

**REPUBLIQUE DU BENIN  
MINISTRE DELEGUE CHARGE DES TRANSPORTS TERRESTRES,  
DES TRANSPORTS AERIENS ET DES TRAVAUX PUBLICS**

**PROJET DE BITUMAGE DE LA ROUTE NDALI-NIKKI-  
CHICANDOU-FRONTIERE NIGERIA**



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

**RESUME**

**Octobre 2009**

## **1. LE PROJET ET SES COMPOSANTES**

1.1 Le Groupe de la Banque Africaine de Développement est sollicité par le Gouvernement du Bénin pour le financement du projet de bitumage de la route N'Dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria dans la partie Centre Nord du pays sur une distance de 77 km. Ce tronçon routier fait partie d'un axe international qui relie le Togo au Nigeria en traversant le Bénin sur sa toute sa largeur. Il constitue un des chaînons manquants du corridor Lamakara (Togo)-N'Dali-Chicandou (Bénin)-Chicanda (Nigeria) inscrit dans le cadre de la stratégie de désenclavement et d'intégration régionale du gouvernement béninois.

1.2 Le projet comporte les composantes suivantes : -i) travaux routiers : comprenant l'aménagement en bicouche de 77 km entre N'Dali et la frontière du Nigéria, les mesures d'atténuation d'impacts environnementaux et sociaux et la surveillance et le contrôle des travaux; -ii) Aménagements connexes : comprenant l'aménagement de 47 km de pistes connexes de désenclavement des zones de production agro-pastorales et la fourniture de moyens intermédiaires de transport aux groupements féminins ; -iii) Appui institutionnel et gestion du projet incluant l'audit financier et comptable, le suivi-évaluation de l'impact du projet, la construction et l'équipement d'un poste de péage/pesage et l'appui à la cellule d'exécution du projet (CEP).

## **2. PROCEDURE UTILISEE ET VARIANTES**

2.1. La présente étude est une actualisation d'une étude d'impact environnemental et social (EIES) conduite en 2008, ainsi qu'une mise en conformité avec les exigences environnementales de la BAD en matière d'examen et d'approbation des projets. Elle a été conduite du 7 au 23 octobre 2009, avec une partie investigation de terrain du 8 au 13 octobre. La méthodologie utilisée pour cette étude a consisté en :

- Une recherche documentaire relative au projet routier en objet, l'exploitation de la documentation sur les textes de politiques sectorielles concernées au regard des enjeux du projet, les textes de lois et de règlements y-relatifs et les documents d'EIES de projets routiers similaires;
- La conception d'une grille de collecte de données auprès de différentes administrations et personnes ressources, ainsi qu'une actualisation à partir des réalités biophysiques, socio économique et culturelles de la zone du projet ;
- Des entretiens avec les acteurs et partenaires du projet : responsables des administrations, d'ONG, de groupements féminins, de syndicats de transporteurs, de collectivités décentralisées, concernées à Cotonou et dans les principales localités de la Zone d'Influence du Projet (ZIP) que sont Parakou, N'Dali, Nikki ;
- La prise de notes sur les aspects environnementaux significatifs le long de la route lors de la partie investigation de terrain;
- La visite des machines et équipements de travail des groupements féminins à Nikki tel ceux liés à la transformation du soja en fromage ou le conditionnement du gari et les conditions de transport de leurs productions vers les marchés ;
- L'exploitation et l'analyse des données collectées pour la rédaction du rapport d'EIES, complété par un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

2.2. En termes d'alternative, deux choix possibles se présentent: réaliser ou ne pas réaliser le projet. En ne réalisant pas ce projet, on choisit de maintenir la route dans son état actuel. Dans ce cas, les conséquences sont les suivantes :

- la persistance de risques d'accidents élevés et donc de victimes nombreuses avec les conséquences économiques et sociales inhérentes (pertes de revenus, déstructuration des cellules familiales, accroissement du nombre de personnes à charge,...);
- l'augmentation des coûts d'exploitation des véhicules ;
- la persistance du manque de confort des usagers du transport;
- un important manque à gagner au plan économique et social lié à :
  - L'allongement des temps de transport sur l'axe en objet;

- Les difficultés d'écoulement des produits agricoles et artisanaux à commercialiser;
- La limitation des possibilités de valorisation de sites d'intérêt touristique ou d'évènement religieux ou culturels, en particulier la grande fête annuelle du Gani à Nikki ;
- La perte d'opportunité d'emplois et de revenus pour au moins 300 personnes pendant l'exécution des travaux ;
- La surmortalité due aux conditions difficiles de transfert des malades vers les centres de santé ;
- Le ralentissement des échanges économiques entre cette partie du pays et les autres régions et en particulier avec le Nigéria voisin.

