

E2733 v3

République du Mali

Ministère de l'équipement et des transports
Deuxième Projet Sectoriel des Transports (PST2)



**Préparation du Plan Cadre de Gestion Environnementale et
Sociale (PCGES) pour les pistes rurales et routes en terres
devant être financées dans le cadre du PST2**

Rapport final, Décembre 2006



Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized



LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AGETIER	: Agence d'exécution des travaux d'infrastructures et d'équipements ruraux
AGETIPE	: Agence d'exécution des travaux d'intérêt public contre le sous-emploi
APE	: Association des parents d'élèves
CGES	: Cadre de gestion environnementale et sociale
CMDT	: Compagnie malienne pour le Développement des Textiles
CSLP	: Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CT	: Collectivités territoriales
CTAE	: Comité technique d'analyse environnementale
DNACPN	: Direction Nationale de l'Assainissement et Contrôle des Pollutions et nuisances.
DNCN	: Direction nationale de la conservation de la nature
DNR	: Direction Nationale des Routes
DRACPN	: Direction régionale de l'Assainissement et contrôle pollution et nuisances
DRCN	: Direction régionale de la Conservation de la Nature
DRR	: Direction régionale des Routes
EIE	: Etude d'impact environnemental
IGM	: Institut Géographique du Mali
MEA	: Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement
MET	: Ministère de l'Equipement et des Transports
ONG	: Organisation non gouvernementale
PCDA	: Projet de Compétitivité et de diversification Agricole
RCFM	: Régie des chemins de fer du Mali
STP/CIGQE	: Secrétariat technique permanent du cadre institutionnel de la gestion des questions environnementales
SNV	: Organisation néerlandaise de développement
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine



SOMMAIRE

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	I
SOMMAIRE	II
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES	IV
ABSTRACT	V
RESUME ANALYTIQUE	XI
1. INTRODUCTION	1
1.1 Contexte	1
1.2 Méthodologie	3
1.3 Objectifs	4
1.4 Structuration du rapport	4
2. DESCRIPTION DU PROJET	5
3. ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE, HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	7
3.1 Région de Kayes	7
3.2 Région de Koulikoro	10
3.3 Région de Sikasso	12
3.4 Région de Gao	14
3.5 Région de Kidal	16
4. CADRE, POLITIQUE, JURIDIQUE EN MATIERE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	19
4.1 Cadre politique	19
4.1.1 Cadre politique de l'environnement	19
4.1.2 Cadre politique de l'aménagement des pistes rurales et des pistes en terre	20
4.2 Cadre juridique	20
4.2.1 Cadre juridique national	20
4.2.2 Exigences communautaires : l'UEMOA	23
4.2.3 Cadre juridique international	25
4.2.4 Politiques de sauvegarde de la Banque	26
4.3 Cadre institutionnel	29
4.3.1 Le Ministère de l'Equipement et des Transports	31
4.3.2 Le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement	32
4.3.3 Les Collectivités Territoriales	33
4.3.4 Les Agences d'exécution	34
4.3.5 Les Structures non gouvernementales	35
5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU PST2	36
5.1 Impacts en phase des travaux	37
5.1.1 Impacts environnementaux majeurs – positifs	38
5.1.2 Impacts environnementaux majeurs – négatifs	38
5.1.3 Impacts sociaux majeurs – positifs	40
5.1.4 Impacts sociaux majeurs – négatifs	40
5.2 Impacts en phase de fonctionnement	41
5.2.1 Impacts environnementaux majeurs- positifs	41
5.2.2 Impacts sociaux majeurs positifs	42
5.2.3 Impacts environnementaux majeurs- négatifs	42
5.2.4 Impacts sociaux majeurs –négatifs	43
5.3 Impacts de la situation « sans projet »	43



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

5.4	Evaluation des impacts du projet et définition des mesures d'atténuation	44
5.5	Mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation	47
5.6	Programme de surveillance environnementale.....	51
5.7	Programme de suivi environnemental	52
6.	GESTION INSTITUTIONNELLE ET MISE EN ŒUVRE DU PCGES	60
6.1	Responsabilités institutionnelles	60
6.2	Renforcement des capacités	61
6.3	Calendrier de mise en œuvre	61
7.	BUDGET DE MISE EN ŒUVRE	64
7.1	Coût de mesures relatives à la destruction de ressources végétales.....	64
7.2	Mesures portant sur l'altération des eaux.....	64
7.3	Mesures concernant l'altération des sols.....	64
7.4	Mesures concernant la santé des populations.....	64
7.5	Mesures concernant la mise en place d'ouvrages de franchissement	64
7.6	Renforcement de capacité des acteurs	65
7.7	Mesures de mise en œuvre du programme de suivi.....	65
7.8	Mesures de recasement et de relocation des populations.....	65



LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Carte 1 : Carte routière du Mali (source DRN / Oct. 2006)	2
Tableau 1 : Tableau relatif à l'importance des impacts	37
Tableau 2 : Impacts environnementaux majeurs – positifs	38
Tableau 3 : Impacts environnementaux majeurs – négatifs	38
Tableau 4 : Impacts sociaux majeurs – positifs	40
Tableau 5 : Impacts sociaux majeurs – négatifs	40
Tableau 6 : Impacts environnementaux majeurs- positifs	41
Tableau 7 : Impacts sociaux majeurs-positifs	42
Tableau 8 : Récapitulatif des impacts environnementaux et sociaux positifs de la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terres	44
Tableau 9 : Récapitulatif des impacts environnementaux et sociaux négatifs de la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre	46
Tableau 10 : Les mesures d'atténuation du projet d'aménagement de pistes rurales et de route en terre (PST 2)	48
Tableau 11 : Niveau de surveillance et de suivi environnemental correspondant aux phases successives du projet	52
Tableau 12 : indicateurs et responsables de suivi	54
Tableau 13 : Plan de gestion environnementale (PGE)	55



ABSTRACT

(i) Introduction

Mali adopted in 2002 the Poverty Combat Strategic Framework through which it is committed to developing rural and dirt tracks that will help to increase the still weak Malian road network density (0,9 Km/100 km²).

To address this gap, the Malian government has implemented a four year project named Transportation Corridors Enhancement Project (Projet d'Amélioration des Corridors de Transports –PACT-). This project will address those concerns prior to the preparation and implementation of the second Transportation Sectional Project (PST2).

The project is in line with the Millennium Development Goals (MDG) and the New Partnership for the African Development (NEPAD) goals and supplements the various urban and the rural areas development plans.

The present environmental and social management framework (CGES) that is in line with this second stage deals with the «*Rural and Dirt Tracks Rehabilitation Programme in Five Administrative Regions in Mali* ».

The survey implementation methodology comprised: the delineation of the concerned area of the rural tracks within the five administrative regions; documents collection; field trips; surveys with populations and other works sessions with institutions.

The CGES self assigned objective is the following: to set up an environmental and social selection process to help the bodies implementing the PST2 to identify, assess and mitigate the potential environmental and social impacts of the activities to be carried out in the planning stage.

The report deals with these other following issues : project description ; presentation of the human and socio-economic biophysical environment ; the political, legal and institutional framework, the PST2 environmental and social impacts ; capacity building and training activities ;technical assistance to the PCGES implementation ; monitoring and evaluation framework ; monitoring calendar ; stakeholders in the implementation of the plan ; implementation budget, Technical annexes, lists of people met. TORs, the list of selected tracks and the public consultation plan complete the document.

(ii) Project Components

The PST2 comprises four components:

- (a) Rural tracks ;
- (b) Inland Waterway transportation
- (c) Unpaved roads ;
- (d) Institutional and capacity building:
- (e) Other technical assistances

This survey mainly deals with Component A focusing on the rehabilitation of seventy-two 3264 km-long rural and dirt tracks within 5 administrative regions in Mali : Gao, Kayes, Kidal, Koulikoro and Sikasso.



This component can be divided in 2 sub-components:

Sub-component 1 : periodical maintenance of the road network : rehabilitation of the main road in the south-west corridor ; the 3264 km-long road segment that will help relieve the isolation of numerous villages ; the supervision of the construction works and the prevention of HIV/AIDS ;

Sub-component 2: institutional support including technical advising services for impact monitoring; technical advising and to support the institutional reform and the evaluation of the environmental impact of roads maintenance.

(iii) Biophysical, human and socio economic environment of the areas involved

In Kidal, within the Kayes region, the biophysical environment physical geography is generally marked by a much differentiated relief and the existence of numerous rivers flowing across the regions involved in the project. From one region to the other, there are various types of soils (chalybeate, hydromorphic, gritty, hardened, etc...). The climate is in between the sahelian and Sudanese types, thus defining the presence of more or less important forestry populations. In that respect, in some areas such as Kayes, Koulikoro or Sikasso, various tree species well – sought for their use as lumber or timber (*kaya senegalensis* or caïlcedrat, *parkia biglobosa* or néré, Venn wood, etc.) and important classified forests or protected areas have been inventoried.

At the demographic level the areas in question are particularly marked by the presence of various Malian ethnic groups.

As far as economic activities are concerned, they are mainly marked by their diversity. Depending on the area, the major activity may vary from agriculture to livestock breeding with the more or less important presence of activities related to fishing, craftsmanship or industry.

(iv) Political, legal and institutional framework.

The political framework involves various authorities' actions and projects. They are namely the National Desertification and Desert Advance Combat Plan; National Environmental Action Plan (Plan National d'Action Environnementale - PNAE) and the National Biodiversity Conservation Plan (Plan National de Conservation de la Diversité Biologique -PNCDB).

In the framework of the roads opening and the Transportation Corridor Enhancement Project (road, railway and air sub-sector for 2004-2008), the Government has endorsed the Transportation Sector Policy Letter.

As far as the legal framework is concerned, it is mainly inspired at the national level from the Constitution, the law on pollution and nuisance, the law on environmental evaluation and other texts applicable to specific sectors. At the supra national level some community demands are mainstreamed and complete the conventions ratified by Mali as well as World Bank directives. Ten safeguard policies have been mainstreamed. They are aimed at ensuring that the projects do not cause major negative impacts. They are namely :

- PO/PB 4.01 Environmental Evaluation
- PO/PB 4.04 Natural Habitats
- PO 4.09 Pest Control
- PO 4.11 Restoration of cultural heritage
- PO/PB 4.12 Compulsory population resettlement



- DO 4.20 Indigenous populations
- PO 4.36 Forestry
- PO/PB 4.37 Dam safety
- PO/PB 7.50 International water courses related projects
- PO/PB 7.60 Projects in areas in litigation

The following policies are mainstreamed in the framework of the PST2:

- **PO/PB 4.01 on Environmental Evaluation (EE)** : Following the World Bank base line defined in the framework of this policy, the rural tracks rehabilitation projects are class B projects in so far as projects in this category « are likely to have various less important impacts on the environment, and are a little bit or not irreversible, not sensitive and in reduced numbers ». These projects are submitted to an environmental analysis which is a simplified version of the environmental evaluation;
- **PO/PB 4.04 Natural Habitats** to meet the need to protect natural habitats;
- **PO 4.11**, for the need and/or recommendation to protect the existing cultural heritage;
- **PO/PB 4.12**, to control the needs related to the compulsory resettlement of populations Even though this project does not address that need it is however worth mentioning that the right-of-ways to enlarge may affect some populations for whom mitigation measures should be proposed.
- **PO 4.20 on indigenous populations**, to make sure that they will not be affected by the project;
- **PO/PB 4.36 Forestry**, for the planning of forest by-passes, failing forest declassification.
- **PO/PB 7.50 on projects related to international water courses** to ensure that PST2 rural and dirt tracks obstruct neither the various uses of the rivers nor their navigability ;
- **PO/BP 7.60** Within the project in the contentious areas, the objective of this operational policy is to make sure that the projects that should be executed in these contentious areas be dealt with as soon as possible.

Various departments are involved in the PGES, alongside territorial collective bodies, executing organisations (AGEROUTE, AGETIER and AGETIPE) and NGOs. The structures most involved in the implementation of the PCGES are the Equipment and Transportation Ministry through the National or Regional Road departments, the Cell of Emergency road works ; the Ministry of Environment and Sanitation through the National and Regional Sanitation pollution and nuisance control Department, the Environmental Unit for the Road projects ;

(v) Environmental Impacts

In its road rehabilitation component, the PST2 is a category B project in an environmental perspective in so far as « none of the activities planned is likely to have important negative environmental or social impacts ». Out of the 3264 km of rural and dirt tracks, less than one third (1/3) has not been maintained for quite a lot of years and all right-of-ways should be redrawn. The activities are thus beyond a mere rehabilitation in some cases and there may be major environmental impacts in such cases.



The various activities related to the projects and that are likely to have negative impacts are analysed with the following phases in mind:

- The works phase ;
- The operational phase
- The post-project phase

a) Impacts in the works phase

Some of the rural and dirt tracks planned for rehabilitation have not been maintained for quite a lot of years. The main identified and potential impacts at the works phase result from the following activities : Opening of import fill and borrow material , opening of bypasses for some works, material storage, clearing of right-of-ways; bush-clearing, cleaning and material excavation from the right-of-ways of dirt road and track shoulders; filling material; crossing works execution; execution, bailing and laying of drainage systems; placement of signalization; placement of systems aimed at the protection and enhancement of the environment; person power availability.

The various impacts are presented in tables related to the activities that generated them and they deal with the different rural and dirt tracks.

- **Major environmental impacts – positive**

The major positive environmental impacts are the following: clearing and deforestation of the right-of-stays, sanitation and drainage of the rural and dirt tracks, rehabilitation of right-of-ways sites.

- **Major environmental impacts-negative**

The major negative environmental impacts are the following : the destruction of fauna natural habitats and of the vegetal cover (deforestation) ; pollution ; disturbance of animal living environment through noise ;degradation and modification of soil structure ; noise pollution caused by the noise of construction machines and construction site engines ; modification of natural water flows ; the risk of encroachment of protected areas ; encroachment of sensitive areas and cutting of protected tree species in protected areas ; soil erosion ; natural environment disturbance ; environment degradation through scraping and pavement cleansing products.

