

Assessing the socio-economic and environmental impacts of Chad - Cameroon Pipeline: case of the Atlantic coastline zone

Evaluation des impacts socio-économique et environnementaux du Pipeline Tchad – Cameroun : cas de la zone Littoral Atlantique

Ngo Nguéda R.D.¹

¹University of Yaounde II, Faculty of Economics and Management, PO BOX 1365, Yaounde – Cameroon

Abstract:

La prise en compte des impacts environnementaux et sociaux dans le choix d'investissement, donne une estimation complète de la rentabilité des grands projets de développement. L'évaluation d'impacts permet de s'informer sur les conséquences éventuelles (naturel, social, et économique) de la mise en place d'un projet de développement.

L'objectif de cet article est d'évaluer les effets positifs et dommageables qui entraînent la perte du bien-être des populations et affecte la qualité de l'environnement de la zone littorale Atlantique à la suite du tracé du pipeline Tchad-Cameroun.

Le projet Pipeline Tchad-Cameroun est un grand projet d'investissement de 3,7 milliards de dollars US qui permet d'acheminer 225 000 barils de pétrole par jour sur une distance de 1070 km allant du Tchad (Doba) à la côte Atlantique du Cameroun (Kribi). L'exploitation qui a débuté en juin 2003 devra s'étaler sur une période de 25 ans.

Les résultats de l'enquête portant sur 130 ménages riverains montrent que bien qu'ayant certains effets positifs, le tracé de l'oléoduc a considérablement eu des effets négatifs sur l'environnement et le bien être des populations riveraines. En effet, 84,5 % des cultures vivrières ont été détruites lors du tracé de l'oléoduc et selon 78,3% des chefs de ménage le projet a engendré une augmentation des maladies dont les MST/SIDA. Le non respect de la réglementation sur l'environnement a favorisé la perturbation de l'usage des points d'eau dans 33% des ménages et 56,7% des ménages affirment que les coins d'eau aménagés dans le cadre du projet ne fonctionnent plus normalement.

Afin de pallier à ces manquements, un certain nombre de mesures s'imposent, telles que la mise en place des réformes agraires et la vulgarisation des campagnes de sensibilisation. Ces actions devraient permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet aussi bien sur l'environnement que sur le bien être des populations riveraines.

Mots clés : impacts socio-économiques, environnement, Pipeline, bien-être, Littoral Atlantique

RESUME :

The hold in account of the environmental and social impacts in the choice of investment, give a complete evaluation of the profitability to the big projects of development. The assessment of impacts permits to inquire about the possible consequences (natural, social, and economic) of the setting up of a development project.

The main objective of this article is to value the positive and prejudicial effects that entail the well-being loss of the populations and affect the quality of the environment of the Atlantic coastal zone following the tracing of Chad – Cameroon pipeline.

The Chad – Cameroon pipeline project is a big project of investment of 3.7 billions of US dollars that permits to route 225 000 barrels of oil per day on a distance of 1070 active km of Chad (Doba) to the Atlantic coast of Cameroon (Kribi). The exploitation that started in June 2003 should spread on period of 25 years.

The results of the investigation carrying on 130 riparian households show that although having some positive effects, the tracing of the pipeline had negative effects considerably on the environment and the good to be riparian populations. Indeed, 84.5% of the domestic cultures have been destroyed at the time of the tracing of the pipeline and according to 78.3% of the household chiefs the project generated an increase of the illnesses of which the AIDS. The non respect of the regimentation on the environment encouraged the disruption of the use of the points of water in 33% of the households and 5.7% of the households affirm that the corners of water arranged in the setting of the project don't function normally.

In order to palliate to these defaults, a certain number of measures imposes themselves, as the setting up of reform them agrarian and the popularization of the sensitization campaigns. These actions should permit to attenuate the negative impacts of the project as well on the environment that on the good to be riparian populations.

Key Words: socioeconomic impacts, environment, Pipeline, well-being, Atlantic Coastline.

Plan du papier :

1. Introduction
 2. Méthodologie
 - 2.1. Zone d'étude
 - 2.2. Collecte des données
 3. Résultats
 - 3.1. Impact du projet sur l'environnement
 - 3.2. Impact du projet sur le bien-être
 4. Recommandations
 - 4.1. La reforme agraire pour une internalisation des impacts environnementaux
 - 4.2. La vulgarisation des campagnes de sensibilisations pour améliorer le bien-être des populations riveraines
 5. Conclusion
- Bibliographie

1) Introduction

Le domaine de l'économie de l'environnement s'est considérablement élargi depuis deux décennies avec l'émergence du concept de Développement Durable, incontournable pour la

pérennité de l'écosystème (conférence de Brundtland, 1987). L'importance grandissante de cette discipline garante de la protection de l'environnement pose encore d'énormes problèmes aux pays pauvres dans leur processus de développement. Ainsi, l'évaluation des impacts socioéconomiques et environnementaux est devenue l'un des points de conditionnalité de la BM pour tous les projets à long terme (rapport CPSP, 2001).

Selon le professeur Dinah Shelton (1998)¹, l'expression évaluation d'impacts est une procédure qui a pour objet: De s'assurer d'une part qu'une information a été obtenue sur les conséquences éventuelles de l'environnement (naturel, social, et économique) des projets de développement et d'autre part d'inclure aussi les effets sur les conditions socio-économiques résultant de l'altération des ressources.