En outre il importe de souligner que le report de la réalisation du projet dans le temps entraînera à coup sûr un renchérissement des coûts du projet en raison de l'augmentation des prix des matériaux sur le marché mondial.

De plus, l'option «projet» est une nécessité stratégique parce que le tronçon routier concerné par la présente étude fait partie d'un axe international reliant le Togo au Nigéria en traversant le Bénin et dont les autres tronçons sont déjà bitumés.

### **3. LES PRINCIPAUX IMPACTS SOCIO ECONOMIQUES**

#### **Les impacts positifs**

3.1. Les impacts positifs de cette route seront très nombreux. Les plus importants seront: (i) l'amélioration de la qualité de vie des riverains; (ii) la création d'emplois pour les populations locales et dont les jeunes en particulier; (iii) une meilleure accessibilité aux centres de santé; (iv) l'accroissement de la demande en restauration, boissons, produits de consommation alimentaire et manufacturée, logements et transports dans la zone du projet ; (v) l'approvisionnement en toutes saisons des commerçants et meilleure évacuation de produits agricoles et artisanaux sur les lieux de consommation ; (vi) l'accroissement de la production et de la commercialisation des produits agricoles et artisanaux; (vii); le développement de l'écotourisme, et (viii) l'amélioration de la qualité de la route contribuera à la baisse de la consommation de carburants et la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Dans l'ensemble, le projet contribuera à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration du cadre et des conditions de vie de la population de la ZIP.

3.2. Ainsi, le projet permettra la création d'emplois et de revenus financiers pour 300 ouvriers locaux, pendant une année et demie que dureront les travaux. Les revenus importants favoriseront une injection d'argent dans la ZIP qui se traduira par une amélioration des conditions de vie de ces ouvriers et de leurs proches, un confortement de l'épargne rural, la création de micro projets individuels et familiaux.

3.3. Le projet va promouvoir également le commerce local et les petits métiers induits par l'amélioration du transport routier, en facilitant l'écoulement des biens produits par les associations féminines, ainsi que leurs approvisionnements en intrants agricoles. Il constituera ainsi un levier stratégique dans le processus de réduction de la pauvreté au niveau des ménages, du fait des responsabilités dévolues aux femmes et de leur rôle de promoteurs d'activités génératrices de revenus. En outre, les femmes, les enfants et les jeunes sont les plus sollicités pour le transport des récoltes. L'aménagement des pistes de collecte les soulageront de leurs peines et faciliteront leur accès aux exploitations agricoles et aux centres de santé. Pendant la phase des travaux, les restauratrices des 19 localités traversées par la voie engrangeront des recettes pour un montant minimum de 20 millions FCFA par la vente de nourriture (riz, bouillie, pâte, ...) et de boissons locales.

3.4. L'aménagement des pistes rurales et la fourniture d'équipements de transport non-motorisés (70 charrettes) à 70 groupements féminins permettront d'alléger sensiblement la pénibilité des activités de transport des produits agricoles des femmes pour l'écoulement de

leurs productions vers les marchés de la ZIP. En outre, un gain de temps généré grâce à une meilleure efficacité de la commercialisation des produits agricoles rejaillira favorablement sur l'éducation et la santé des enfants de la ZIP

### **Les impacts positifs et les mesures d'atténuation préconisées**

3.5. Le projet comporte des impacts négatifs potentiels au plan de la santé publique, de la sécurité, de l'altération du cadre de vie, la dégradation des sols et la perte de végétation.