- **Major social impacts – positive**

They are related to jobs creation through hiring by enterprises ; development of domestic site small trade ;regulation work of frontage road ; revenue enhancement ; mixture of populations and culture ; development of small scale food trade ; enhancement of population revenues ; enhancement of the site aspect ; turning sites into water retention points to meet the populations needs ; jobs creation through farming on these sites.

- **Major social impacts- negative**

They are as follows: social conflicts ; destruction and/or occupation of farming areas ; proliferation of construction wastes ; STD and AIDS proliferation ; promiscuity and marriage breaking.

b) Impacts in the operation stage

- **Major environmental impacts- positive**

They will be mainly about the following : lack of by-passes affecting some species ; adequate operation of water flow drainage ; reduction of soil erosion processes ; reduction of water stagnation points ; easier control of poaching and illegal forestry exploitation ; easier control



of illegal exploitation of mining products ; reduction of the pressure on the forest thanks to the opportunities offered by the roads in terms of alternative revenue sources ; reduction of the population pressure of the fauna thanks to the alternative opportunities of getting other protein sources ; enhancement of the populations' asset safety and the populations themselves ; enhancement of sanitation and living environment ; reduction of soils erosion, platform washout, mud holes and potholes formation; reduction of damages due to machines.

▪ **Major positive social impacts- positive**

The project is expected to develop economic activities, enhance public health, the increase of the percentage of children in full time education in rural areas and the enhancement of the living environment.

▪ **Major environmental impacts- negative**

The living environment may be ruined by cars involved in wreckage; increase of the noise level due to increased traffic and cars speed; more poaching due to easier access to the resource; easier traffic of poaching products towards urban areas; increase farming areas on account of the arrival of new settlers and a better trade of farming products leading to the degradation of edaphical and vegetal resources;

▪ **Major social impacts- negative**

They will mostly comprise: more risks of accidents due to traffic intensification increase of land tenure conflicts due to the arrival of new settlers; increase of delinquency in the areas covered by the PST2; loose morals in villages; fast proliferation of STDs and HIV AIDS due to easier populations' movements; increased lead deposits along the rural and dirt tracks

c) Impacts of the "post-project" phase

The impacts of the "post-project" phase result from the lack of rural and dirt tracks rehabilitation. The impacts identified in the initial state of the un-rehabilitated roads are: regressive and progressive erosions ; ruined populations' living environment ; difficult access to health services and large urban areas ; difficult movements of goods and people ; difficulties in purchasing vital goods ; deterioration of vegetation upstream and downstream the hydraulic works ; populations pressure on the exploitation of ligneous and non ligneous forest products ;lack of qualified teachers due to the enclosure of the schools ; increase of the level of poverty for the populations who can no longer sell their farming products ; increase of the transportation cost and duration; early ageing of transportation vehicles.

The occurrence of these various impacts justifies the mitigation measures during the works and operation phases. The following elements will be affected.

An environmental impact monitoring is proposed and the whole responsibility shall lie with the officers of the various regional road departments and the environmental and social unit of the road projects. As regards the level of surveillance, it shall be carried out in the worksite installation stage, during the groundwork, at the opening of the rights-of-stay areas, during earthworks, the execution of crossing works and the stage of withdrawal from the work site.

(vi) Institutional responsibilities, stakeholders' capacity building and implementation schedule of the PCGES

Some institutions, at various levels, will be called upon in the framework of the implementation of the above prescribed measures. A survey of the institutional outline of the PST2 indicates the important role of the DNR. It carries out this task in close collaboration with AGEROUTE whose mission is to ensure the management of the road maintenance



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

works executed by enterprises. The magnum opus will be ensured by AGETIER and AGETIPE.

Capacity building will concern all the stakeholders involved in the implementation of the environmental actions planned in the PCGES framework.

As regards the control of the execution of the environmental and social measures planned in the framework of the PST2, it is suggested to carry it out at the works delivery and all along the operation phase under the UESPR supervision.

Surveillance, monitoring and evaluation measures have made provision for monitoring indicators and people in charge of that monitoring.

PCGES implementation

The implementation activities described in annex 2 include the description of the selection process from the project identification to the monitoring indicators; the environmental control grid ; the subprojects environmental survey form ; the survey TOR and the tracks selected in the framework of the PST2.

The implementation schedule depends on the nature of each measure.

(vii) Implementation budget

The costs described below are related to the PCGES and are to be integrated in the conditions of contract.

Cost of measures related to the destruction of vegetal resources.

Sub- total 1 : 3264 Km X 5000 X 100 =	1 632 000 000FCFA
---------------------------------------	-------------------

Measures related to waters alteration

Sub- total 2 : 178 : 4 x 5 000 0000 FCA =	225 500 000 FCFA
---	------------------

Measures related to soil alteration

Sub- total 3 : 500 FCA X 1000MX 3264 =	1 632 000 000 FCFA
--	--------------------

Measures related to the populations' health

Sub- total 4 : 500 000 FCFA X 178 =	89 000 000 FCFA
-------------------------------------	-----------------

Measures related to crossing works set up
(Road maintenance fund)

Stakeholders' capacity building

Sub- total 5 : Fixed training fees	40 000 000 FCFA
------------------------------------	-----------------

Measures related to the monitoring programme implementation

Sub- total 6 : Fixed fees	120 000 000 FCFA
---------------------------	------------------

Populations' Re - housing and Relocation Measures

Sub-total 7: 50 000 francsX100 = 5 000 000 Francs	
---	--

GRAND TOTAL	3 743 500 000 FCFA
--------------------	---------------------------



RESUME ANALYTIQUE

(i) Introduction

Le Mali a adopté en 2002 le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté par lequel il s'est notamment engagé à développer les pistes rurales et les pistes en terre en permettant ainsi d'augmenter la densité du réseau routier malien qui est encore très faible (0,9 Km/100 km²).

Pour faire face à ce déficit, le Gouvernement malien a mis en œuvre le Projet dénommé, Projet d'Amélioration des Corridors de Transports (PACT) prévu pour une durée de quatre ans (2004-2007) en vue de prendre en charge ces préoccupations, en attendant la préparation et la mise en œuvre du second Projet Sectoriel des Transports (PST2).

Ce projet est conforme aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et à ceux du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) et complète les différents plans de développement des communes urbaines et des communes rurales en particulier.

Le présent Cadre de gestion environnementale et social (CGES) qui s'inscrit dans cette deuxième phase, porte sur le «*Programme de Réhabilitation de Pistes Rurales et de Pistes en Terre dans cinq régions administratives du Mali*».

La méthodologie pour la mise en œuvre de l'étude a consisté en : la délimitation de la zone concernée par les pistes rurales dans les cinq régions administratives ; la collecte de documents ; les visites de terrain ; les enquêtes auprès des populations et autres séances de travail avec les institutions.

Le CGES se fixe l'objectif suivant : établir un processus de sélection environnemental et social afin de permettre aux structures chargées de la mise en œuvre du PST2 d'identifier, d'évaluer, et d'atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités qui seront entreprises au stade de la planification.

Le rapport traite des autres questions suivantes : description du projet ; présentation de l'environnement biophysique humain et socio-économique, cadre politique, juridique et institutionnel, Impacts environnementaux et sociaux du PST2, activités de renforcement des capacités, de la formation et de l'assistance technique à la mise en œuvre du PCGES ; cadre de suivi et évaluation, calendrier de monitoring ; parties responsables de la mise en œuvre du plan et Budget de mise en œuvre du PCGES. Des annexes techniques, la liste des personnes rencontrées, les TDR, la liste des pistes retenues et le plan de consultation publique complètent le document.

(ii) Composantes du projet

Le PST2 comprend cinq composantes :

- (f) La composante pistes rurales ;
- (g) La composante transport fluvial ;
- (h) La composante routes non bitumées ;
- (i) La composante renforcement institutionnel et renforcement de capacité ;
- (j) La composante relative à d'autres assistances techniques.

La présente étude concerne essentiellement la composante (a) et elle vise la réhabilitation et exceptionnellement la construction de 76 pistes rurales et des routes en terre d'une longueur de 3264 Km dans cinq régions administratives du Mali : Gao, Kayes, Kidal, Koulikoro et Sikasso.



(iii) Environnement biophysique, humain et socio-économique des régions concernées

De la région de Kayes à Kidal, l'environnement biophysique se caractérise généralement au plan physiographie par un relief très différencié et la présence de plusieurs fleuves qui traversent les régions concernées. D'une région à l'autre, différents types de sols (ferrugineux, hydromorphes, gravillonnaires, cuirassés...) sont en présence. Le climat est à cheval entre le type sahélien et soudanien en déterminant l'existence de peuplements forestiers plus ou moins importants. Ainsi, dans certaines régions concernées, comme Kayes, Koulikoro ou Sikasso, différentes espèces arborées recherchées pour leur intérêt comme bois de service ou d'œuvre (*Khaya senegalensis* ou caïlcédrat, *Parkia biglobosa* ou néré, le bois de venn, etc.) et d'importantes forêts classées ou aires protégées ont été recensées.

Sur le plan démographique les cinq régions concernées présentent la particularité de connaître la présence des différentes ethnies du Mali.

Pour ce qui concerne les activités économiques, elles se caractérisent par leur diversité. Selon la région, l'activité dominante varie de l'agriculture à l'élevage avec aussi la prégnance plus ou moins importante d'activités liées à la pêche, à l'artisanat ou à l'industrie.

(iv) Cadre politique, juridique et institutionnel.

Le cadre politique fait intervenir plusieurs actions et projets des autorités. Il s'agit du Plan National de Lutte contre la Désertification et l'Avancée du Désert ; Plan National d'Action Environnementale (PNAE) et du Plan National de Conservation de la Diversité Biologique (PNCDB).

Dans le cadre du programme d'aménagement routier et du Projet d'Amélioration des Corridors des Transports (sous secteurs routier, ferroviaire et aérien pour la période 2004-2008), le Gouvernement a adopté la Lettre de Politique du Secteur des Transports.

Pour ce qui est du cadre juridique, il s'inspire, au niveau national, de la Constitution, de la réglementation sur la pollution et nuisance, de la réglementation sur l'évaluation environnementale et d'autres textes applicables à des secteurs particuliers. A un niveau supra national, des exigences communautaires sont prévues et elles complètent les conventions ratifiées par le Mali et les directives de la BM. Dix politiques de sauvegarde sont prévues. Elles ont comme but de s'assurer que les projets ne causent pas de préjudice grave. Il s'agit de :

- PO/PB 4.01 Evaluation Environnementale
- PO/PB 4.04 Habitats naturels
- PO 4.09 Lutte antiparasitaire
- PO 4.11 Restauration des biens culturels
- PO/PB 4.12 Réinstallation forcée des populations
- DO 4.20 Peuples Indigènes
- PO 4.36 Foresterie
- PO/PB 4.37 Sécurité des barrages
- PO/PB 7.50 Projets relatifs aux voies d'eau internationales
- PO/PB 7.60 Projets dans les zones en litige



Dans le cadre du PST2, les politiques suivantes sont prises en charge :

- **PO/PB 4.01 sur l'Évaluation Environnementale (EE)** : Suivant la nomenclature de la BM définie dans le cadre de cette politique, les projets de réhabilitation des pistes rurales sont de classe B dans la mesure où les projets de cette catégorie « sont susceptibles d'avoir diverses incidences moins importantes pour l'environnement, peu ou pas irréversibles, peu nombreux et pas sensibles ». Ces projets sont soumis à l'analyse environnementale qui constitue une version simple de l'évaluation environnementale ;
- **PO/PB 4.04 Habitats naturels** pour la nécessité de protéger les habitats naturels ;
- **PO 4.11**, pour les exigences et/ou recommandation de protection du Patrimoine culturel en présence ;
- **PO/PB 4.12**, pour la vérification des exigences liées à la Réinstallation forcée des populations, bien que le présent projet n'est pas concerné par cette exigence, il est toutefois noté que les emprises à élargir pourraient toucher quelques habitations pour lesquelles des mesures de mitigation devraient être proposées.
- **PO 4.20 sur les Peuples indigènes**, pour vérifier qu'ils ne seront pas touchés par le projet ;
- **PO/PB 4.36 Forêts**, pour la planification du contournement de certaines forêts classées, à défaut de procéder à un déclassement ;
- **PO/PB 7.50 sur les projets relatifs** aux voies d'eau internationales, pour vérifier que les pistes rurales et les pistes en terre du PST2 concernées n'entravent ni les différents usages des fleuves, ni leur navigabilité ;

Au plan institutionnel, plusieurs ministères interviennent dans le cadre du PGES, à côté des collectivités territoriales, des structures d'exécution (AGEROUTE, AGETIER et AGETIPE° et des ONG. Les structures les mieux impliquées dans la mise en œuvre du PCGES sont Le Ministère de l'Équipement et des Transports, à travers la Direction nationale et les Directions régionales des Routes ; la Cellule de travaux routiers d'urgence ; le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement à travers la Direction Nationale de l'Assainissement et du contrôle des pollutions et des nuisances, la Direction Nationale de la Conservation de la Nature, les directions régionales de l'Assainissement et du contrôle des pollutions et nuisances, l'Unité environnementale pour les Projets routiers ;

(v) Impacts environnementaux

Le PST2, dans sa composante réhabilitation des routes, est classé en catégorie B du point de vue environnemental car « aucune des activités prévues ne devrait avoir d'effet négatif marqué au plan environnemental ou social ». Sur les 3264 km de pistes rurales et de pistes en terre, au moins le tiers (1/3) n'a pas fait l'objet d'entretien depuis plusieurs années et toutes les emprises sont à retracer. Les activités vont donc au-delà d'une simple réhabilitation dans certains cas et les impacts environnementaux pourraient être majeurs dans ces cas.

Les différentes activités liées aux projets et qui peuvent constituer des sources d'impacts sont analysées en considérant les phases suivantes :

- la phase des travaux ;
- la phase de fonctionnement
- Situation sans projet

a) Impacts en phase des travaux

Parmi les pistes rurales et les pistes en terre à réhabiliter, certaines n'ont pas fait l'objet d'entretien pendant plusieurs années. Les principaux impacts identifiés et potentiels en phase de travaux résultent des activités suivantes : Installation des chantiers et de la base vie ; Ouverture d'emprunts



latéritiques et de carrières ; Ouverture de déviation lors de l'implantation de certains ouvrages ; Stockage de matériels ; circulation des engins des chantiers ; Dégagement des emprises ; débroussaillage, nettoyage et déblai de l'emprise des accotements des pistes et routes en terre ; pose de remblai ; exécution des ouvrages de franchissement ; exécution, curage et rétablissement des dispositifs de drainage ; Mise en place de signalisation ; mise en place de dispositifs en vue de la protection et de l'amélioration de l'environnement ; Présence de main d'œuvre.