La BM quant à elle émet ses exigences pour l'évaluation des impacts. Elle identifie la gravité des dommages et les range par catégories croissantes: A, B, C et D². Pour la catégorie A qui nous intéresse, le souci majeur est de tenir compte des considérations sur les différents effets à long terme par exemple: la réinstallation des populations, l'assainissement et le nivellement du sol, le défrichage et la mise en valeur de nouvelles terres, la protection, l'utilisation des matériaux dangereux et/ou toxiques.

C'est la raison pour laquelle, les études superficielles jusque là menées posent de nombreux problèmes à certains organismes tels la BM et la B.E.I. qui les jugent limitées³. Ils font pour cela appel aux nouvelles exigences de la BM (catégorie A, B, C et D). Ce qui justifie la prise en compte du contexte pour une meilleure compréhension du projet pipeline Tchad-Cameroun.

Les projets pétroliers sont de véritables instruments de lutte contre la pauvreté. L'exploitation pétrolière, lorsqu'elle est financée par les multinationales et quelquefois par les bailleurs de fonds ne peut se faire à condition que cette dernière soit économiquement rentable, socialement acceptable et écologiquement viable. C'est dans ce sens que devrait s'inscrire le projet pétrolier Tchad-Cameroun.

D'après Pétry et *al.* (2005), ce projet devrait renforcer les liens entre secteur public et secteur privé. Financé par les gouvernements tchadiens et camerounais, le consortium international⁴ et

¹ Voir cet auteur in techniques et procédures en E.I.E. cours unitar n°3p29

² Cat A ; projets qui peuvent avoir des impacts importants sur l'environnement et qui exigent une évaluation globale sur l'environnement.

Cat B ; projets qui peuvent seulement avoir des effets limités, spécifiques sur l'environnement et nécessitent quelques études mais pas forcément une évaluation en profondeur.

Cat.C ; projets pour lesquels, une analyse en matière d'environnement n'est pas forcément nécessaire.

Cat.D ; projets environnementaux qui n'exigent pas d'E.I.E. pour la simple raison que, la protection de l'environnement est l'objectif du projet et que toutes les conséquences sur l'environnement ont déjà été envisagés.

³ Harou et Stenger, 2005, Revue théorie Economique et Dimension Environnementale du Développement, Liaison Energie-Francophonie.

⁴ La réalisation de ce projet pétrolier en majorité financé par le consortium international dont EXXON est le leader.

par la BM, le pipeline Tchad-Cameroun doit promouvoir le développement desdits pays (Point, 2005). Ce projet a tiré avantage du concours, de l'ingéniosité et de l'interaction des acteurs classés à savoir:

- La BM qui pourvoit et supervise toutes les activités du pipeline et les ONG composées du GIC⁵, l'ECMG; ainsi que les autres ONG les unes aussi importantes que les autres à l'instar de WWF, WCS, GEPPE, UICN, IRD, GTZ, FOCARFE, F.E.D.E.C, CAPECE⁶, FACIL, PPA⁷...
- Le consortium international constitué d'entreprises pétrolifères regroupées au sein de la Cameroon Oil Transportation Compagny (COTCO) qui propose un programme d'amélioration environnementale en partenariat avec la FEDEC et d'autres ONG environnementales.
- Le Gouvernement, courroie de transmission entre les populations et les entreprises de pétrole, il est représenté par les Ministères (MINEE, MINEPN, MINSANTE, MINPT), les Inspecteurs, les gestionnaires, le Comité de Pilotage et de Suivi des Pipelines (CPSP) et par la SNH..

Au regard de ses acteurs, il est évident que les retombées de ce vaste chantier s'analyseront mieux en présentant leurs différents effets sur le plan social, économique et environnemental.

Au-delà des acteurs cités supra, il est intéressant de faire ressortir les différentes conséquences du projet. Il est donc nécessaire de s'attarder sur les plans socioéconomique et environnemental, en considérant les normes établies par le PGE⁸ pour mieux exposer les effets positifs et négatifs tant de l'aspect social et économique que l'aspect environnemental.

a) L'aspect social du projet:

L'aspect social du projet ne se comprend qu'à travers les retombées positives et négatives

- **Les retombées positives :** Conformément aux accords passés entre les différentes parties prenantes nous pouvons noter quelques points positifs sur l'aspect social à l'exemple du bitumage de certaines routes latéritiques, la construction des écoles pour l'éducation et la formation.

- **Les retombées négatives :** Elles sont assimilées aux promesses non respectées. Nous avons dans cet ordre

- Le risque pour l'harmonie sociale, avec des phénomènes tels la prostitution, la recrudescence des maladies sexuellement transmissibles, les conflits de toutes sortes (cas des Ogoni au Nigeria), la destruction de famille, la perturbation des itinéraires de chasse,

⁵ Il a un mandat de dix ans, au cours de cette période, ses membres se rendent deux fois par an sur le terrain pour faire un contrôle indépendant de l'application des garanties sociales et environnementales

⁶ Cette ONG suit actuellement le projet pour le renforcement des capacités des populations riveraines, financé par la Banque Mondiale.

⁷ Cf. liste des acronymes.

⁸ Qui établit d'ailleurs les règles de gestion par les grands projets et sert de cadre juridique à l'étude d'impacts (rapport FOCARFE, 2002).

l'éloignement du gibier, la perturbation de l'esprit et de la cohésion du groupe (Planet Survey, 1998).