- Les impacts potentiels d'ordre sanitaire sont surtout les risques de propagation du VIH/SIDA dans les agglomérations traversées par le projet. Face à ce fléau sanitaire, les mesures préconisées incluent les actions Information Education Communication (IEC) au moyen de sensibilisation de proximité, de séances grands publics, de projections de films éducatifs et de panneaux d'information plantés au bord de la voie. Ces actions devraient permettre de limiter sensiblement ces risques sanitaires.
- Les impacts d'ordre sécuritaire sont liés à la gestion des chantiers, l'organisation de la circulation des engins, la circulation des usagers de la voie, la manipulation des explosifs aux sites de carrières, etc. Ils peuvent être réduits, sinon endigués par des actions de sensibilisation, le respect d'une discipline dont les règles sont formalisées dans la Plan Assurance Qualité préparé par l'entreprise et approuvé par la Mission de Contrôle, la signalisation adéquate des chantiers, les dispositifs de sécurité appropriés dans la conception technique et la construction de la voie. Des panneaux de sensibilisation sur la sécurité routière sont également prévus. La réhabilitation des clôtures de 16 écoles et de 2 centres de santé contigus à la voie, contribueront également à atténuer les impacts d'ordre sécuritaire.
- L'altération du paysage et du cadre de vie par les déchets et rebus produits au niveau de la base vie, l'érosion des sols suite au fonctionnement des engins aux sites de carrières et d'emprunts feront l'objet de mesures spécifiques détaillés dans le chapitre 4.
- Les risques de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines du fait de mauvais stockage et/ou de manipulation approximative des hydrocarbures au moment de la vidange des engins feront l'objet de mesures spécifiques détaillés dans le chapitre 4.
- La perte de végétation en régénération, toutefois limitée, en raison de l'emprise nécessaire à la bonne gestion des travaux le long de la route. Des reboisements de compensation sont préconisés sur les sites d'emprunts (16) et les sites de carrière (4) Des plantations d'alignement aux entrées et sorties des villes de N'Dali et Nikki auront à la fois une fonction d'embellissement du paysage routier, et de production d'ombrage au profit des piétons et motocyclistes.

## **4. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

Un programme de suivi environnemental et social est établi, incluant :

4.1. La surveillance environnementale et sociale par l'entreprise et le maître d'ouvrage, chacun pour les actions dont il a la charge de réalisation. Un tableau récapitulatif présente les principaux impacts, les mesures d'atténuation/bonification, les acteurs responsables, la fréquence et/ou la période et les indicateurs de réalisations. Certaines mesures d'atténuation doivent être contrôlées dès l'implantation du chantier (base vie et équipements d'hygiène et d'assainissement, dispositif de santé tel l'infirmerie et ses dotations). D'autres mesures sont à suivre pendant l'exécution du projet tels les dispositifs sécurité dans les chantiers, les mesures de prévention des accidents dans les carrières, les signalisations de déviation, l'arrosage des pistes de déviation et des pistes de transport des matériaux. D'autres enfin sont à suivre au début du chantier et à la fin, telle l'identification des sites d'emprunts et de carrières.

4.2. Le suivi de la mise en œuvre du PGES par le Service Environnement de la Direction Générale des Travaux Publics (DGTP) est prévu à raison d'une mission terrain tous les mois, soit 12 missions de terrain. Le suivi des mesures de prévention du VIH-SIDA sera assuré par le Centre d'Information, de Prospective et de Conseils (CIPEC) de Parakou, démembré local du Programme National de Lutte contre le SIDA.

## **5. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES**

5.1. La conduite de la présente étude a privilégié les enquêtes, les réunions formelles et informelles avec les groupes cibles, les responsables administratifs et techniques de services publics, des responsables d'ONG et d'associations, d'autorités politiques et traditionnelles, de groupements villageois et associations féminines, à Cotonou, Parakou, N'Dali et Nikki.

5.2. Pour la mise en œuvre du PGES, des actions de consultations sont préconisées au moyen de: i) l'atelier de mise en œuvre du projet et de son PGES qui mobilisera une quarantaine de personnes en une journée pour informer et sensibiliser les représentants des structures impliquées et des populations affectées sur les enjeux du projet et les mesures prévues pour minimiser les désagréments et optimiser les impacts positifs. Cet atelier est prévu à Nikki, avant le début des travaux ; ii) Les actions de concertations avec les populations des villages riverains de la voie, pour les actions d'IEC sur la sécurité routière, la lutte contre le VIH/SIDA et les travaux de reboisements (plantations de compensation et plantations d'alignement). Ces actions de concertations seront organisées par les opérateurs des différentes prestations ; iii) Pour les travaux de remise en état ou d'aménagement de sites de carrières et de zones d'emprunt, des consultations auront lieu entre l'entreprise, la mission de contrôle, la Cellule Environnement et les représentants des localités concernées pour déterminer les modalités pratiques d'intervention et les précautions nécessaires à prendre en fonction des réalités spécifiques de chaque site.