Les différents impacts ont été présentés sous la forme des tableaux en rapport avec les activités qui les génèrent et ils concernent les différentes pistes rurales et les pistes en terre.

▪ **Impacts environnementaux majeurs – positifs**

Les impacts environnementaux positifs majeurs sont les suivants : dégagement et déforestation des emprises, assainissement et drainage des pistes rurales et des pistes en terre, remise en état des sites d'emprunts.

▪ **impacts environnementaux majeurs négatifs**

Les impacts environnementaux majeurs négatifs sont : la destruction d'habitats naturels de la faune et du couvert végétal (déforestation) ; la Pollution ; la perturbation de la vie faunique par le bruit ; la dégradation et modification de la structure des sols ; la pollution sonore par le bruit des engins et véhicules de chantier ; la modification des écoulements naturels ; le risque d'empiètement sur les aires protégées ; l'empiètement dans les zones sensibles et abattage d'espèces protégées au niveau des aires protégées ; l'érosion des sols ; la perturbation du milieu naturel ; la dégradation du milieu par le dépôt des produits de décapage et de purge .

▪ **impacts sociaux majeurs – positifs**

Ils concernent la création d'emplois par des recrutements au sein des entreprises ; le développement de petits commerces autour de la base vie ; l'aménagement des points d'eau au niveau de la base vie ; l'aménagement de certaines voies de desserte ; l'amélioration des revenus ; l'aménagement de centre de santé au niveau de la base vie ; l'aménagement de voies de desserte ; le brassage des populations et de cultures ; le développement de petits commerces de nourriture ; l'amélioration des revenus des populations ; l'amélioration de l'aspect du site ; le réaménagement des sites en points de rétention d'eau pour les besoins des populations ; la création d'emplois par la mise en cultures de ces sites par les populations

▪ **Impacts sociaux majeurs négatifs**

Ils portent sur : les conflits sociaux ; la destruction et/ou occupation des zones de cultures ; la prolifération des déchets de chantier ; la prolifération des IST et du SIDA ; le vagabondage sexuel, la rupture de mariages

b) Impacts en phase de fonctionnement

▪ **Impacts environnementaux majeurs- positifs**

Ils vont essentiellement concerner les aspects suivants : absence de création des voies de déviation qui endommagent certains espaces ; fonctionnement adéquat des systèmes de drainage des eaux de ruissellement ; réduction du processus d'érosion des sols ; réduction des points de stagnation d'eau ; facilité de contrôle du braconnage et de l'exploitation forestière illicite par les forestiers ; facilité de contrôle d'exploitation illicite des produits miniers ; diminution de la pression sur la flore du fait des possibilités qu'offre la route d'avoir d'autres sources de revenus ; diminution de la pression de la population autochtone sur la faune du fait des possibilités d'avoir d'autres sources de protéines ; amélioration de la sécurité des biens et des personnes ; amélioration de l'état de salubrité et du cadre de vie ; réduction de l'érosion des sols, du ravinement de la plate forme, de la formation des bourbiers, nids de poule et tôle ondulée ; réduction des dommages causés sur le matériel roulant.



▪ **Impacts sociaux majeurs positifs**

Il est attendu le développement des activités économiques, l'amélioration de la santé publique, l'amélioration du niveau de scolarisation en milieu rural et l'amélioration du cadre de vie.

▪ **Impacts environnementaux majeurs- négatifs**

On notera principalement, l'enlaidissement du cadre de vie par les épaves des véhicules accidentés ; l'augmentation du niveau de bruit dû à un accroissement du trafic et de la vitesse des véhicules ; l'augmentation du braconnage du fait de la facilitation d'accès à la ressource ; l'évacuation facile des produits de braconnage vers les centres urbains demandeurs ; l'augmentation des surfaces cultivées en raison de l'arrivée de nouveaux occupants et une meilleure vente des produits agricoles, occasionnant ainsi l'accélération de la dégradation des ressources édaphiques et végétales;

▪ **Impacts sociaux majeurs –négatifs**

Ils concernent essentiellement : l'augmentation des risques d'accidents due à l'intensification du trafic ; l'augmentation de conflits fonciers en raison de l'arrivée de nouveaux habitants; le développement du banditisme dans les localités concernées par le PST2 ; la dépravation des mœurs dans les villages ; la propagation rapide des IST et du VIH/SIDA en raison de la facilitation du déplacement des populations ; l'augmentation du dépôt de plomb aux alentours des pistes rurales et des pistes en terre.

c) Impacts de la situation « sans projet »

Les impacts de la situation sans projet résultent du fait de la non réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre. Les impacts identifiés à l'état initial des routes non réhabilitées sont les suivants : les érosions régressives et progressives ; l'enlaidissement du cadre de vie des populations; les difficultés d'accès aux services de santé et aux grandes métropoles ; les difficultés de circulation des biens et des personnes ; les difficultés d'acquisition des produits et biens de première nécessité ; la détérioration de la végétation en amont et aval des ouvrages hydrauliques ; la pression des populations sur l'exploitation des produits forestiers non ligneux et ligneux ; le manque d'enseignants qualifiés dans les écoles du fait de l'enclavement des dites écoles ; l'augmentation du niveau de pauvreté des populations qui ne peuvent plus vendre leur production agricole ; l'augmentation du coût et de la durée du transport; le vieillissement précoce des véhicules de transport

L'occurrence de ces différents impacts justifie les mesures d'atténuation durant la phase de travaux et de fonctionnement. Les éléments suivants seront affectés.

Un programme de suivi environnemental est proposé et il s'agira pour les différentes directions régionales des routes d'être responsabilisées en collaboration avec l'Unité environnementale et sociale pour les projets routiers. Pour ce qui concerne, le niveau de surveillance, il se situe à l'installation des chantiers, pendant les défrichements, l'ouverture des zones d'emprunt des carrières, durant les terrassements, l'exécution d'ouvrages de franchissement et la phase de repli des chantiers.

(vi) Responsabilités institutionnelles, renforcement des capacités des acteurs et calendrier de mise en œuvre DU PCGES

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures prescrites, certaines institutions vont être sollicitées à des niveaux différents. En scrutant le schéma institutionnel de gestion du projet PST2, il ressort que la DNR y joue un rôle important. La maîtrise d'ouvrage déléguée est assurée par l'AGEROUTE, l'AGETIER et l'AGETIPE.

Le renforcement des capacités concerne tous les acteurs intervenants dans la mise en œuvre des actions environnementales prévues dans le cadre du PCGES.

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales et sociales prévues dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation des pistes rurales, il est proposé de l'effectuer au moment de la réception des travaux et pendant toute la phase d'exploitation sous la supervision de l'UESPR.



Les mesures de surveillance et de suivi évaluation prévoient des indicateurs de suivi et les responsables du suivi.

Mise en œuvre du PCGES

Les activités de mise en œuvre, décrites dans l'annexe sur 2 comprennent la description du processus de sélection, à partir de l'identification du projet jusqu'aux indicateurs de suivi ; la grille de contrôle environnemental ; le formulaire de revue environnementale des sous projets ; les TDR de l'étude et les pistes retenues dans le cadre du PST2.

Le calendrier de mise en œuvre est fonction de la nature de la mesure.

(vii) Budget de mise en œuvre

Les coûts ci-dessous sont relatifs au PCGES et ils sont à intégrer dans le cahier de charges.

Coût de mesures relatives à la destruction de ressources végétales

Sous total 1 : 3264 Km X 5000 X 100 =	1 632 000 000FCFA
--	--------------------------

Mesures portant sur l'altération des eaux

Sous total 2 : 178 : 4 x 5 000 0000 FCA =	225 500 000 FCFA
--	-------------------------

Mesures concernant l'altération des sols

Sous total 3 : 500 FCA X 1000MX 3264 =	-1 632 000 000 FRS
---	---------------------------

Mesures concernant la santé des populations

Sous total 4 : 500 000 FCA X 178 =	89 000 000 FCFA
---	------------------------

Mesures concernant la mise en place d'ouvrages de franchissement
(Fonds d'entretien routier)

Renforcement de capacité des acteurs

Sous total 5 : Forfait formation	40 000 000 FCFA
---	------------------------

Mesures de mise en œuvre du programme de suivi

Sous total 6 : Forfait	120 000 000 FCFA
-------------------------------	-------------------------

Mesures de recasement et de relocation des populations

Sous total 7	50 000 FCA X 100 = 5 000 000 frs
---------------------	---

TOTAL GENERAL	3 743 500 000 FCFA
----------------------	---------------------------



1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le Mali est un vaste territoire sans accès au littoral au cœur de l'Afrique de l'Ouest couvrant une superficie de 1 241 238km² et une population d'environ 11 500 000 habitants. Il s'agit d'un pays continental avec 7 frontières (Algérie, Burkina-Faso, Côte-d'Ivoire, Guinée, Mauritanie, Niger et Sénégal).

Après avoir conçu en 1998 une stratégie nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP), le Mali s'est engagé, en adoptant le 29 mai 2002, le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), à développer les infrastructures de base pour le développement. Parmi ces infrastructures, les pistes rurales et les pistes en terre jouent un rôle important dans le désenclavement intérieur et extérieur. Le CSLP a parmi ses organes, prévu un groupe thématique de travail « environnement et cadre de vie ».

En effet, le réseau routier malien se caractérise par une très faible densité par rapport aux autres pays de la sous région Ouest africaine. Il est estimé à 0,9 km/100 km² pour les pistes et routes rurales praticables toute l'année et seulement à 1,5Km/100 km² pour celles qui sont praticables uniquement en saison sèche, alors que la densité en Afrique varie entre 3,1 Km et 4,7Km/Km² (UEMOA, 2001, p. 11). Les réseaux de routes secondaires et pistes rurales au sein de l'UEMOA ont une longueur de 117 400 km, dont 60 700 km de routes secondaires et 56 700 km de pistes rurales.

	Mali	CEDAO
Densité/100km²	1,18km	3,1km

Source : DNR 2006



développement. Par ailleurs, il subsiste des besoins importants de financement pour améliorer l'état des infrastructures de transports nécessitant une intervention urgente. Il s'agit notamment des routes Sévaré-Gao, Bamako-Bougouni et de certains tronçons de la voie ferrée Bamako-Diboli.

C'est ainsi que le Gouvernement du Mali s'est engagé avec l'appui des partenaires financiers dans la préparation d'un Projet dénommé Projet d'Amélioration des Corridors de Transports (PACT) prévu pour une durée de quatre ans (2004-2007) en vue de prendre en charge ces préoccupations, en attendant la préparation et la mise en œuvre du second Projet Sectoriel des Transports (PST2). C'est ce qui a permis l'adoption le 11 février 2004 de la Lettre de Politique du secteur des transports (sous-secteur routier, ferroviaire et aérien pour la période).

Le PST, projet qui en est à sa phase 2 (PST2) a pour objectif principal de faciliter les services de transport en améliorant l'accès aux routes et les conditions de transport aux communautés rurales, et de faire face au déficit de développement des pistes rurales et routes en terre, à travers le renforcement institutionnel.

Ce projet est conforme aux Objectif 7 et 8 des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) relatifs à la nécessité d'assurer un environnement durable et à la mise en place d'un partenariat pour le développement. Par la même occasion, il permettra de renforcer ceux du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) pour combler le déficit dans le domaine des transports et des services de transport en : (a) réduisant les coûts et en améliorant la qualité des services ; (b) en accroissant les investissements publics et privés consacrés aux infrastructures de transport (c) en améliorant l'entretien des infrastructures existantes de transports ; (d) en supprimant les obstacles formels et informels aux déplacements des biens et des personnes ; et e) en appuyant la coopération régionale et l'intégration des marchés de services de transport. Ce qui permettra de poursuivre le désenclavement intérieur et extérieur du Mali en mettant en œuvre notamment les activités suivantes : (a) identification du programme de travaux de première année, réalisation d'une campagne de comptages ; (b) amélioration de la piste Bourem Kidal et définition d'un système de balisage des pistes autour de Kidal et (c) d'achever la restructuration des entreprises publiques qui interviennent dans l'amélioration des pistes rurales et des pistes en terre.

C'est dans le même sens que les différents plans de développement des communes rurales insistent sur la nécessité d'aménager des pistes rurales inter-villageoises et les routes inter-communales¹.

Le présent Cadre de gestion environnementale et social (CGES) dont le Maître d'Ouvrage est le Ministère de l'Équipement et des Transports est exécuté par SENAGROSOL. Il porte sur le programme de réhabilitation de pistes rurales et de pistes en terre dans cinq régions administratives du Mali. Le délai d'exécution est de 6 semaines en rapport avec l'organe d'exécution que constitue la Direction nationale des Routes (DNR) représentée par la Direction Etude et Planification.

1.2 Méthodologie

La méthodologie suivie pour la réalisation de cette étude est la suivante :

- Délimitation de la zone concernée par les pistes rurales dans les cinq régions. Cette délimitation a permis de préciser les données pertinentes de l'environnement afin de situer les enjeux, d'analyser de manière précise l'environnement physique, humain et socio-économique et de faire ressortir la photographie de l'environnement dans la situation où les routes ne sont pas améliorées et dans celle où elles font l'objet d'une réhabilitation ;

¹Plan de développement économique, social et culturel de la commune rurale de Bafoulabé (PDESC), période 2005-2009, p. 12.