- L'insuffisance des moyens d'évacuation des populations en cas de déversement accidentel.
- L'augmentation des prix dans les villages et l'explosion démographique dû à la présence massive des jeunes à la recherche de l'emploi.
- L'absence d'information et le manque de communication entre les populations et les acteurs.

b) Aspect économique:

En 1996, une étude confidentielle menée sous la houlette du coordonnateur de la FOCARFE sur les avantages et les coûts est effectuée pour chacun des deux pays concernés. Cette analyse a montré que, la réalisation du projet entraînerait un gain net positif pour la République du Tchad et pour la République du Cameroun. Particulièrement pour la République du Cameroun, la Valeur Nette Actuelle du projet est d'environ 300 000 milliards de FCFA y compris les coûts subis par les populations camerounaises et les paiements de compensation relatifs à certains de ces coûts (CRS, 2003)

En clair, d'après Tsafack (2003), nous notons que, le projet apporterait au Cameroun des revenus additionnels, provenant des droits de transport et des dividendes reçus, qui seront utilisés pour répondre aux besoins des secteurs sociaux, financiers et d'autres dépenses publiques essentielles. Les ressources de ce projet seront de véritables sources de revenus pour les entreprises et les particuliers camerounais. Par ailleurs, on peut noter l'augmentation des emplois comparativement aux prévisions ultérieures. Il y a eu 1000 à 1500 emplois créés par les contractants et sous-traitants, d'où la forte fluctuation des salaires (rapport COTCO, 2003). L'aspect économique constituant le moteur du projet est doté de plus d'éléments positifs. Suivant les propos recueilli auprès des populations locales interrogées, les campagnes d'information ont plus porté sur les avantages économiques du projet que sur les risques écologiques encourus.

c) Aspect environnemental

La destruction des aires naturelles, des animaux pousse la COTCO en partenariat avec la FEDEC à mettre en œuvre un plan de gestion des ressources naturelles par un programme de conservation bien ciblée (rapport CPSP, 2002). Elle a également surveillé le financement du gouvernement camerounais par l'apport d'un appui à long terme des aires protégées à savoir le parc de Campo Ma'an contrôlé par WWF et Mbam-Djerem contrôlé par WCS (Harribey, 1998).

Cette conservation visait les animaux et grands mammifères () UICN⁹. De plus le pipeline a engendré des risques écologiques importants qui se sont répercutés sur la flore, la faune, l'eau et les cultures. Certains sols voisins du pipeline ont été fragilisés et une forte probabilité d'intoxication de la biodiversité ichthyologique a été observée. La pollution de l'air et de la mer à Kribi est aussi une préoccupation sérieuse elle provoque la fuite du poisson et affecte l'écotourisme. Toutefois le système de protection des nappes phréatiques (rivières et fleuves) et des écosystèmes marins n'est pas encore profondément analysé dans l'évaluation d'impacts environnementaux (EIE) et le PGE de 1998.

Au regard de ces aspects¹⁰, de nombreux efforts doivent être faits particulièrement sur le plan social et environnemental qui constitue la base essentielle du Développement Durable (Passet, 1996). La situation ainsi présentée, il est important de voir les difficultés auxquelles font face les populations et ce qu'a subi l'environnement.

Du point de vue social, le besoin de répondre à la demande des populations riveraines reste prioritaire. Le programme de construction de routes prévues pour le désenclavement et le développement des régions n'a pas été respecté. Par ailleurs, la recherche effrénée des externalités du pipeline a favorisé l'abandon de nombreuses écoles par les enseignants et les élèves d'où l'accroissement du taux d'analphabétisme. La provenance et la distribution des sources de revenus sont supprimées et la mauvaise gestion du personnel en cas de maladies ou d'accidents est criarde.

Sur le plan environnemental, Le CPSP présente le rapport dans lequel tout projet d'investissement est source de dégradation. La firme exploitante COTCO a déguerpé les populations dont les terres d'habitation étaient traversées par le tracé. Seule une faible proportion de la population riveraine du tracé a été recasée. Dans la même optique, les pygmées entendus comme la population la plus vulnérable ont été déshérités de leurs habitudes (cultures, coutumes et traditions) à cause du tracé. Au passif du projet on pourrait tout aussi bien dénoncer la proximité des populations dont la localisation constitue une perte de valeurs sûres (PGE Vol.1, 1998).

De même, dans l'extension de ses activités, la capacité de l'oléoduc stimule l'exploration pétrolifère dans toute la région (CPSP, 2000). Tel qu'il est souligné dans les rapport des ONG, nonobstant toutes les considérations sociales et environnementales ainsi que les belles promesses

⁹ ONG très regardante sur les aires protégées.