## **6. MESURES DE RENFORCEMENT DES CAPACITES**

6.1. La promulgation d'un texte réglementaire (décret gouvernemental ou arrêté conjoint des ministres en charge des infrastructures routières et de l'administration du territoire) pour fixer une distance minimale à observer (200 m) entre les routes nationales et les sites d'implantation de marchés, de centres de santé et d'écoles est préconisée. Elle vise à éviter les risques élevés d'accidents liés à la proximité de ces infrastructures aux routes comme on le constate actuellement dans bien de localités.

6.2. La tenue d'un atelier sur la mise en œuvre du PGES au démarrage du projet. Son objectif général est de préparer les acteurs directs du projet à jouer leurs rôles dans le projet et à travailler en synergie. Il est prévu pour une journée, à Nikki, et regroupera une quarantaine de participants.

6.3. Des actions de formation pour conforter les capacités des cadres concernés par l'administration de la procédure d'EIES et le suivi du PGES : une formation en EIES avec un accent particulier au niveau local et une autre sur le suivi du PGES au profit des deux cadres du service Environnement de la DGTP.

## **7. COUT GLOBAL DES MESURES D'ATTENUATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS**

7.1. Le coût global des mesures d'atténuation et de bonification des impacts est évalué à cent quarante neuf millions huit cent dix sept mil neuf cents (149 817 900) francs CFA.

## **8. CONCLUSION**

8.1. Le projet de bitumage de la route N'Dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria permettra d'améliorer les conditions de vie des populations de la ZIP par le désenclavement et contribuera à l'accroissement des échanges entre les pays de la sous-région.

Le projet suscite beaucoup d'engouements et d'attentes de la part des collectivités locales et des populations concernées.

8.2. De l'analyse environnementale et sociale qui a été réalisée sur l'ensemble de l'axe routier, il apparaît que la réalisation du projet présente des impacts négatifs potentiels sur le milieu humain et socioculturel, mais sans effets écologiques majeurs irréversibles. En effet, ces impacts négatifs potentiels seront circonscrits techniquement ou compensés par des mesures correctives. L'application des mesures d'atténuation qui ont été proposées suppose un engagement de toutes les parties prenantes, en particulier les populations et les collectivités concernées.

8.3. De ce qui précède, il apparaît clairement que les impacts positifs potentiels que le projet pourra générer sont bien supérieurs aux impacts négatifs potentiels d'ordre environnemental et social qui, du reste sont tout à fait techniquement maîtrisables.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABE, 2007 Plan national de lutte contre les pollutions, Cotonou, 108 p + annexes
- ABE/ MEHU, 1999 Loi-Cadre sur l'environnement en République du Bénin, JORB, Porto-Novo, 64 p
- MECCAG-PDPE/PNUD, 2000 Études Nationales de Perspectives à Long Terme, Bénin 2025, Cotonou, 194 p.
- ABE/MEHU, 2001 Guide Général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement - Cotonou.
- INSAE, 2002 Recensement Général de la Population et de l'Habitation au Bénin.
- MEHU/DAT, 2002 Déclaration de Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (DEPONAT), Cotonou, 24 p.
- MCPPD, 2003 Premier Rapport sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement, Conseil National de la Statistique, Cotonou, 24 p.
- ABE, 2004 Guide de réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental de projets routiers, Cotonou, 44 p
- CNDLP, 2007 Document de Stratégie de Croissance pour la Réduction de Pauvreté au Bénin 2007-200P, Cotonou, 83p + annexes.
- CIRA Ingénieurs Conseils, 2008 Etude d'Impact sur l'Environnement de la route N'Dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria, Cotonou, 72 P + annexes
- CIRA Ingénieurs Conseils, 2008 Etude Géotechnique du tronçon routier N'dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria, Cotonou, 19 p + annexes
- CIRA Ingénieurs Conseils, 2008 Etude Hydraulique et Hydrologique dans le cadre du projet routier N'dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria, Cotonou, 76 p + annexes
- CIRA Ingénieurs Conseils, 2008 Etude topographique dans le cadre du projet routier N'dali – Nikki – Chicandou – Frontière du Nigéria, Cotonou, 4 p + annexes
- Dir.Dép. Développ.-Prospective, 2008 Tableau de Bord Social TBS 2007 des départements du Borgou et de l'Alibori, Parakou, 248p
- CerPA/Bourgou – Alibori, 2008 Rapport de la campagne agricole 2007-2008, Parakou, 2008