- Collecte de documents (imprimés et électroniques) et d'informations sur les impacts environnementaux liés à la réhabilitation des routes, notamment les textes adoptés par le Mali dans ce sens. La collecte de documents s'est effectuée essentiellement à Bamako et dans les régions traversées par les pistes rurales. Ce qui a permis d'obtenir les éléments suivants :
 - o Cadre politique, juridique et institutionnel du PST2 ;
 - o Milieu biophysique, humain et socio-économique ;
 - o Spécificités et état de dégradation des pistes rurales et des pistes en terre ;
 - o Etudes d'impact environnemental effectuées dans la zone concernée par le PST2 ;
- Visites de terrain afin d'analyser les enjeux environnementaux culturels et socio-économiques liés à la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre : cette visite qui a duré une bonne semaine a permis de voir les sites les plus significatifs du projet. Ces sites ont été notamment identifiés en rapport avec les Directions régionales de routes (DRR). Toutefois, certaines pistes ; impraticables (Ex Toukoto-Bafoulabé) durant cette saison n'ont pas pu être visitées ;
- Enquêtes auprès des populations et d'autres groupes cibles pour recueillir leur avis, attentes et inquiétudes par rapport à la réhabilitation des pistes rurales et des routes en terre (voir listes des personnes rencontrées en annexe);
- Séances de travail avec les institutions nationales, régionales et locales concernées par le projet, sans omettre les ONG. Il s'agissait à travers ces échanges de compléter et de valider les résultats obtenus sur le terrain (voir listes des personnes rencontrées en annexe).

1.3 Objectifs

Le CGES vise à établir un processus de sélection environnemental et social afin de permettre aux structures chargées de la mise en œuvre du PST2 d'identifier, d'évaluer, et d'atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités qui seront entreprises au stade de la planification. Il devra aussi permettre la définition d'un cadre de surveillance et les mesures institutionnelles à prévoir durant l'exécution du projet et la réalisation des activités pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, pour les supprimer ou les ramener à des niveaux acceptables. De même, les besoins en renforcement des capacités institutionnelles seront déterminés en les accompagnants du financement à prévoir et des moyens de mise à disposition du CGES au public.

1.4 Structuration du rapport

Le rapport est structuré en huit grandes parties conformément aux TDR de l'étude : une première partie introduit les objectifs et la méthodologie ; les cinq parties suivantes portent successivement sur : la description du projet ; la présentation de l'environnement biophysique humain et socio-économique, l'analyse du cadre politique, juridique et institutionnel en matière environnementale et sociale, l'analyse des Impacts environnementaux et sociaux du PST2, les activités de renforcement des capacités, de la formation et de l'assistance technique à la mise en œuvre du PCGES ; les deux dernières parties concernent : le cadre de suivi et évaluation des indicateurs types, y compris, le calendrier de monitoring et les parties responsables de la mise en œuvre de ce plan ; le Budget de mise en œuvre du PCGES ;

Les annexes techniques aidant à la mise en œuvre du PCGES ainsi que la liste des personnes rencontrées, les TDR, la liste des pistes retenues et le plan de consultation publique complètent le document.



2. DESCRIPTION DU PROJET

Le Projet Sectoriel de Transports (PST) qui est exécuté depuis 1995 s'est fixé les objectifs suivants : (a) renforcer les capacités de gestion et les performances du secteur en réorganisant et en développant les compétences locales ; (b) restructurer les entreprises publiques de transport ; (c) réviser le cadre administratif et réglementaire actuel en vue de promouvoir la participation du secteur privé dans la fourniture de services et la réalisation des travaux ; (d) réhabiliter et maintenir un réseau prioritaire d'infrastructures de transport ; et (e) améliorer l'efficacité des opérations de transport et réduire les coûts de transports.

Ce projet qui en est à sa phase 2 (PST2) a pour objectif principal de faciliter les services de transport en améliorant l'accès aux routes et les conditions de transport aux communautés rurales, et de faire face au déficit de développement des pistes rurales et routes en terre, à travers le renforcement institutionnel.

Le PST2 comporte cinq composantes :

- a) La composante pistes rurales qui vise l'identification participatoire de pistes rurales à améliorer pour faire face aux différentes conditions climatiques, la supervision des conditions des routes, la préparation de documents d'offres de soumission pour le travail de grandes priorités ; l'exécution d'une étude pour la collecte de données de base ; l'exécution d'une campagne de communication ; l'exécution d'une étude sur les procédures de maintenance des pistes rurales et la préparation d'un plan de gestion environnementale.
- b) La composante Transport fluvial doit permettre l'identification d'un programme d'infrastructures de petits cours d'eau ; la préparation d'un programme pour prévenir la propagation du VIH/SIDA parmi les opérateurs de transport de petits cours d'eau ; méthodes pour la construction de pirogues ; une étude sur la régularisation du transport fluvial.
- c) La composante routes non bitumées doit favoriser l'exécution de la préparation d'une étude de génie civil et la préparation de documents d'offres de soumission pour la construction de routes non bitumées le long des rails entre Bamako et la frontière du Sénégal ; la conception d'un programme de VIH/SIDA et d'un programme de sécurité routière le long des routes non bitumées.
- d) La composante Renforcement institutionnel et renforcement de capacité doit permettre l'exécution d'une étude des exigences de qualification dans les travaux publics et le secteur du transport ; l'identification des capacités institutionnelles et individuelles.
- e) La composante relative à d'autres assistances techniques est relative à l'exécution d'études et de travail analytique additionnel à mettre en œuvre durant la préparation du projet.

La présente étude concerne essentiellement la composante (a) et elle vise la réhabilitation et exceptionnellement la construction de 76 pistes rurales et des routes en terre d'une longueur de 3264 Km dans cinq régions administratives du Mali : Gao, Kayes, Kidal, Koulikoro et Sikasso.



Dans la région de Sikasso, 34 pistes d'une longueur totale de 1260 Km ont été retenues pour être réhabilitées. Les pistes les plus importantes sont celles de Zantiguila-Gouni-Kamini-Sassila (94 Km) et Koumantou –Djédjé (76 km).

Dans la région de Kayes, 24 pistes d'une longueur de 897 Km ont été retenues pour faire l'objet d'une réhabilitation. Les pistes varient entre 10 et 60 km. Mais, le tronçon le plus important est la route le long des rails Kita-Bafoulabé qui fait une longueur de 298 Km. C'est un itinéraire qui comprend deux tronçons distincts (Kita-Toukoto et Toukoto-Bafoulabé). La réhabilitation permettra à cette piste d'être praticable pendant toute l'année afin de désenclaver un maximum de localités à desservies auparavant exclusivement par les rails (Fangala-Badoumbé, Soukoutalé, Oualia, Dioubéba, Solinta, Village 880, Galou Koné, Kalé, Wassala et Mahina).

Dans la région de Koulikoro, 17 pistes qui font une longueur de 809 km ont été retenues pour faire l'objet d'une réhabilitation. Les tronçons Dialakorobougou-Diorila-Dialakaboro (104 km) et Ouélessébougou-Kourouba-Sanankoroba (122 km) sont les plus importants.

Dans les régions de Kidal et Gao, seule la piste Bourem-Anefif-Kidal d'une longueur de 298 Km a été retenue. La route qui va de Bourem au Nord de la région de Gao en passant par Intabouret est une route en instance d'être en terre moderne (IGM, 2005). Elle est plus praticable que le tronçon Anefif-Kidal qui se situe dans la région de Kidal et qui est long de 105 km.

La composante A se divise en deux sous composantes :

Sous-composante 1 : entretien périodique du réseau routier : réhabilitation des routes essentielles faisant partie du corridor nord-sud ; le tronçon de 3264 km qui permet de désenclaver plusieurs villages ; la supervision des travaux de construction et la prévention et la diffusion du VIH/SIDA ;

Sous-composante 2 : appui institutionnel qui inclut les services de conseil technique pour le suivi des impacts, l'existence de services de conseils techniques pour appuyer la réforme institutionnelle et l'évaluation de l'impact environnemental de l'entretien des routes.



3. ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE, HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

La situation environnementale dans les différentes régions touchées par les pistes rurales et les pistes en terre du PST2 se présente comme suit :

3.1 Région de Kayes

Cadre biophysique

La région de Kayes est limitée au nord par la Mauritanie, à l'ouest par le Sénégal, au sud par la Guinée et à l'est par la région de Koulikoro. La région de Kayes est divisée en 7 cercles (Bafoulabé, Diéma, Kayes, Kéniéba, Kita, Nioro du Sahel, Yélimané) regroupant 129 communes. Les grandes villes de la région sont Kayes, Nioro du Sahel, Diéma, Yélimané, Sadiola, Bafoulabé, Kéniéba, Kita.

Relief : Il est assez varié et se caractérise par des plaines, des plateaux allongés, des collines et des massifs montagneux. Dans l'ensemble, la région est dominée par les falaises de la Tambaoura qui couvrent une partie des cercles de Kayes et de Kéniéba.

Les nombreux ruisseaux qui coulent du plateau pendant l'hivernage, ont entaillé l'escarpement. Une large dépression faite suite à la levée alluviale soulignant le cours du fleuve Sénégal sur la rive gauche. La côte la plus basse de dépression est 28m à l'Ouest du confluent Paparah avec le fleuve. Sur le rive gauche, il existe un ravin dans le quartier Liberté.

Climat : La zone dans laquelle s'exécute le projet de pistes rurales et de pistes en terre est à cheval entre la zone de climat sahélien (Kayes) et celle de climat nord-soudanien (Kita). Entre ces zones, se trouve la zone périguinéenne. Dans la zone sahélienne, la saison de pluie commence en juillet pour s'arrêter en septembre. En revanche, dans la zone soudano-sahélienne, elle débute en juin pour se terminer en septembre. Globalement, la pluviométrie annuelle de la zone oscille entre 500 mm (zone sahélienne) et 900 mm (zone nord-soudanienne). La zone de Bafoulabé a toutefois enregistré en 1999 une pluviométrie exceptionnelle de 1054,2 mm.

La température moyenne annuelle est de 40°C. Les écarts annuels de température sont très importants et peuvent atteindre 23°C. La température varie de 24 à 47°C (source météo année 1991).

Hydrographie : Plusieurs fleuves et rivières traversent la région : Le Baoulé (rivière), le Bafing et le Bakoy qui se rejoignent à Bafoulabé pour former le Sénégal. Dans la région, se trouvent les Chutes du Férou (4 Km de Kayes), les Chutes de Gouina (100 Km au sud-est de Kayes sur le fleuve Sénégal), le Lac Magui et le Lac de Doro.

Le Paparah au Sud-est de la rive gauche et le Kamankolé à l'Ouest de la même rive sont des cours d'eau intermittents qui ceinturent la ville au Sud. Ils sont liés par un bas-fond qui sert de lieu de culture.

Sols et Végétation : En tenant compte de la texture et de la profondeur, quatre types sont rencontrés : les sols sableux occupent une partie importante des cercles de Séfeto, du Nioro et de Diéma ; les sols limoneux d'origine alluvionnaire situés en bordure du Fleuve Sénégal, dont les grandes plaines et autour des marigots ; les vertisols situés dans les grandes dépressions sont fertiles, mais difficiles à travailler. Les bas fonds sont aptes à la riziculture ; les sols ferrugineux sont assez lessivés et sont localisés en zone de cultures sèches.



Concernant la végétation, la région de Kayes juxtapose les zones sahélienne et soudanienne. Dans la zone soudanienne, la végétation dominante rencontrée varie de la savane arborée à la savane arbustive dégradée par les feux de brousse et les pressions anthropiques. Quelques mosaïques de forêts claires sont décelées dans la zone. La zone sahélienne est le domaine de la steppe, formation épineuse à prédominance d'acacias, de balanites, de zizyphus.

Les aires protégées occupent de grandes superficies. Ainsi, rien que dans le cercle de Kayes, cinq forêts classées occupent une superficie de 53 710 ha, soit 2,6% du cercle. Il s'agit de :

- Forêt classée de la Falémé 7200 hectares ;
- Forêt classée de Paparah 630 ha ;
- Forêt classée de Bagouko 17 250 ha ;
- Forêt classée de Dinguira 14 590 ha ;
- Forêt classée de Dag-Dag 7 020 ha.

Les forêts classées de Badinn- Ko et de Fina sont répertoriées à l'intérieur de la région. Il faut par noter la présence dans la région du parc national du Bafing et du Parc national de la Boucle du Baoulé.

Cadre socioéconomique

Démographie : La population de la région est de 1 506 299 habitants. Elle se caractérise par sa jeunesse (46,7% ont moins de 15 ans) et par la prédominance des femmes (51,13%). La population est mal répartie entre les cercles et entre les zones écologiques. Diverses ethnies se localisent dans les différents cercles : les Soninké cohabitent avec les peuls, les bambaras, les Khassonkés, les malinké, le Maures et Mandingue. La religion la plus pratiquée est l'Islam.

Les taux moyen d'accroissement en 1998, s'expliquent par une forte immigration, la baisse de la mortalité avec les programmes de campagne de vaccination et le développement des activités économiques occasionné par l'exploitation des mines d'or de Sadiola et de Yatela. Le trafic national et international a beaucoup augmenté avec l'aménagement de la route de Bamako – Dakar. Mais il ne faut pas s'attendre à un accroissement exponentiel, car on assiste entre temps à la fin des travaux d'aménagement de la route Bamako - Conakry qui supportera une partie du trafic.

Activités économiques :

• Secteur primaire :

Agriculture : La région se trouve dans la zone de l'Office du Niger qui se caractérise par la présence d'eau en permanence sur de vastes superficies. Ce qui engendre la quasi-inexistence de pistes de desserte pour assurer le transport des intrants et du riz Paddy et une difficulté d'accès aux aires de culture (GEDUR, 2005, p. 34). Trois (03) types de cultures sont rencontrées dans la zone : les cultures pluviales sur terre exondée, les cultures de décrue dans les mares et les vallées des cours d'eaux temporaires et du fleuve Sénégal ainsi que les cultures de contre saison dans les périmètres irrigués.

Elevage : Jadis florissant, l'élevage subit les effets néfastes d'une sécheresse persistante. Il occupe une place importante dans l'économie. Le cheptel est constitué de bovins, de caprins, d'équins, d'asins et de camélins. On y pratique également l'élevage de la volaille.



Pêche : La pêche est peu développée dans la région. Elle ne constitue qu'une activité de subsistance pour certains et un appoint pour d'autres. Elle est pratiquée par les bozos et par certains agriculteurs. Les différentes espèces de poissons rencontrées sont : le carpe, les silures, le poisson chien, le jabeo (bama), le bagrus (samu), le synodontis (konkon).