¹⁰ Certains points de ces aspects ne feront pas l'objet de notre travail puisque ce dernier n'est qu'un jet.

faites¹¹, ce projet s'est fait en toute négligence des considérations sociales et environnementales au seul profit de l'économique. C'est-à-dire «la joint venture» entre les gouvernements et le consortium international, n'a eu pour souci que la quête d'une rentabilité financière. Le rapport de la BM de 2002 sur l'exploitation tchadienne le révèle à travers l'exploitation d'importantes capacités d'environ 225 000 barils de pétrole/jour. Cette exploitation bat son plein depuis mi-2003 (World Bank News, 2003). Les débats houleux menés à l'heure actuelle, portent sur le "tribunal des peuples Cameroun"¹² qui condamne le consortium et ses sous-traitants pour le non respect des droits sociaux et des normes préétablies en matières de droits de protection de l'environnement¹³. Le consortium est aussi indexé dans sa manière d'instituer des méthodes non seulement abstraites (Moratoire société civile, 2005), mais aussi dans ses actions insuffisantes pour pallier aux dommages générés par le tracé de l'oléoduc. D'où : ***Quelle évaluation peut-on faire du projet pipeline Tchad-Cameroun dans la zone Littoral-Atlantique ? En d'autres termes, quels sont les effets subis par les populations riveraines et par l'environnement suite au tracé de l'oléoduc?***

L'objectif principal de notre étude, est **d'évaluer les effets produits par le tracé du projet pipeline Tchad-Cameroun non seulement sur les populations mais aussi sur l'environnement** plus spécifiquement il s'agit **De décrire à travers la mesure des données statistiques les effets positifs et dommageables qui entraînent la perte du bien-être des populations et de la qualité de l'environnement. Et de déterminer les moyens adéquats pour le bien-être des populations et pour une meilleure qualité de l'environnement.**

L'intérêt de l'étude ne peut réellement se comprendre au regard de ce qui précède, que par une nouvelle orientation de la gestion des problèmes sociaux et environnementaux résultant des projets industriels. Ainsi, sur **le plan pratique**, cette étude vise d'abord une intervention effective et transparente pour la prise de décision des autorités gouvernementales. Puis, un renforcement du pouvoir des organismes pour assurer le suivi des activités au moyen d'une évaluation plus efficace des externalités et de leur internalisation rapide. Enfin, une intégration ou une insertion réelle des populations sinistrées par des communications claires Laffont et Tirole (1993), dans la gestion directe des affaires environnementales pour modifier les politiques environnementales en vigueur (croissance économique, explosion démographique,...).

Sur **le plan théorique**, cette étude vise à doter la communauté scientifique des connaissances supplémentaires sur l'utilisation rigoureuse des outils d'analyses d'évaluation environnementale en économie et pour les étudiants qui aimeraient travailler dans le domaine de l'évaluation des impacts environnementaux

¹¹ Cela concerne les mesures d'atténuation qui ont été établies pour l'étude d'impact.

¹² Institué par la FOCARFE, juin 2005(cf. : statut du tribunal des peuples)

¹³ Décision du Tribunal de Peuples Cameroun. Première session du 30 septembre 2005.

Le projet pipeline Tchad-Cameroun est un projet macroéconomique à caractère irréversible (Barde, 1992). La prise en compte du principe de précaution (Henry, 2002), dans la mise en œuvre du processus de Développement Durable est indéniable (Perrings, 1991). D'où l'essor fulgurant des théories de l'économie environnementale depuis les années 1960 pour limiter l'utilisation abusive des ressources naturelles.

La communauté scientifique internationale s'intéresse ces dernières décennies aux problèmes environnementaux résultant de l'irrationalité de l'utilisation des ressources naturelles par l'homme (Barde, 1992). Les pollutions de l'air, de l'eau, du sol, de la faune et de la flore sont autant de souillures produites par l'activité néfaste de l'homme. Les multiples pressions que subit l'environnement lui font perdre ses fonctions économiques et surtout vitales (Munasinghe, 1993). Ceci explique la difficulté de la régénération de l'environnement, d'où la problématique du Club de Rome.

Depuis les années 70, l'économie de l'environnement a connu un développement important avec l'aide des ONG et des institutions internationales à l'instar de la Banque Mondiale, WWF, CMED et WRI¹⁴ qui s'est fait apprécier suite aux multiples catastrophes écologiques. La trouvaille du développement soutenable en 1987 sous la direction du Premier ministre norvégien Gro Harlem Brundtland est venue jeter les bases d'un développement respectueux de l'environnement avec un accent mis sur la protection et la préservation de l'écosystème. Elle fut renforcée en 1992 par le rapport de la BM portant sur *le développement dans le monde* (BM, 1992). Pour éviter les pertes, l'économie de l'environnement doit identifier les différentes options de gestion efficiente des ressources naturelles. Selon Pezzey (1992), cette gestion efficiente permet de préserver le stock du capital naturel.

Baumol et Oates (1998) suggèrent d'internaliser ces effets par leurs caractéristiques ils parlent à cet effet des externalités transférables. D'autres études abordent différemment cette notion comme celles de Jacob Viner, (1931) qui parlent des externalités pécuniaires, Richard Cornes et Todd Sandler, (1995) parlent plutôt des externalités distributionnelles. Par ailleurs Otto A. Davis et Morton I. Kamien montrent que les externalités constituent des entraves pour le fonctionnement efficace des mécanismes de marché. Il faut pour cela que le générateur des externalités subisse les dommages et supporte les coûts de réparations: d'où le Principe Pollueur Payeur (PPP).

