUATIQUE

Les bruits engendrés par les activités de forage peuvent provoquer un impact important sur le système auditif des organismes aquatiques, sur les espèces de poissons dans leurs premiers stades de vie (œufs, larves, juvéniles) et peuvent affecter la distribution des espèces de poissons en réduisant leurs captures dans la zone du projet. Ces bruits peuvent modifier également le comportement des poissons en les éloignant des zones où ils vivent habituellement.

Les déchets du forage sont composés de fluides, de déblais et de boues. Ces déchets, imprégnés de produits toxiques et d'hydrocarbures sont souvent rejetés dans le milieu aquatique ; ceci a des conséquences sur tout l'écosystème aquatique.

Sur la faune aquatique, ces produits toxiques peuvent provoquer une accumulation d'hydrocarbures dans les organes et tissus de poissons et des invertébrés dans les zones où seront rejetés les fluides. Les rejets provoquent une augmentation de la turbidité de la rivière, cette turbidité de l'eau ralentit la production du phytoplancton, provoque des dommages physiques aux organes de filtration et de respiration des animaux dulçaquicoles. De plus, les cancers chez les poissons et particulièrement chez les organismes benthiques sont souvent liés à ces substances toxiques. La présence de ces fluides et autres déchets dans le milieu aquatique peut favoriser l'apparition d'autres

bactéries qui se nourrissent du pétrole, modifier la biodiversité initiale et diminuer la fertilité des espèces de poissons.

Sur le sédiment, les polluants une fois rejetés dans l'eau, se fixent sur les sédiments et en modifient les composés chimiques et les caractéristiques physiques. Ce qui peut provoquer une baisse du nombre et de la diversité des espèces qui vivent sur et dans ces sédiments. Ce phénomène peut être constaté dans un rayon de deux kilomètres autour de la zone de forage.

Au niveau des plaines et forêts inondables qui sont des zones sensibles, les particules contaminées s'accumulent dans le sol et peuvent y demeurer longtemps (des dizaines d'années). Ceci a pour conséquence de retarder la réhabilitation de ces zones sensibles en particulier, et de tout l'écosystème aquatique en général. Toutefois, leur fonction de nourricerie et de lieu de reproduction sera considérablement altérée.

Sur la pêche, la réalisation d'un forage limite les zones de pêche et diminue l'effort de pêche car, la faune aquatique peut s'éloigner des zones prospectées, de plusieurs kilomètres. Cela a pour conséquence la baisse des revenus au niveau de certains pêcheurs.

IV. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Contrairement à l'idée des populations riveraines selon laquelle l'activité sismique réalisée en 2009 est la cause de la diminution des captures et de la putréfaction rapide des poissons, il ressort de cette enquête que, les eaux de la zone du projet sont très poissonneuses, mais présentent des signes de dégradation liés à la fois aux phénomènes naturels (changements climatiques) qui sont à l'origine des perturbations hydrologiques et aux activités anthropiques (la surexploitation des ressources halieutiques est due à l'effort de pêche et aux techniques de pêche prohibés).

Les impacts probables sur l'environnement aquatique seront considérables, tout d'abord lors des activités de forage et ensuite pendant l'exploitation du pétrole. Ceci entraînera une modification de l'écosystème dans toute la zone du projet et en aval, atteignant des zones très éloignées du site de forage. La nappe phréatique des zones sensibles peut être affectée pendant une très longue période et perturbée tous les stades du cycle de vie des espèces de poissons.

En dépit de l'importance des impacts mentionnés dans ce rapport, il est conclu que la majorité des impacts environnementaux susceptibles d'être causés par le projet, peut être atténuée pour atteindre des niveaux acceptables. C'est ainsi qu'il est recommandé ce qui suit :

- Respecter et appliquer les mesures d'atténuation qui seront identifiées ;

- Réaliser les études sur la production primaire et secondaire dans la zone du projet ;
- Vulgariser la loi n° 3-2010 du 14 juin 2010 portant organisation de la pêche et de l'aquaculture continentales auprès des populations riveraines de la zone du projet.

V. BIBLIOGRAPHIE

AKENZE T. R et MAYET J. 2000- Inventaire des poissons de la Cuvette congolaise ; Rapport non publié.

Evaluation de l'impact du terminal de Djeno. Etude Flore- Faune, Atos Environnement. Rapport final, mars 2002.

Etat initial environnemental du site Moho Bilondo, Creocéan. Rapport final septembre 2003.

Impact Congo Negoce Magelis. Total E&P Congo – Moho Bilondo : Projet de développement –phase 1. Etude d'impact sur l'Environnement.

LEVEQUE C. 1999 – Les poissons des eaux continentales africaines, Diversité, écologie, utilisation par l'homme. IRD

MAMONEKENE V. 1998 Analyse de la diversité biologique des écosystèmes intérieures. Projet (SNPA-DR) PRC/97/G32/B/1G/99, 28 P.

MAMONEKENE V et TEUGELS G. 1993-Faune des poissons d'eau douce de la Biosphère de Dimonika

MATTHES H. 1961 –Les poissons du lac Tumba et de la région d'Ikéla.

Review of Scientific information on Impact of Seismic Sound on fish, Invertebrates, Marine Turtles and Marine Mammals. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Habitat Status Report 2004/002. Department of fisheries and Oceans, Fisheries and oceans Canada.

SULLIVAN J. P ; LAVOUE S. ; FRIEL J. Mai 2004 – Les Poissons d'Odzala CANOPEE n° 26.

VI. ANNEXE



photo1 : échantillon des enquêtés et l'enquêteur.



Photo 2 : les pêcheurs du campement Mikoungou après l'enquête



Photo 3 : Les enfants sur la rivière Likouala-aux herbes



Photo 4 : Fumage de poissons



photo 5 : Séchage du poisson salé



Photo 6 : Pêcheur arrangeant son filet



Photo 7 : Poisson Citharinus macrolepis



Photo 8 : Poisson Mormyrops anguilloides



Photo 9 : Poisson Polypterus palmas



Photo 10 : Plaine et forêt inondable de la zone de forage (zone sensible)



Photo 11 : Ecole primaire dans le village Bonongo