Ressources forestières et fauniques : L'exploitation du bois de chauffe et du charbon de bois est très développée dans les environnants de la commune urbaine (commune de Liberté Dembaya, de Hawa Dembaya, et de Gory gopéla). Ces communes constituent les principales sources d'approvisionnement de la ville de Kayes en bois d'énergie voire bois de service. Ces mêmes zones constituent les zones de pâturage de chevriers de la ville de Kayes.

• **Secteur secondaire :**

Ce secteur est constitué par l'artisanat et l'industrie. Très peu développé, il recèle d'énormes potentialités.

Artisanat : L'artisanat comme branche de production et de transformation est peu développé à Kayes. Néanmoins on rencontre : l'artisanat de service : il concerne les activités de dépannage (mécanicien autos, réparateurs motos, électromécaniciens, dépanneurs de radios etc.); l'artisanat d'art : il concerne les activités de production d'art (les bijoutiers, les coiffeuses, les sculpteurs, les maroquiniers, etc....) ; l'artisanat de production : il concerne la production de matériels et outils divers (foyers améliorés, houes arrosoirs etc....)

Industrie : L'industrie est très peu développée. On enregistre des boulangeries et l'usine de Fofy industrie.

• **Secteur tertiaire :**

C'est le secteur le plus développé à Kayes. Il est en progression par rapport aux deux (02) autres secteurs et est surtout dominé par les services. Le commerce, le tourisme et le transport sont aussi importants.

Service : Capitale de la première région administrative du Mali, Kayes abrite les représentations de tous les services de l'Etat et les services décentralisés. Le grand nombre des services est assuré par l'administration. Le rôle du secteur privé est très limité.

Commerce : Le commerce constitue l'activité principale de la population de Kayes. Située à l'entrée ouest du Mali, reliées à Dakar et à Bamako par route et par voie ferrée, à la Mauritanie et à la Guinée par route, la ville de Kayes constitue un relais très important. Le commerce intérieur est surtout axé sur les produits de l'agriculture, de la pêche, de l'exploitation forestière et de l'artisanat. Le commerce extérieur porte essentiellement sur le bétail, les peaux et les produits de cueillettes (le pain de singe, la gomme arabique, les fruits du détarium).

On notera que l'économie de la région est tributaire de la ligne de Chemin de fer du Dakar-Niger qui traverse la région en passant par Kayes, Bafoulabé et Kita avant de rejoindre Kati et Bamako. La région est aussi desservie par l'Aéroport de Kayes.

Principale zone d'émigration vers la France, les transferts d'argent des émigrants constituent pour la région de Kayes ailleurs, la source de revenus la plus importante.



3.2 Région de Koulikoro

La région de Koulikoro est limitée au nord par la Mauritanie, à l'ouest par la région de Kayes, au sud par la Guinée et la région de Sikasso et à l'est par la région de Ségou. La région de Koulikoro est divisée en 7 cercles (Banamba, Dioïla, Kangaba, Kati, Kolokani, Koulikoro et Nara) regroupant 106 communes. Les grandes villes de la région sont Kati, Koulikoro, Kolokani, Nara, Banamba, Dioïla. La particularité de cette région c'est qu'elle ceinture le district de Bamako.

Cadre physique

Relief : Il est, en général, sur la rive droite, uniforme dans toute la zone de la Faya exceptés les ravinements rencontrés sur la voie au PK 2,9 Km et au PK 5,0 où les sols sont érodés avec un affleurement de roche important sur la voie.

La rive gauche est dominée par les falaises terminales des Monts Mandingues. Les altitudes y sont de 120 à 200 m. Entre ces zones de plateau au nord et le fleuve au sud s'étend un piedmont en contre bas dont les altitudes varient de 80 à 100 voire 150 mètres.

Les dénivellations consécutives à l'érosion des formations gréseuses permettent de distinguer différents paliers descendants, plateau – piedmont - fleuve. D'où l'existence d'importants ravinements allant des plateaux vers le fleuve.

Climat : Au sud, le climat est de type soudanien. Au nord de l'axe Kita-Bamako, il est sahélien. Il est caractérisé par l'existence de deux saisons, une sèche de novembre en mai et une pluvieuse de juin en octobre. Les précipitations moyennes enregistrées au cours de ces dix dernières années se situent entre 850 à 900 mm par an. En 1998 Koulikoro a connu une hauteur de pluie de 1015 mm.

Les températures sont caractérisées par des écarts élevés (amplitude moyenne 25°C) ; les maxima sont de l'ordre de 40 à 42 °C atteint au mois d'avril et les minima de 18 à 14°C enregistré généralement en janvier. Le maxima moyen de l'année est de l'ordre de 35°C contre 22°C de minima moyen annuel.

Deux types de vents dominants soufflent dans la région de Koulikoro : l'harmattan du nord vers l'est, de novembre à mai ; la mousson, du sud vers l'ouest, de juin à octobre.

Hydrologie et hydrogéologie : La région est irriguée par plusieurs fleuves : le Niger, le Baoulé, le Sankarani, le Baogé, le Bani et le Bafing.

Le fleuve Niger arrose la ville Koulikoro et constitue un élément essentiel à l'existence de la ville. Son volume et son débit sont tributaires de la pluviométrie. Les périodes de hautes eaux aux forts débits se situent entre septembre et octobre, tandis que les périodes d'étiage et de faibles débits se situent aux mois de février, mars avril et mai. Les autres cours d'eaux sont des marigots intermittents qui drainent les eaux de pluie vers le fleuve. Les bords sinueux de ces marigots sont confrontés à des érosions multiples.

Les eaux souterraines sont exploitées à partir des puits et des forages. La nature rocheuse du sous-sol dans certains quartiers situés sur le Plateau rend le creusement de puits très difficile et coûteux dans lesdits quartiers. D'où la rareté des puits dans les concessions, où les profondeurs atteignent 18 mètres lorsqu'ils existent. Les forages qui existent peuvent atteindre 50 mètres de profondeur. Ceux qui approvisionnent les populations en eau se situent à Kayo et entre Koulikoroba et Katibougou.



Sols : Les sols de la région sont meubles (sols ferrugineux tropicaux et sols ferrallitiques), présentant une valeur agronomique acceptable. À cause de la topographie relativement forte, on note le caractère torrentiel des écoulements provenant des piedmonts qui favorisent la formation de dépôt sableux sur limon. La roche dominante du plateau est le grès, apparent çà et là, de couleur variable (rose, gris, gris foncé). Par contre le sol est presque inexistant sur le plateau, d'où une végétation essentiellement composée de graminée, disparaissant rapidement dès la fin de la saison des pluies.

Le Déferlement des eaux de ruissellement des hauteurs du plateau vers le fleuve entraîne de fortes érosions qui créent des ravinements importants, et dénudent souvent les racines des arbres au niveau du plateau. Le phénomène de l'érosion est aggravé par l'action des hommes qui, pour des besoins de constructions font un peu partout des carrières de banco et de pierre occasionnant des ravinements difficiles à aménager.

Végétation : Du côté de la rive droite du fleuve, la végétation évolue des petites herbacées aquatiques (dont la jacinthe d'eau) aux formations ripicoles du lit majeur du fleuve. On note entre ces deux formations, la pratique du maraîchage à grande échelle. Il existe également une zone agroforestière dont les principales espèces présentes sont *Vitellaria paradoxa* (karité) et *Parkia biglobosa* (nééré). Le massif forestier de la Faya qui est situé à 40 km à l'Est de Bamako, couvre une superficie de près de 80 000 ha. Administrativement elle se trouve dans la région de Koulikoro, à cheval entre les cercles de Kati, Dioïla et Koulikoro. La forêt de la Faya a été classée par arrêté n° 40-54 du 7 novembre 1943 du Gouverneur Général de l'Afrique Occidentale Française. Le but principal de ce classement était de créer une réserve de bois pour l'approvisionnement de Bamako et de la régie du chemin de fer du Dakar-Niger.

Aires protégées : Dans la région de Koulikoro, il existe 11 forêts classées qui occupent une surface de 183991 ha. En outre, des réserves totales de faune existent (Talikourou ; Fina ; Kéniébaoulé ; Sounsan). (DRCN, 2006). Le parc national de la Boucle du Baoulé et les réserves naturelles de Fina abritent une faune diversifiée.

Faune : La faune sauvage est insuffisamment représentée à cause du braconnage sauvage qu'elle a subi. Le potentiel faunique ne renferme pas d'animaux intégralement protégés conformément à la liste des animaux protégés par la loi n° 95-031. Les petits mammifères non protégés par cette loi sont : Lièvre (*Lepus* spp.), Singe rouge (*Erythrocebus patas*), Ecureuil fournisseur (*Euxerus erythropus*), etc..

Cadre socioéconomique

Démographie : La population de la région est de 1 516 486 habitants. Différentes ethnies vivent dans la région : Bambaras, Malinkés et Somonos autour du fleuve Niger.

Le pays Manding (ou Mandé) est situé dans cette région. Il est le berceau de l'Empire du Mali et a su conserver sa culture traditionnelle avec ses griots et ses chasseurs. Si la région est, comme le reste du Mali, fortement islamisé, les pratiques animistes restent très présentes dans les villages.

Le bambara est la langue la plus parlée dans la région. Koulikoro est réputé pour ses marionnettes traditionnelles, présentes dans de nombreuses fêtes comme dans le village de Diarabougou.



Activités économiques :

Agriculture : L'agriculture reste une activité dominante avec les activités horticoles très développés dans les ravinements situés au bord du fleuve, avec une forte participation des femmes. Les choux, les laitues, les carottes constituent les principales spéculations maraîchères qui sont acheminées sur les marchés de Bamako et de Koulikoro.

Elevage : L'élevage connaissant les mêmes contraintes que l'agriculture, se pratique aussi principalement en dehors des limites du périmètre urbain actuel de la commune ;

Pêche : la pêche est une activité constante même si les prises sont de plus en plus insuffisantes pour répondre aux besoins croissants de la population.

Industries : plusieurs activités industrielles sont implantées dans la région dont le barrage hydroélectrique de Sélingué et ; les industries aurifères autour de Kangaba.

Transport : Koulikoro est le terminus de la ligne de Chemin de fer du Dakar-Niger. C'est également un port important sur le fleuve Niger qui permet de desservir les villes de Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao. La région est desservie par l'Aéroport international de Bamako-Sénou.

3.3 Région de Sikasso

La région de Sikasso est limitée au nord-ouest par la région de Koulikoro, au nord-est par la région de Ségou, à l'ouest par le Burkina Faso, au sud par la Côte d'Ivoire et à l'est par la Guinée. La région de Sikasso est divisée en 7 cercles (Bougouni, Kadiolo, Kolondiéba, Koutiala, Sikasso, Yanfolila et Yorosso) regroupant 148 communes. Les grandes villes de la région sont Sikasso, Koutiala, Bougouni, Kadiolo, Yanfolila et Kolondiéba.

Capitale de la 3ème Région administrative du Mali, la commune urbaine de Sikasso, située au Sud -Est du Mali est à 380 kilomètres de Bamako, à 103,50 km de la frontière de la Côte d'Ivoire et à 43,700 kilomètres de la frontière du Burkina. Ville carrefour, elle est au centre de la zone agricole la plus prospère du pays et, est le lieu de passage quasi obligé de l'ensemble des échanges entre le Mali, le Sud et l'Est de la sous région (Cote d'Ivoire, Burkina-Faso, Togo, Ghana). La région a profité des transferts de marchandises mais subit aussi les contrecoups de la Guerre civile de Côte d'Ivoire.

Cadre biophysique

Relief : Le relief de la ville de Sikasso est caractérisé par une chaîne de collines au Nord de Sikasso, allant d'Est en Ouest avec deux pics constitués par la colline de Hamdallaye (438,50 m) et la colline de l'ex Aéroport (410 m). • Une autre chaîne de collines au Sud constitué par la butte de Missirikoro (434,50 m) et la colline de Nagafélékourou. La colline de Kapélékourou à l'Est rétrécit la plaine du Lotio.

Climat : Le climat est de type tropical soudanien, caractérisé par une pluviométrie abondante (1300 à 1500 mm d'eau par an) par rapport à la moyenne du Mali. La saison des pluies longue de 5 à 6 mois avec plus de 90 jours de pluie par an alterne avec une saison sèche. En saison des pluies le vent dominant est la mousson chargée d'humidité qui souffle du Sud-Ouest au Nord-Est et en saison sèche l'harmattan, vent chaud et sec vient du Nord-Est. La température moyenne du mois le plus chaud (avril) est de 30°C et la moyenne des maxima est de 37°C. Pendant le mois de décembre (mois le plus froid) la température moyenne est de 24°C. En saison des pluies la moyenne des maxima atteint 29°C.



Hydrographie : La région est traversée par de nombreux cours d'eau, influents du fleuve Niger (Wassoulou, Baoulé, Bagoé, Banifing...).

Sols : L'examen des coupes lithologiques des forages font apparaître que les sols de la région sont constitués en surface de : latérite rouge ; d'argile latéritique ; d'argile jaune ou rouge. Ces formations superficielles reposent sur des micro-grès ou des schistes altérées. Au-delà on rencontre des grès feuilletés ou de la dolérite très dure mais fissurée.

Géologie Hydrogéologie : Le substrat géologique de la région de Sikasso est constitué du/des : Socle métamorphique, plissé et granité par l'orogénèse éburnéenne ; Couches sédimentaires de la synclise de Taoudenit parmi lesquelles des formations telles le grès de Sikasso ; Intrusions doléritiques qui affleurent sous forme d'éboulis de collines et plus rarement de plateaux ; Couches d'alluvions plus récentes ; le secteur hydrogéologique de Sikasso appartient à l'aquifère de type fissuré de l'Infracambrien tabulaire. La lithologie influence le réseau de fissuration et la capacité d'emmagasinement. Le niveau statique des forages est peu profond (80 % des forages à 20 mètres). Le taux de réussite des forages est de 71 % en moyenne pour un débit qui oscille entre 4,60 et 8,80 m³/h

Végétation : Elle est du type savane arborée avec plusieurs strates. Les espèces les plus fréquentes sont : *Khaya senegalensis* ; *Butyrospermum parkii* ; *Parkia biglobosa* ; *Tamarindus indica* ; *Entada africana* ; *Terminalia sp* ; *Guiera senegalensis* ; *Prosopis africana* ; *Sterculia setigera*.