Le PPP est le point d'encrage qui requiert que tout initiateur de projet qui génère des externalités, internalise les coûts consistant à faire supporter au pollueur la différence entre coût social et coût privé. Il s'agit là d'un principe d'efficacité économique qui a très vite trouvé des limites dans son

¹⁴ Voir ces abréviations dans la liste des acronymes.

application à cause de la négligence des promoteurs des projets, dans la prise en compte de toutes les préférences et suggestions. De la sorte, il a fallu définir une méthode d'évaluation participative qui puisse intégrer toutes les parties prenantes du projet. Les limites de cette méthode d'évaluation se reflètent par l'absence de marché des biens environnementaux qui n'ont pas de prix. Ce domaine ne se satisfait plus de l'économie néoclassique et l'analyse de l'étude des impacts a évolué. Elle tient de plus en plus compte des préoccupations des acteurs du projet parties en privilégiant les moins financièrement impliquées et celles soucieuses de l'aspect environnemental. Ce qui explique la participation effective des populations riveraines telle que prônée par la Banque Mondiale et certaines ONG.

Aujourd'hui, l'économie de l'environnement s'est élargie et englobe, à la fois, les aspects transfrontaliers et d'insécurité (conférence de Stockholm, 1972) afin de lutter contre la pollution internationale et d'assurer au mieux la protection des espaces naturels notamment ceux du patrimoine commun de l'humanité.

L'étude proposée par la Banque Mondiale, pour la détermination approximative des effets qualitatifs et quantitatifs à long terme, a été formellement intégrée par les cabinets d'étude. Relativement au projet tchadien d'exportation, le cabinet Dames & Moore a fait une analyse « costs and benefits » et les résultats de cette analyse furent les suivants: La réduction des coûts des compensations indirectes ; L'exclusion des coûts du consortium dans l'analyse.

Partant de ces éminentes recherches, nous pouvons pour une meilleure allocation des fruits du projet. Définir des mesures qui permettront de rationaliser les projets d'industrialisation. Dans le même ordre d'idées, favoriser l'amélioration du cadre de concertation qui permettra aux parties prenantes du projet (société civile, gouvernement, COTCO) de mieux assurer la clôture sociale, d'échanger des informations, les difficultés et aussi d'adapter leurs interventions dans le cadre du projet, de façon à ce qu'elles participent au mieux à l'évolution du bien être de la population et du niveau de l'environnement.

Pour atteindre cet objectif la présentation de la méthodologie (2), des résultats (3) et les recommandations (4).

2) Méthodologie

L'évaluation des impacts socioéconomiques et environnementaux a connu une progression spectaculaire ces deux dernières décennies¹⁵. D'après les manuels de l'OCDE et les rapports de la Banque Mondiale (2005), l'évaluation des externalités est aujourd'hui requise.

L'évaluation des impacts socioéconomiques et environnementaux du Pipeline Tchad-Cameroun, nécessite une méthode d'analyse qui doit prendre en compte non seulement les préférences des

¹⁵ Cropper et Oates, 1992; Knestsh, 2000.

communautés ayant subi les effets externes de l'oléoduc mais aussi le niveau d'implication des différents acteurs dans le projet.

2.1. Zone d'étude

Historique et aire de répartition de la zone Littoral-Atlantique (des environs de Ngoumou jusqu'à la côte atlantique à Kribi¹⁶) s'étendant sur 195 Km.

Géographiquement, la zone Littoral Atlantique circonscrit pour le cadre de notre étude à la zone Kribi-Ngomou se compose de 02 sous-zones: la sous-zone forêt semie-décidue plus peuplée par l'homme et la sous-zone forêt tropicale sempervirente sur laquelle nous nous étendrons (dont les feuilles sont résistantes et vertes) à cause de sa grande diversité biologique et écologique.

Les précipitations annuelles dans la zone sont supérieures à 2000 mm et la densité de la population dans cette forêt est toujours très faible. En matière écologique, cette zone est très riche. La végétation se caractérise par une importante diversité de formes et un nombre élevé d'espèces, respectant la règle de la chaîne alimentaire. La canopée de la forêt est constituée de plusieurs types d'arbres comprenant d'importantes essences ligneuses telles que l'azotée, l'ekaba, l'ovankol, le dibeton et le padouk, on trouve des plantes qui poussent sur les arbres telles que les épiphytes¹⁷. Cette forêt a longtemps suscité l'intérêt des organismes internationaux du fait de son importante diversité écologique. Il existe par ailleurs une avifaune (espèce d'oiseaux grues, oies sauvages et canards notamment) très riche dans cette région.

Les impacts subis par cette forêt résultent de l'activité de l'Homme notamment: l'extraction, les effets générés par les industries extractives et la chasse.

Par ailleurs, la sélection d'un couloir préféré nous permet d'identifier les problèmes en optimisant le tracé de l'oléoduc à l'intérieur du couloir de notre zone d'étude.

Le couloir « A » a le tracé le plus court, mais aussi un grand nombre de forêts non perturbées et de nombreuses rivières. Il passe à proximité du Mont Cameroun.

Le couloir « B » sélectionné par le projet a un tracé moyen. Il traverse moins de forêts non perturbées que le couloir A mais plus que le couloir C avec un terrain propice à la construction d'un oléoduc.

Le couloir « C » est doté du tracé le plus long, moins de forêts non perturbées.

Dans ce travail, les deux sous-zones seront abordées sans être dissocié.

2.2. Collecte des données

A ce niveau, le recueil d'information se fera à travers un questionnaire élaboré en tenant compte

¹⁶ Voir annexe sur la représentation de la zone d'étude.

¹⁷ Petites plantes herbacées qui poussent et se nourrissent des arbres.

les points de vue exprimés. Les groupes de contrôle sont ici les villages situés à plus de 2 Km du tracé et dont les membres n'ont pas bénéficié des avantages du projet c'est ainsi, que la zone de Ngoumou - Kribi sera retenue pour servir de base de recueil d'informations. L'évaluation prendra en compte tous les effets possibles du projet: écologiques, économiques et sociaux.

L'enquête a porté sur 130 ménages des arrondissements de Ngoumou et Kribi, dont 50 à Ngoumou¹⁸ et 80 à Kribi¹⁹. La taille de l'échantillon est non seulement tributaire des contraintes budgétaires mais aussi du but visé par l'étude. Nous avons eu à tirer 5 ménages par villages et dans chaque village le choix du premier ménage se fait au hasard et les autres se tirent avec le pas de sondage 20.

Cette enquête²⁰ se fait par l'administration d'un questionnaire de 7 pages (Cf. Annexe) auprès des chefs de ménage. Ce questionnaire était subdivisé en trois grandes parties à savoir: L'identification du chef de ménage, l'évaluation socioéconomique et l'évaluation environnementale.

La méthode utilisée dans le cadre travail sur le terrain et traitement est celle des itinéraires avec un enquêteur par village. La collecte des données a duré 7 jours. La saisie des questionnaires s'est faite sur un masque de saisie conçue sur le logiciel « CSPRO 2.6²¹ ». La base de données obtenue a été transférée sous SPSS11.0²² permet par la suite d'effectuer l'apurement et l'analyse de ces données et les estimations plus tard pourront se faire sur STATA après une seconde exportation des données.

La méthode logistique est indispensable pour l'obtention des résultats fiables et pertinents. Il est question à travers elle, de mesurer les préférences des populations et l'utilisation de l'environnement optant pour les variables qualitatives. En accord avec l'objectif de ce travail, l'analyse statistico-descriptive permettra de voir les effets.

Au terme de cette analyse on pourra mieux comprendre la modification profonde du bien être des populations et de l'environnement

3) Résultats

Il ressort des résultats des analyses effectuées que :

3.1. Impact du projet sur l'environnement

¹⁸ A Ngoumou 10 villages environs ont été enquêtés notamment: Ngongok, Nyomyos, Nkolbibéga (I, II et III)

¹⁹ Ici les villages sont 7 à l'instar de: Dombè, Mokolo, Mpangou, Talla, Mboamanga, Ebombè.

²⁰ Enquête menée du 27 Avril au 13 Mai 2006.

²¹The Census and Survey Processing System permits to present the data bases of the investigation. This software has been elaborated thanks to the association of the programmers of U. S. Census Office, of International Macro and Serpros TO and serves to the seizure of the data and the apurement of the files mainly.

²² Est un ensemble d'outils statistiques graphique et de reporting et il sert pour une vérification des données avec 2 types de contrôle à priori et posteriori. Il est le logiciel Data Mining Statistical Analysis Software Predictive

- Concernant la gestion de l'eau, le non respect de la réglementation sur l'environnement a favorisé la perturbation de l'usage des points d'eau dans un ménage sur trois et 56,7% des ménages affirment que les coins d'eau aménagés par COTCO et al. ne fonctionnent plus normalement ;
- L'on a également noté la mauvaise restauration des terres et la négligence dans la gestion des sites culturels et sacrés.

3.2. Impact du projet sur le bien-être

- La principale activité de cette région est l'agriculture suivie de la pêche et de l'élevage;
- Près de 70% des terres cultivables ont été traversées par l'oléoduc et 77,4% des ménages estiment les compensations reçues insatisfaisantes ;
- Le projet a engendré une augmentation des maladies dont les MST/SIDA et plus de 90% des chefs de ménage affirment que COTCO et al. ne se sont pas suffisamment préoccupés de la lutte contre ces maladies ;
- La pollution sonore et olfactive était également présente dans la région ;
- Malgré une réelle création d'emploi dans la région, 63,3% des chefs de ménages ont décrié la précarité de l'emploi et 61,9% d'entre eux ont été insatisfaites des termes du contrat.

Au final nous pouvons dire que le tracé de l'oléoduc a eu des effets négatifs considérables sur les populations riveraines et sur l'environnement.

4) Recommandations

Fort des insatisfactions, mentionnées ci-dessus, comme moyens efficaces de compenser les pertes sociales et environnementales subies, il est important que les différents groupes d'acteurs s'entendent pour mettre sur pieds des moyens qui permettront que durant les vingt prochaines années d'exploitations, les populations retrouvent non seulement leur niveau de vie et celui escompté avant le projet, mais aussi que la régénération, la protection et la gestion de l'environnement se fassent pour un épanouissement collectif. Notamment ;

4.1. La réforme agraire pour une internalisation des impacts environnementaux

Soutenir la campagne internationale d'évaluations des impacts socioéconomiques et environnementaux en rendant régulièrement public et de façon détaillée et précise les impôts, les redevances et les autres paiements versés

4.2. La vulgarisation des campagnes de sensibilisations pour améliorer le bien-être des populations riveraines

Affecter les revenus de l'activité pétrolière aux secteurs sociaux prioritaires, et plus spécifiquement à l'éducation, à la santé et au développement des institutions publiques

compétentes (infrastructures). Mettre sur pied une politique de normalisation par l'usage de son autonomie permettant d'assurer la valorisation des ressources et perpétuer le mécanisme de régénération et de protection de ces ressources.