Faune : La faune du fait de l'urbanisation de la ville est très pauvre et se résume à la présence de lièvres, d'écureuils, de rats, de reptiles, d'hérissons et d'animaux domestiques. Des silures et du tilapia (carpe) de petite taille sont pêchés par des amateurs dans le Lotio.

Aires protégées : La région de Sikasso est assez pourvue en aires protégées. 26 forêts classées et 4 réserves de faune et zones d'intérêt sont notées dans cette région (DRCN, 2006) ;

Cadre socio-économique et culturel

Démographie : La population de la région est de 1 609 967 habitants. Différentes ethnies vivent dans la région : Sénoufos, Maures, Peuls, Bambaras. La ville de Sikasso selon le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 1998 est peuplée de 113 295 habitants répartis entre 51 % d'hommes et 49 % de femmes. Le nombre moyen de personnes par ménage est estimé à 6,5 et la moyenne des ménages par concession est de 2. Les estimations de la Direction Régionale de la Statistique et de la Planification (DRSP) de Sikasso évaluent la population de la ville de Sikasso en 2 000 à 119 728 habitants dont 61 030 hommes (50,9 %) et 58 698 femmes (49,1 %).

Activités économiques :

Sikasso, deuxième pôle urbain du Mali après Bamako, est au centre de la zone agricole la plus prospère du pays. De surcroît, frontalière avec la Côte d'Ivoire et le Burkina-Faso, elle est le lieu de passage quasi obligé de l'ensemble des échanges entre le Mali, le Sud et l'Est de la Sous Région. La production économique totale de l'arrière-pays est pour les deux tiers constituée de production agricole, 16 % proviennent de l'extraction d'or de Fourou (cercle de Kadiolo) et le reste, soit des activités non agricoles (le commerce et l'artisanat).



Secteur primaire :

Agriculture : la clémence du climat et la fertilité des sols fait de la région « le grenier » du Mali. Les productions agricoles sont en effet importantes : céréales et fruits (notamment les mangues). La culture du coton est particulièrement développée (deux tiers de la production malienne). La culture du thé a été développée tout récemment. La culture cotonnière occupe une grande place dans les activités agricoles. Le développement de cette filière s'est accompagné d'une importante organisation de la filière et du monde paysan, ainsi que de l'expansion des cultures céréalières et de l'élevage. La culture du coton en définitive est non seulement une source importante de revenus des agriculteurs mais aussi et surtout un fort moteur de développement pour les populations rurales.

Elevage : Depuis quelques années, à la faveur du système de production de la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) qui est basée sur la promotion de la culture attelée, le cheptel bovin a progressivement augmenté. Il faut également noter qu'en milieu rural, le troupeau constitue la forme la plus fréquente de thésaurisation des revenus, facilement mobilisable en cas de besoin.

Secteur secondaire : Le sous-sol est riche en minerais (lithium, or, aluminium, nickel, diamant). La région de Sikasso est la deuxième région industrielle du Mali, après Bamako. Les unités industrielles sont notamment représentées par les deux usines d'égrenage de coton de la CMDT, l'usine de l'EMAMA qui produit des pompes manuelles pour forages, des pompes solaires, des pièces de rechange et depuis quelques mois la Société des Oléagineux du Mali (SOM). Les activités d'artisanat sont dominées par le secteur du textile et du cuir (tailleurs, cordonniers, producteurs de matelas, tisserands, teinturiers). Ensuite viennent les unités agro- alimentaires, les ateliers de forgerons et de ferronnerie.

Secteur tertiaire : Il comprend essentiellement le commerce, le transport et le tourisme ; le commerce représente 40 % de la valeur ajoutée totale urbaines et constitue l'activité génératrice de revenu de la majorité des populations. Le commerce informel est assez développé et ne permet pas toujours de bien situer l'apport du commerce dans l'économie de la région ; de part sa position de passage obligé, la ville de Sikasso constitue un centre de transit pour les biens et les personnes en direction ou en provenance des deux pays limitrophes et du reste du pays. En 2001, selon les statistiques fournies par la Direction Régionale des Transports (DRT) 22 466 véhicules ont transité par la ville de Sikasso dont 13 202 véhicules maliens et 9 264 étrangers ; le volume total de marchandises transportées pendant la même période est estimé à 931 652 tonnes ; la région est aussi desservie par l'Aéroport de Sikasso.

Secteur touristique : Sikasso est une cité sénoufos fondé au XIXe siècle par Mansa Douala qui régnait sur le royaume du Kéné Dougou. Son fils, Tiéba Traoré, qui régna de 1876 à 1893, fit construire le tata (forteresse défensive autour de la ville) pour protéger la capitale du royaume contre les attaques de Samory Touré et de l'armée coloniale française.

3.4 Région de Gao

La région de Gao est limitée au sud et à l'est par le Niger, au Nord par région de Kidal, à l'ouest la région de Tombouctou. La région est divisée en 4 cercles (Ansongo, Bourem, Gao et Ménaka), deux communes urbaines (Gao et Bourem) et 22 communes rurales, environ 350 villages et fractions. La Commune de Gao est située sur la rive gauche du fleuve Niger au carrefour de trois routes Nationales RN 16 (Sévaré-Gao), RN 17 (Ansongo - Gao) et RN 18 (Bourem - Gao) et de la voie navigable Koulikoro - Gao.



Cadre physique

Relief : Il est quasi-plat, marqué : à l'ouest, par une frange de la ville qui se draine naturellement vers le fleuve avec une pente légère; à l'est par une partie qui aurait tendance à s'évacuer plutôt vers des dépressions qui constituent des zones inondables ; l'altitude moyenne oscille entre 252 m et 253 m

Climat : Il est de type tropical semi- aride caractérisé par l'alternance : d'une saison pluvieuse de Juillet à Septembre; d'une saison sèche et froide d'Octobre à Février ; d'une saison sèche et chaude de mi- Février à Juin; la pluviométrie moyenne est de 150 à 200 mm par an ; la température moyenne enregistrée dans la zone du projet est de 35° C. Cependant les amplitudes thermiques sont très élevées car les températures journalières maximales dépassent 45°C en Avril-Mai et les minimales avoisinent 10°C en Janvier ; l'évaporation maximale est de l'ordre de 2500 mm/ an en moyenne ; La cote maximale de la crue du fleuve est de 249 m.

Sols : La ville de Gao est située sur un sol argilo - sableux. Les coupes des forages dans la ville font apparaître : de 0 à 8 m des recouvrements argilo – sableux ; de 8 à 12 m du gravillon siliceux ; au delà de 12 m de profondeur on rencontre une combinaison de sable et d'argile.

Végétation : La phytogéographie de la zone est assez particulière du fait qu'elle constitue une transition entre la végétation sahélienne et la végétation saharienne. Au tour de la ville de Gao, les formations vont de la steppe arbustive constituée d'épineux à la végétation rare du domaine saharien constituée d'euphorbes. Dans la ville les espèces ligneuses présentes sont les eucalyptus, Balanites aegyptiaca, Azadirachta indica (neem), Prosopis juliflora et quelques pieds de manguiers dans les jardins situés au bord du fleuve ; la ville disposait de deux forêts classées : la forêt de ZINDIGA et celle de DJIDARA. Ces forêts ont souffert de la pression anthropique. Elles sont en phase de déclassement mais la ceinture verte prévue à l'Est de la ville en compensation n'a pas vu le jour.

Géologie : La ville de Gao est située dans le bassin de Taoudenni. Le substrat géologique du sous-sol est constitué par : Les formations du domaine du précambrien métamorphique plissé qui vont de Tossaye (anse de la boucle du Niger) au Sud d'Ansongo ; ces formations sont constituées de conglomérats métamorphiques, de granit et de diverses variétés de schiste ; Le continental terminal sablo-argileux, dépôts du tertiaire reposant sur le socle gréseux ; Le système alluvial du Niger, les dépôts alluviaux du quaternaire actuel couvrent la zone le long du fleuve du delta jusqu'à la hauteur de la ville de Gao.

Hydrogéologie : Le secteur hydrogéologique de Gao appartient à l'aquifère de type généralisé du continental terminal/quaternaire. Les caractéristiques de cet aquifère sont liées à la présence d'eaux de surface permanente et à l'extension des zones d'inondation couvertes par les crues du fleuve Niger. L'épaisseur totale de la formation aquifère varie de 50 à 80 m. Le taux de réussite des forages est de 83 %.

Cadre socio économique

Démographie : La région de Gao, est devenue au fil des mouvements migratoires, une ville pluriethnique composée notamment de : Songhaï ; Bozo ; Touareg ; Bambara et d'Arabes (Kounta, Lamhar, Tajakant) ; Sa population estimée au recensement général de la population et de l'habitat en 1998 est de 394 447 habitants ; soit une densité de 2,3 habitants au km².



Activités économiques : Les conditions climatiques sévères de la région de Gao constituent un goulot d'étranglement pour son développement socio économique. L'économie est essentiellement basée sur l'élevage des ovins, caprins et des camelins.

Nonobstant la nature sablo-limoneuse des sols, le maraîchage constitue une source de revenu des femmes qui le pratique tout le long du fleuve Niger.

La région regorge d'atouts importants en raison de l'importance du cheptel, de la présence du fleuve et de nombreuses mares, de la présence de surfaces aménageables, de l'existence de ressources naturelles (phosphate, manganèse notamment) et de l'existence de sites touristiques (d'une rose de Koïma, île de Gounzourez, tombeau des Askia, musée du Sahel, site de Sanèye).

3.5 Région de Kidal

Huitième région administrative du Mali depuis août 1991, la Région de Kidal se situe à l'extrême nord du pays et s'étend sur une superficie de 260 000 km². La région est limitée à l'ouest par la région de Tombouctou, au sud par la région de Gao, à l'Est par le Niger et au Nord par l'Algérie. La région de Kidal est divisée en 4 cercles (Kidal, Tessalit, Tin Essako, et Abéïbara) regroupant 11 communes.

Cadre physique

Relief : La région est organisée autour d'un ensemble de plateaux rocheux entrecoupés d'oueds formant l'Adrar des Iforas qui s'étale sur une superficie de 150 000 km². Ce plateau granitique est entouré par les plaines du *Tamesna* à l'Est, du *Tanezrouft* au nord, du *Timetrine* et du *Tilemsi* à l'Ouest et au Sud.

Climat : Il est désertique avec des températures qui atteignent le jour 45° et la nuit 5 à 12°. Cette région est caractérisée par l'aridité de son climat où la pluviométrie moyenne annuelle oscille autour de 100 mm pendant que la température moyenne annuelle est de 33°C. Les écarts de température journaliers et saisonniers sont remarquables, de décembre à janvier, la température peut descendre à moins 5° et remonter à 44° entre mai et juin.

Flore et faune : La faune et la flore de la région sont déterminées pour une large part par les facteurs climatiques et édaphiques. La végétation est composée de ligneux rabougris (*Acacia albida*, *Albizia chevaleri*, *Cadaba glandulosa*, *Euphorbia balsamifera*, *Tamarix sp*, *Ziziphus mucronata* ...) et d'herbacées caractéristiques des zones arides (*Cenchrus biflorus*, *Shenefeldia gracilis*, *Cymbopogon sp...*) quoique certaines espèces reliques rappellent une histoire plus humide (*Mitragyna inermis*).

La faune dont les espèces présentent des capacités d'adaptations remarquables aux rigueurs de ce climat sec et au manque d'eau (*Gazella dorcas*, *Ammotragus lervia* ou mouflon à manchette dont les derniers représentants vivent justement dans les montagnes de l'Adrar malien au Nord de Kidal) est relativement variée.

La région de Kidal est un habitat naturel qu'affectionne *Schistocerca gregaria*. Ainsi les pâturages de saison froide qui verdissent dans le centre Adrar et dans les plaines qui entourent le plateau au moment même où les herbes se dessèchent au sud du pays font qu'à certaines périodes de l'année, la région de Kidal devient un point de convergence d'importantes populations de criquets pèlerins. Au Mali, cette région constitue l'aire grégorigène du *Schistocerca*.



Hydrogéologie : la disponibilité de la ressource en eau, est le plus grand problème de la région mais selon Ahmed Mohamed AG GUIDI² "on la trouve en quantité suffisante, abondante, mais elle est souterraine. En la comparant avec la région de Sikasso où il pleut en moyenne 1200 mm contre 130mm à Kidal, cette dernière dispose de plus d'eau industrielle. Un important potentiel en eau existe pour faire des fourrages, des prairies, plus d'eau pour les usines de traitement des mines, que toutes les autres régions du Mali.

Cadre socio économique

Démographie : La population est d'environ 85 000 habitants. La région est peuplée en majorité de kel Tamasheqs, ethnie nomade d'origine berbère. Leur écriture est le tiffinagh dont on retrouve des variantes dans tout le Sahara. Selon les sources de la Mission de Décentralisation, la région de Kidal compte 27.521 habitants. Cette population est depuis des années confrontées aux dures épreuves de la sécheresse et de la rébellion, toutes choses qui freinent les efforts de développement de cette partie du Mali qui couvre plus de la moitié du territoire.

Activités économiques : Les ressources de la région de Kidal proviennent de l'élevage, de l'artisanat et du commerce. Des activités de maraîchages ont été développées dans certaines zones. La région est très enclavée. Elle ne possède aucune route goudronnée et aucun fleuve ne la traverse.

La région de Kidal est essentiellement pastorale, où les populations nomades Quel-Tamasheq élèvent des camelins, des caprins, des ovins, des bovins...

Le commerce qui connaît un grand essor et qui constitue une source de revenu pour le développement régional, est essentiellement basé sur la vente de produits en provenance de la République d'Algérie.