5) Conclusion

Ainsi, si les autorités gouvernementales et consortiumales souhaitent rétablir la situation, elles doivent pour l'intérêt de tous prendre en compte l'influence de ces variables. De la sorte, nous formulons la recommandation forte suivante : « la tripartite doit s'entendre pour mettre sur pieds des politiques environnementales telles des réformes agraires ou les réglementations sur la relocalisation des populations et aménagement des aires qui permettront que durant les vingt prochaines années d'exploitations, les populations retrouvent non seulement leur niveau de vie et celui escompté avant le projet, mais aussi que la régénération, la protection et la gestion de l'environnement se fassent pour un épanouissement collectif ». Nous pouvons affirmer que c'est de la prise en compte des multiples réformes et d'une vulgarisation de bonnes informations que les projets de grandes envergures et principalement les projets pétroliers et des futurs projets de la centrale à gaz de Kribi par AES-Sonel et exploitation du Gaz en haute mer (Juillet 2007) permettant satisfaire conjointement l'économique, le social et l'environnemental pour un épanouissement harmonieux et collectif garant du concept de Développement Durable sur lequel se fonde la lutte actuelle de la préservation et la protection de l'espace habitable.

Bibliographie

Banque Mondiale (1992), « Rapport sur le Développement dans le Monde », *Le développement et L'environnement*, Washington.

BARDE J. Ph. (1992), *Economie et Politique de l'Environnement*, PUF, Paris.

BAUMOL W.J. OATES W.E. (1988), « Theory of Environmental Policy », 2nd ed. *Cambridge University Press*, Cambridge.

BAUMOL W.J. OATES W.E. (1971), *The Use of Standards Prices for Protection of the Environment*. Swed J Econ.

BISHOP R.C., HEBERLEIN T.A. (1990), « The contingent Valuation Method », in R.L. JOHNSON and G.V. JOHNSON (eds), *Economic Valuation of Natural Resources*, Boulder Co., Westview Press.

BONNIEUX F. (1985), « Principes, mises en œuvre et limites de l'évaluation contingente », *Economie publique 1 : méthodes d'évaluation économiques des biens environnementaux*.

BONTEMS PH., ROTILLON G. (1998), *Economie de l'Environnement*, La Découverte.

COASE R. H. (1960), « The Problem of Social Cost », repr. in COASE R., *The Firm, The Market and the Law*, *The University of Chicago Press*, Chicago, 1988.

COOPER J., LOOMIS J. (1992), « Sensitivity Willingness-to-Pay Estimates to Bid Design in Dichotomous Choice Contingent Valuation Models », *Lands Economics*, 68, 211-224.

CORNES R., TODD S. (1995), « The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods », 2e édition *Cambridge University Press*, Cambridge.

CROPPER M.L., OATES W.E. (1992), « Environmental Economics: A Survey », *Journal of Economic Literature*, 30, 675-740.

CULVERWELL J. (1998), « Long-Term Recurrent Costs of Protected Area Management » in *Cameroun Project report. WWF Cameroun and MINEF*, Yaoundé Cameroun.

DAVIS R.K. (1963), « The Value of Outdoor Recreation an Economic Study of the Maine Woods », *Unpublished Ph.D. dissertation Harvard University*, Cambridge M.A.

DASGUPTA P., HEAL G. (1979), « Economic Theory and Exhaustible Resource », *Cambridge*, UK: *Cambridge University Press*.

DESSAIGUES B., POINT P., 1993, *Economie du Patrimoine Naturel : la valorisation des bénéfices de protection de l'environnement*, Economica Paris, 317p.

FAUCHEUX S. (1994), « Energy Analysis and Sustainable Development », in PETHIG R. (ed.), *Valuing the environment: Methodological and Measurement Issues*, Kluwer, New York.

FREEMAN A. M. (1979), « Hedonic Prices, Property Values and Measuring Environmental Benefits: survey of the issues », *Scandinavian Journal of Economics*, 81, 154-173.

GUERRIEN B. (2002), « Dictionnaire d'Analyse Economique », *Microéconomie, macroéconomie*,

théorie des jeux, etc., coll. Repères, ed. La Découverte.

HARRIBEY J.M. (1998), «Le Développement Soutenable», Economica Paris. Collection Economie Poche 50.

HAROU P.-A., STENGER A. (2005), les Grands Courants Actuels de la Pensée de l'Economie Environnementale, dans Economies de l'Environnement et des Ressources Naturelles. Liaison Energie-Francophonie, Nos 66-67.

HENRY C. (1974), «Option Values in the Economics of Irreplaceable Assets», *Review of Economic Studies*, Symposium on the Economics of Exhaustible Resources, 89-104.

HICKS J.R. (1946), «Value and Capital», 2nd ed., *Oxford University Press*.

HOTELLING H. (1931), «The Economics of Exhaustible Resources», *Journal of Political Economy* Vol. 39, n° 2, p. 137-175.

IAN G., TERRY L.-K., (2003), *Le Fond du Baril: Boom pétrolier et pauvreté en Afrique*, catholic relief services. Caritas-USA.

KANMEGNE J. (2002), *Quantification of nutrients fluxes and ecosystem function in different Land use systems of the Campoman forest reserve*, N°22 P.H.D. DUTCH CAMPO, NOLTE Cameroon.

KRUTILLA J. V. (1967), «Conservation Reconsidered», *American Economic Review*, 47, 777-786.

LAFFONT J.J., TIROLE J., (1993), «A Theory of Incentives in Procurement and Regulation», *MIT Press*, Cambridge M.A.

MATHY S. (2003), «Mécanisme de Développement propre: à la Recherche d'une Synergie entre Environnement et Développement», Liaison Energie-Francophonie Nos 66-67.

MUNASINGHE M., MEIER P., (1993), «Energy Policy Analysis and Modelling», *Cambridge University Press*.

OCDE (1989), «L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement», Paris.

OCDE (1994), «Gérer l'environnement. Le rôle des instruments économiques», Paris.

PASSET R. (1996), *L'économie et le vivant*, 1979, Paris, Payot, 2^e éd. Paris, Economica.

PEARCE D.W., MARKANDYA A. (1989), *L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement*, OCDE, Paris.

PERRINGS C. (1991), «Reserved Rationality and the Precautionary Principle: Technological Change Time and Uncertainty» in *Environmental Decision Making* in COSTANZA R. (ed.), *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Columbia Press, New York.

PETRY M., BAMBE N. (2005), *Le Pétrole du Tchad: rêve ou cauchemar pour les populations*. Karthala, Collection Tropiques.

PEZZEY (1992), «Sustainable Development Concepts: An Economic Analysis». *World Bank*

Environment Paper number 2, The World Bank, Washington DC.

PIGOU A. C. (1920), *Economics of Welfare*, 4th edition, Macmillan, London, 1932.

Plan National de Gestion de Environnement, (1999), *analyses sectorielles* vol.II

Planet Survey (1998), *Environnement Et Développement Durable: Projet Pipeline Tchad Cameroun*.

POINT P. (1998), « La place de l'évaluation des biens environnementaux dans la décision publique », *Economie publique 1 : Méthodes d'évaluation économique des biens environnementaux*

Projet de Développement Tchad-Cameroun - Rapport N°16, 3^{ème} trim. 2004

- Rapport N°8 et N°15, 3^{ème} trim. 2002 et 2^{ème} trim.2004 - Rapport N° 13, 4^{ème} trimestre 2003

Rapport CPSP Projet d'Exportation tchadien Plan de Gestion Environnementale Partie Camerounaise, Vol.1, Vol.2, Vol.3 et Vol.4.

Rapport du Groupe International Consultatif, Mars 2006 *Projet d'Exportation Pétrolière et d'Oléoduc Tchad-Cameroun*, de Mission 11.

Rapport de Suivi Focarfe et Service Oecuménique pour la Paix, 2002.

Rapport Meadows *Halte à la Croissance*. Ed. Fayard. Paris. 1972. 314p.

Rapport Mensuel, Sept. 2002, Projet Chad-Cameroon Development Project

Rapports de Mission du Groupe International Consultatif, 2002 et 2004.

Rapports ECGM d'Apollonia, 2002 et 2004 (5ème, 7ème, 8ème et 9ème visite).

SEN A. (2003), *Ethique et Economie*, Ed PUF, Quadrige, 364p.

SHELTON D. (1998), « Plan de Gestion Environnementale » dans *Techniques et procédures en Evaluation des Impacts Environnementaux*, cours Unitar n° 3p.29.

TSAFACK NANFOSSO R. A., (2003), *Pipeline Tchad-Cameroun et l'Emploi. Quelles leçons?* PUA Yaoundé Cameroun, p. 132.

TURVEY R. (1963), *On Divergencies between social cost and private cost*, *Economica*, 30, 309-313.

VINER J. (1931), *Cost Curves and Supply curves*, *Zeit schrift für nationalökonomie*, Vol III, pp. 23-46.

WILLINGER M. (1996), *La méthode d'évaluation contingente : de l'observation à la construction de valeurs de préservation*, dans *Natures-Sciences-Société*.

World Bank News N°005 July 2003, «Enfin le Bout du Tunnel Premier Barils», p18- 21.

World Bank News, N°001 May 2002, « Avancées et Promesses du Pipeline » p12-13

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACA	: Analyse Coût Avantage
BM	: Banque Mondiale
CAP	: Consentement à Payer
CAPECE	: Cameroon Petroleum Environment Capacity Enhancement
CAR	: Consentement à Recevoir
CED	: Centre pour l'Environnement et le Développement
CMED	: Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement
COTCO	: Cameroon Oil Transportation Compagny
CPSP	: Comité de Pilotage et Suivi du Pipeline
CRO	: Commission de Rapport des Opérations
DAH	: Déversement Accidentel des Hydrocarbures
EEA	: European Environment Agency
EGGM	: Groupe Externe de Suivi de la Conformité Environnementale
FACIL	: Fond d'Action Concertée d'Initiative Locale
FEDEC	: Fondation pour l'Environnement et le Développement du Cameroun
FOCARFE	: Fondation Camerounaise d'Action Rationalisées et de Formation sur l'Environnement
GES	: Gaz à Effet de Serre
GIC	: Groupe International Consultatif
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
IRD	: Institut de Recherche et de Développement
ONG	: Organisations Non Gouvernementales
PPA	: Plan de Populations Autochtones
RELUFA	: Réseau de Lutte contre la Faim
SNH	: Société Nationale des Hydrocarbures
TOTCO	: Tchad Oil Transportation Compagny
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WCS	: Wildlife Conservation Society
WRI	: World Ressources Institutes
WWF	: World Wildlife Fund