Au total, les cinq régions dans lesquelles vont s'exécuter les pistes rurales et les pistes en terre du PST2 permettront de mieux désenclaver ces zones. Ce qui permettra de diminuer le taux de pauvreté constaté dans ces zones. Il est très élevé comme l'atteste l'encadré suivant :

² Extraits du discours d'Ahmed Mohamed Ag Guidi coordinateur ACORD Kidal, lors du séminaire sur la santé animale tenu à Aguelhoc du 23 au 28 décembre 2001



Le taux de pauvreté dans les différentes régions où devront s'exécuter les projets est assez élevé³. La région de Kayes a une proportion de 62,4% de sa population qui vit dans des localités situées en dessous du seuil de pauvreté. Le niveau d'éducation est faible. Le taux d'alphabétisation des adultes est estimé à 12,8% soit 1,3 fois moins que la moyenne nationale. La région fait face à de nombreuses contraintes, parmi lesquelles, l'enclavement intérieur et extérieur, le faible taux de couverture sanitaire et l'accès à l'eau potable. Le développement des infrastructures de base constitue une priorité.

La région de Koulikoro a une incidence de 59,5% par rapport à la pauvreté. Elle enregistre la proportion de pauvre la plus faible après le district de Bamako. Un adulte sur 10 est alphabétisé et moins de deux enfants sur cinq sont scolarisés. L'état de santé des populations n'est pas très préoccupant comparé aux autres régions à l'exception du district de Bamako.

La région de Sikasso affiche une proportion de pauvres de 65,8%, avec un peu plus d'un cinquième qui vit dans l'extrême pauvreté. La région affiche un taux de mortalité infantile très élevé.

La région de Kidal est caractérisée par une pauvreté généralisée. Le CSLP précise que pratiquement 9 personnes sur 10 en sont touchées. La région souffre de contraintes naturelles (Sécheresse, désertification, enclavement), de l'insuffisance d'infrastructures de base, de l'insécurité, de la mauvaise gestion des ressources naturelles, du manque d'exploitation des ressources minières et touristiques, de l'insécurité alimentaire et de l'insuffisance des points d'eau.

La région de Gao a un taux de pauvreté de 78,7% supérieur à la moyenne nationale. La pauvreté est liée essentiellement aux contraintes naturelles (sécheresse, désertification, enclavement), aux considérations sociales mentalité d'assisté chez les populations, discrimination à l'égard des femmes, exode, insécurité), insuffisance des infrastructures de base, difficulté d'accès au crédit et mauvaise gestion des ressources naturelles.

³ Cadre stratégique de réduction de la pauvreté, 2002, p. 12 et 13.



4. CADRE, POLITIQUE, JURIDIQUE EN MATIERE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

4.1 Cadre politique

4.1.1 Cadre politique de l'environnement

Parmi les nombreux plans et programmes élaborés depuis les dernières sécheresses des années 1980 pour mieux gérer les ressources naturelles et lutter contre la dégradation de l'environnement au Mali, on peut citer :

- Le Plan National de Lutte contre la Désertification et l'Avancée du Désert ;
- Le Programme National de Lutte contre la Désertification (PNLCD) ;
- Le Plan National d'Action Environnementale (PNAE) ;
- Le Plan National de Conservation de la Diversité Biologique (PNCDB) ;
- Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) ;
- Les Schémas Régionaux d'Aménagement et de Développement (SRAD) ;
- Les Plans d'Action des Différents Schémas Directeurs.

Ce cadre politique s'appuie essentiellement sur le Plan national d'action pour l'environnement et le cadre de la stratégie nationale et le Plan d'action de conservation de la biodiversité. A travers ces instruments de planification, il s'agit à un niveau général de garantir un environnement sain et un développement durable ; l'objectif est de prendre toute mesure relative à la conception, à la planification et à la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement par la lutte contre toute forme de pollution et nuisance et par la responsabilisation de tous les acteurs dans la lutte pour la protection de l'environnement.

La Stratégie Nationale de conservation de la Biodiversité adoptée en mai 2001, recommande des axes stratégiques et des mesures générales pour sa conservation. Il s'agit, entre autres, de :

- créer les conditions permettant aux Collectivités Territoriales de réaliser une conservation efficace ;
- renforcer les outils de conservation et ;
- renforcer les capacités humaines et techniques de conservation et d'utilisation durable des ressources de la diversité biologique.

Dans le domaine des projets routiers qui sont susceptibles d'améliorer les conditions de vie des populations, le respect des politiques environnementales doit être de rigueur en raison des risques qui peuvent être liés à leur mise en œuvre.

Pour l'Observatoire du Développement Humain durable et de la Lutte contre la Pauvreté au Mali⁴, ce qui caractérise ces programmes de protection de l'environnement, ce sont :

- leurs durées et envergures souvent insuffisantes pour produire les effets escomptés ; les changements permanents de concepts et d'approches faute de rigueur dans la programmation de stabilité dans l'option et de l'évolution des connaissances ;
- l'instabilité des structures de tutelle et de leurs gestionnaires ; leur dépendance quasi-totale des sources extérieures de financement ; l'insuffisance de moyens humains et matériels pour la mise en œuvre des plans et programmes de lutte contre la dégradation de l'environnement ; la faible capacité d'intervention des différents acteurs

⁴ Ministère du Développement social, de la Solidarité et des personnes âgées, Programme des Nations Unies pour L'Environnement, Gestion de l'environnement pour un développement humain durable, Bamako, décembre 2005, p.94.



et le manque de cohérence dans leurs actions ; la participation insuffisante des populations locales dans la conception, la mise en œuvre et le suivi évaluation.

4.1.2 Cadre politique de l'aménagement des pistes rurales et des pistes en terre

La Lettre de Politique du Secteur des Transports élaboré dans le cadre du Projet d'amélioration des corridors des transports (sous secteurs routier, ferroviaire et aérien pour la période 2004-2008) et adoptée le 11 février 2004 rappelle l'adoption dès 1993 d'une Déclaration de Politique Générale dans le secteur des transports et d'un plan d'Action à mettre en œuvre dans le cadre du PST. Cette approche sectorielle a permis, grâce à l'amélioration de la capacité de gestion des administrations centrales du secteur, une meilleure coordination des activités dans ce domaine et une plus grande efficacité dans l'utilisation des ressources. Ce qui a permis au niveau de la Direction nationale des Routes (DNR) de procéder à la constitution d'une banque de données routières par le Service des données routières dont l'une des missions est de contribuer à l'élaboration de programmes d'entretien routier annuels.

Dans le sous-secteur de transport en milieu rural, la stratégie vise à améliorer durablement l'état des infrastructures rurales et à identifier les conditions d'amélioration de la mobilité des populations en milieu rural. La stratégie mise en place dans le cadre de la lettre de politique doit permettre d'assurer une gestion environnementale et sociale du PACT. En effet, il est prévu d'exécuter des travaux d'infrastructures routières qui pourront engendrer des effets négatifs sur l'environnement et les populations riveraines. Le Gouvernement prendra les mesures nécessaires pour limiter les impacts environnementaux de ces travaux à travers l'application des recommandations contenues dans les rapports d'études environnementales sans omettre la mise en place d'un cadre de politique global pour la compensation des effets négatifs qui pourraient affecter les populations du fait des travaux de réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre.

Les actions envisagées pour la gestion environnementale et sociale au niveau des infrastructures routières concernent les mesures liées à la période du chantier (plantation d'arbres ; signes spécifiques à l'ouverture des carrières et fosses d'emprunt ; propositions des clauses environnementales à inclure dans les cahiers des charges) et les mesures relatives à l'exploitation des pistes (aménagement d'aires d'arrêt ou de surlargeurs dans les localités traversées ; aménagement d'aires de stationnement à proximité des marchés). Des actions sont aussi envisagées pour le développement des capacités dans la gestion environnementale des projets

4.2 Cadre juridique

4.2.1 Cadre juridique national

La Constitution adoptée le 25 février 1992 renvoie dans son préambule à la Charte africaine des droits de l'Homme et des Peuples, dont l'article 24 consacre le droit des peuples à un environnement sain. Par ailleurs, dans le corps de la loi fondamentale, l'article 15 dispose «Toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie est un devoir pour tous et pour l'Etat ».

4.2.1.1 Réglementation des pollutions et nuisances

Depuis l'adoption de la loi n° 01-020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et nuisances, le cadre juridique de la protection de l'environnement s'est progressivement enrichi. Cette loi se substitue à la loi n° 91-047 du 23 février 1991 relative à la protection de l'environnement



et du cadre de vie. Elle définit l'environnement comme « un ensemble perçu comme une entité, dans un espace et un temps donné, des facteurs physiques, chimiques, biologiques et sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur l'espèce humaine et ses activités et sur les espèces animales et végétales » (article 2.1). La loi garantit l'accès à l'information environnementale (chapitre IV), régleme les déchets qu'ils soient solides, liquides, agricoles, biomédicaux, industriels ou dangereux (Chapitre V). Elle régleme les différentes formes de pollution (chapitre VI et VII).

Cette loi est un des instruments à tenir en compte dans le cadre de l'aménagement des routes. Elle dispose en effet, que les mines et carrières, les moteurs et notamment, les véhicules, les groupes électrogènes qui seront utilisés dans la réhabilitation des routes et pistes rurales ne doivent pas polluer l'atmosphère (article 27). Le décret n° 01-397 du 6 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère précise que toute personne qui procède à la construction, à la réparation, ou à la démolition d'une route doit épandre de l'eau ou un autre abat-poussière pour prévenir le soulèvement des poussières (article 21) Les émissions de poussière provenant des opérations de nettoyage à sec par jets abrasifs doivent être réduites par l'utilisation d'un enclos ou d'un paravent de façon à contenir les poussières à l'intérieur des espaces.

Les opérations génératrices de poussière doivent s'effectuer sous une hotte équipée de systèmes d'épuration. Concernant les engins à moteur qui seront utilisés dans la réhabilitation des routes et pistes rurales, ils ne doivent pas émettre dans l'atmosphère des concentrations de monoxyde, de dioxyde de carbone et de métaux lourds. De même, est interdit tout bruit susceptible de nuire au repos, à la tranquillité ou à la sécurité publique.

Le décret n°-1-396 du 6 septembre 2001 fixe les modalités de gestion des pollutions sonores par : la prévention et la réduction des bruits ; la lutte contre les effets nocifs des bruits sur la santé, la sécurité, le confort des personnes et des animaux ; le contrôle des niveaux sonores en milieu ambiant et en milieu de travail. Les pistes rurales à aménager sont classées dans la zone de sensibilité relative aux zones d'habitation et celles réservées aux installations publiques. Il est nécessaire pour les populations riveraines des voies de grande circulation d'être protégées par des bruits des engins par des dispositifs aménagés à cet effet (article 10) ; Les engins à moteur doivent être munis de dispositifs d'amortissement de bruits. A cet effet, le CGES des pistes rurales et des pistes en terre doit respecter cette législation.

Par ailleurs, l'arrêté interministériel n° 061218 en date du 13 juin 2006 interdit l'importation et la commercialisation de l'essence sans plomb. Cette prescription devra être respectée par les véhicules devant transporter les matériaux sur les sites du projet.

4.2.1.2 Réglementation de l'évaluation environnementale

Les EIE sont régies par le décret n° 3-594 du 31 décembre 2003 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement qui abroge notamment le décret n° 99-189/ du 5 juillet 1999 portant institution de la procédure de l'étude d'impact sur l'environnement. Ce décret complète les articles 3 et 4 de la loi n° 01-020 du 30 mai 2001 visée plus haut, relative aux pollutions et nuisances. L'article 4 du décret soumet à l'obligation d'étude d'impact préalable tout projet, susceptible de porter atteinte à l'environnement, qu'il soit public ou privé, consistant en des travaux, des aménagements ou des constructions. L'aménagement ou la construction d'une route quelque soit son statut nécessite le respect de l'étude d'impact préalable. A cet effet, le décret distingue les projets soumis à une étude d'impact sur l'environnement et ceux soumis uniquement à une notice d'impact environnemental. Dans la liste annexée au décret, les constructions de routes, les carrières, les défrichements de plus de dix hectares, les déclassements des forêts, sont notamment considérées comme relevant de la procédure de l'étude d'impact environnemental. Le fait que la réhabilitation des pistes rurales peut



occasionner des défrichements importants, entraîner l'ouverture de certaines carrières ou même permettre le déclassement de certaines parties des forêts classées, est de nature à entraîner l'application de la procédure de l'EIE. Toutefois, seule une analyse environnementale initiale est exigée si l'impact du projet sur l'environnement n'est pas très important.

L'audit d'environnement est organisé par un décret datant de juin 2006. Il a pour objet de veiller au respect des normes et règlements techniques, de prescrire les normes correctives et de contribuer au maintien de la conformité environnementale (article 3). Le décret distingue l'audit interne et l'audit externe. Aux termes de l'article 11, sont soumis à l'audit tout travail, tout aménagement, dont l'activité peut être source de pollution ou de nuisance ou de dégradation de l'environnement.

Il est vrai que le décret ne considère pas les réhabilitations des routes comme relevant expressément de l'EIE, toutefois, les procédures d'évaluation de la BM mettent l'accent sur le fait que les impacts sur la nature et les aspects sociaux font partie intégrante de la démarche d'évaluation. Dans ce cadre, l'étude est considérée comme une EIES ou comme une analyse environnementale et sociale (AES).

4.2.1.3 Autres textes environnementaux et sociaux

Il faut noter que d'autres textes sont à prendre en considération dans la réalisation du projet :

- Le statut du foncier régi notamment par la loi n° 96-050 du 16 octobre 1996 portant principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités territoriales et l'ordonnance n° 00-027 en date du 22 mars 2000 portant Code domanial et foncier. Les pistes rurales et les routes en terre relèvent du domaine public artificiel. Il s'agit d'aménagements et d'ouvrages réalisés pour des raisons d'intérêt général ou d'utilité publique (article 8 du Code domanial et foncier) ;
- La loi n° 92-013 du 17 septembre 1992 instituant un système national de normalisation et de contrôle de qualité qui vise à assurer : la préservation de la santé des populations, la sauvegarde des hommes et des biens ; l'amélioration de la qualité des biens et services et la protection de l'environnement.
- Les dispositions du Code minier relatives à l'ouverture et à l'exploitation des carrières : Dans ce cadre, tout exploitant de carrière est tenu de respecter des normes environnementales et de protéger le patrimoine culturel et archéologique ; Il est obligé de remettre à l'administration chargée des Mines les éléments suivants : un état des lieux de l'environnement ; un état des lieux du patrimoine archéologique avant les travaux ; les mesures envisagées pour atténuer les effets néfastes de l'activité sur l'environnement ; un programme prévisionnel pour la réhabilitation et la restauration des sites ; les documents relatifs à la prévision des risques et les règles de sécurité relatives au transport, au stockage et à l'utilisation d'explosifs sur le chantier.
- La loi n° 95-003 du 18 janvier 1993 régit l'exploitation, le transport et le commerce du bois ; C'est ainsi que le transport de bois énergie par les particuliers est limité aux quantités destinées à l'autoconsommation et elles sont déterminées par le Ministre chargé des forêts ; L'exploitation de bois se fait de plusieurs manières : type contrôlé ; type orienté ou encore type incontrôlé. Par ailleurs, la loi n° 95-004 du 18 janvier 1995 a fixé les conditions de gestion des ressources forestières. La loi distingue le domaine forestier national qui comprend le domaine forestier de l'Etat, le domaine forestier des collectivités territoriales et le domaine forestier des particuliers. Quant au domaine forestier de l'Etat, il comprend : les forêts, les reboisements ; les périmètres de protection classés en son nom et le domaine forestier protégé immatriculé en son nom. Le domaine forestier des collectivités territoriales comprend les forêts naturelles,



les reboisements et les périmètres de protection, classés en leur nom. La plupart des pistes retenues dans la cadre du PST2 sont localisées dans le domaine forestier des collectivités territoriales, plus précisément au sein des forêts naturelles.

- La loi n° 95-031 du 20 mars 1995, elle fixe les conditions de gestion de la faune sauvage et de son habitat. Cette loi crée un domaine faunique national qui comprend les aires de conservation de la vie animale sauvage. Dans ce cadre, les aires suivantes sont créées : les parcs nationaux, les réserves de faune, les réserves spéciales ou sanctuaires, les réserves de biosphère, les zones amodiées, les zones tampons et les ranchs de gibier. Elles doivent nécessairement être respectées lors des travaux routiers.
- La loi n° 02-006 du 31 janvier 2002 porte Code de l'Eau. Cette loi a pour objet d'assurer la gestion globale, durable et équitable de la ressource en eau. Elle prévoit des mécanismes pour assurer la protection du domaine hydraulique, lutter contre les effets nuisibles de l'eau. L'installation et le fonctionnement des chantiers doivent respecter cette réglementation. Le décret n° 01-395 du 6 septembre 2001 fixe les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues. Il s'agit d'une gestion qui a pour objet : la prévention et la réduction de la nocivité des eaux usées et des Gadoues ; l'utilisation des eaux traitées pour divers besoins ; la protection des sources d'eau de surface et des eaux souterraines contre les pollutions dues aux eaux usées et aux gadoues.

Pour assurer une harmonisation des textes dans le domaine de l'environnement, le PNUE a mis en place le PADELIA -Mali qui en est à sa phase II⁵.

4.2.1.4 Le statut des routes

La plupart des pistes retenues dans le cadre du PST2 ne sont pas concernées par la loi n° 05-041 du 22 juillet 2005 relative au classement des routes. Cette loi distingue quatre types de routes : les Routes d'intérêt national (RN) ; les routes d'intérêt régional (RR) ; les routes d'intérêt local (RL); et les routes d'intérêt communal (RC)

Le classement d'une route a pour effet de l'incorporer dans le domaine public, en y ajoutant les emprises. Une répartition des compétences est faite entre les différentes personnes publiques qui interviennent dans la construction et l'entretien des routes : les RN sont construites et entretenues par l'Etat ; les RR sont construites et entretenues par les régions, les RL sont entretenues et construites par le cercle et les RC sont construites et entretenues par les villages. Les seules routes classées qui sont concernées par le PST2 sont la RN11 (Koloni-Dogoni), la RR12 (Kita) la RR13 (Naffadjicoura-Soribougou).

4.2.2 Exigences communautaires : l'UEMOA

Les différentes pistes rurales et pistes en terre à réhabiliter permettront le désenclavement du Mali. Ce projet est en harmonie avec les politiques sectorielles environnementales et de transport initiées au sein des organisations sous-régionales, telle que l'UEMOA. Cette organisation qui a été créée par le traité signé à Dakar le 10 janvier 1994 et le protocole additionnel n° II relatif aux politiques sectorielles insiste sur la nécessité de la définition et de la mise en place d'un schéma harmonisé d'amélioration des infrastructures de transport. Dans ce cadre, la réalisation des objectifs de désenclavement et d'aménagement du territoire communautaire nécessite le développement de routes secondaires et de pistes rurales dans les zones frontalières.

⁵ Le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement a convoqué le 24 août 2006 une réunion pour l'harmonisation des textes.



La stratégie communautaire a été adoptée par la décision n° 07-2001 /CM/UEMOA. Elle se fixe les objectifs suivants :

- l'amélioration et l'uniformisation du niveau de service des routes revêtues du réseau communautaire par l'entretien, la réhabilitation et le renforcement ;
- l'aménagement et le bitumage des maillons manquants du réseau communautaire ;
- la réalisation d'un programme de pistes transfrontalières ;
- l'amélioration des systèmes d'information et la mise en place d'un tableau de bord d'indicateurs de performance ;
- la facilitation des opérations de transport et de transit routiers inter-Etats ;
- l'harmonisation des normes et des réglementations du système de transports routiers ;
- la promotion d'actions de sécurité routière pertinentes et efficaces.

La politique environnementale de cette organisation sous-régionale s'est fixée les objectifs suivants :

- la lutte contre la désertification ;
- la protection des ressources naturelles et de la biodiversité ;
- l'amélioration de l'environnement en milieu rural et urbain ;
- la lutte contre l'érosion côtière.

Concernant la politique sectorielle de développement routier, le traité de l'UEMOA stipule que « la mise en œuvre de politiques sectorielles communes, notamment dans le domaine des infrastructures routières, est indispensable pour consolider les réformes économiques et structurelles... que la route qui assure la majeure partie des échanges commerciaux à l'intérieur de l'Union, contribue également au désenclavement des zones rurales et favorise l'intégration régionale... qu'à cet effet, il est nécessaire de doter l'Union d'un réseau communautaire d'infrastructures routières efficace en vue de réaliser les objectifs d'assainissement du cadre macro-économique et de la mise en œuvre de l'Union douanière, par la réduction des coûts de transports sur les axes routiers inter-Etats de l'Union ».

L'UEMOA a adopté à Lomé le 21 juin 1997, la recommandation n° 04/97/CM, relative à la mise en œuvre d'un programme d'actions communes dans le domaine des infrastructures et des transports routiers au sein de l'UEMOA. (Lomé, 21 juin 1997).

L'analyse des programmes et projets de pistes rurales dans les pays membres de l'UEMOA a permis de dégager les faiblesses suivantes : manque de stratégie nationale de développement des pistes rurales ; multiplicité des choix techniques et des intervenants ; absence d'une Politique cohérente d'entretien des pistes aménagées et d'un mécanisme adéquat de mobilisation de ressources pérennes. Est toutefois déploré la participation insuffisante des bénéficiaires à la conception et à la gestion des programmes de développement. C'est ainsi que la stratégie communautaire en matière de routes secondaires et de pistes rurales transfrontalières a pour objectif fondamental la lutte contre la pauvreté en milieu rural.

L'amélioration de la gestion des réseaux de pistes rurales viendra en appui aux politiques et actions de relance des activités agricoles et de développement rural par :

- la participation des populations et des divers acteurs à la gestion des réseaux de pistes rurales ;
- l'amélioration de la planification, de la construction et de l'entretien des pistes rurales ;
- l'amélioration de la coordination entre les différents intervenants ;



- le renforcement du cadre institutionnel des réseaux de pistes rurales par la décentralisation de la gestion desdits réseaux ;
- le développement de la coopération sous-régionale pour la conception et la mise en œuvre des programmes transfrontaliers ;
- la prise en compte des aspects environnementaux dans la conception et l'exécution des pistes rurales.

Au niveau des principes directeurs, les critères environnementaux sont pris en charge. Ces critères portent sur des mesures de protection de l'environnement. Ils peuvent notamment passer par les indicateurs suivants : la préservation du sol, le reboisement le long des pistes, la limitation des activités de coupe de bois et la protection des zones d'emprunt.

A cet effet, les pistes rurales à construire, permettront de mieux intégrer les régions frontalières avec les pays membres de l'UEMOA. A titre d'exemple, la région de Sikasso est à cheval entre trois pays membres de l'UEMOA :

4.2.3 Cadre juridique international

Le Mali a ratifié plusieurs conventions internationales dans le domaine de l'environnement. Celles-ci posent des prescriptions à prendre en compte dans la mise en place des différents projets. Il s'agit notamment de :

- La Convention internationale pour la Protection des Végétaux, adoptée le 6 décembre 1951 à Rome et ratifiée le 31 août 1987 ;
- La Convention africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles adoptée à Alger le 15 septembre 1968 et ratifiée le 20 juin 1974 ;
- La Convention de Ramsar sur les zones humides, adoptée le 2 février 1971 à Téhéran et ratifiée le 25 septembre 1987 ;
- La Convention sur l'interdiction du développement, de la Production et du stockage des Armes bactériologiques (Biologiques) et Toxiques et sur leur destruction, adoptée le 10 avril 1972 à Moscou et ratifiée le 13 janvier 1993 ;
- La Convention sur la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel, adoptée à Paris le 16 novembre 1972 et ratifiée le 5 avril 1972 ;
- La Convention sur le Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, adoptée à Washington le 3 mars 1973, ratifiée le 16 octobre 1994 ;
- La Convention de Bonn sur les espèces d'animaux qui migrent et l'accord sur les oiseaux migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA-Bonn-CMS), adoptée le 23 juin 1979 à Bonn et ratifiée le 1er octobre 1987 ;
- La convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUC) adoptée le 9 mai 1992, signée le 22 septembre 1992 et ratifiée le 28 décembre 1994 ;
- La Convention sur la Diversité biologique (CDB) adoptée le 5 juin 1992 et ratifiée par le Mali le 29 mars 1995 ;
- La Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification, adoptée le 15 juin 1994 à Paris et ratifiée le 31 octobre 1995 ;
- La Convention sur la Procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce international, adoptée à Rotterdam le 11 septembre 1998 et ratifiée le 13 novembre 2002 ;
- Le Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques biotechnologiques, adopté le 20 janvier 2001 à Montréal et ratifiée le 4 juin 2002 ;
- La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques persistants, adoptée à Stockholm le 22 mai 2001 et ratifiée le 24 avril 2003 ;



- Le traité international sur les Ressources phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture, adoptée le 3 novembre 2001 et ratifiée en 2004.

4.2.4 Politiques de sauvegarde de la Banque

Les Politiques de Sauvegarde de la Banque Mondiale ont pour but de protéger l'environnement et les populations des effets directs et indirects des projets de développement. Elles complètent la législation nationale. A cet effet, en cas de contradiction avec le droit malien, c'est la norme environnementale la plus élevée qui est appliquée.

Les pistes rurales et les pistes en terre sont considérées comme relevant de la catégorie B dans la nomenclature de la BM. En effet, les problèmes potentiels identifiés sont d'ordre mineurs avec une destruction temporaire de la végétation; désagrément pendant les travaux, déclenchant la politique sur l'impact environnemental. Le projet pourra avoir un impact environnemental et social positif.

Les Politiques de Sauvegarde de la Banque Mondiale ont comme but de s'assurer que les projets ne causent pas de nuisance grave, irréversible ou de longue durée. Elles sont basées sur le principe de « ne pas faire de tort » (« *do no harm* ») et permettent aux projets d'atténuer leurs impacts. Les politiques de sauvegarde sont examinées dans le cadre de la présente évaluation :

- PO/PB 4.01 Evaluation Environnementale ;
- PO/PB 4.04 Habitats naturels ;
- PO 4.09 Lutte antiparasitaire ;
- PO 4.11 Restauration des biens culturels ;
- PO/PB 4.12 Réinstallation forcée des populations ;
- DO 4.20 Peuples Indigènes ;
- PO 4.36 Foresterie ;
- PO/PB 4.37 Sécurité des barrages ;
- PO/PB 7.50 Projets relatifs aux voies d'eau internationales ;
- PO/PB 7.60 Projets dans les zones en litige.

En outre, la BM prévoit une procédure relative à la divulgation de l'information (**PB 17.50 Divulgation de l'information**), qui régleme les documents qui doivent être divulgués au public pour satisfaire aux besoins de la Banque.

Les politiques opérationnelles prises en charge dans le cadre de la réhabilitation des pistes rurales sont les suivantes :



- **PO/PB 4.01 sur l'Évaluation Environnementale (EE)**

Cette politique détermine les impacts généraux tels que la pollution, le bruit, la qualité de l'eau et de l'air. En vertu de cette politique, tout projet proposé doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Cette dernière a pour but « d'améliorer la prise de décisions et de faire en sorte que les options des projets soient viables et durables ». Elle vise à déterminer son ampleur, le type d'Etude environnementale qu'il requiert et la classification à laquelle il appartient. Les projets peuvent s'inscrire dans l'une des trois catégories suivantes selon leur type, leur localisation, leur sensibilité environnementale, leur échelle et la nature et l'ampleur de leurs impacts potentiels :

Catégorie A	ayant des impacts majeurs ;
Catégorie B	ayant des impacts mineurs ;
Catégorie C	n'ayant pas d'impact.

Cette politique exige une étude d'impact faite par des experts indépendants et un plan de gestion environnementale et sociale. Le produit de cette politique varie en fonction des projets.

En outre, cette politique recommande que tous les projets soient examinés par les promoteurs assistés par les consultants environnementaux et sociaux afin de s'assurer que ceux-ci ont suivi la procédure qui s'impose.

La réhabilitation des pistes rurales dans le contexte du PST2 relève de classe B dans la mesure où les projets de cette catégorie « sont susceptibles d'avoir diverses incidences moins importantes pour l'environnement, peu ou pas irréversibles, peu nombreux et pas sensibles ». Ces projets sont soumis à l'analyse environnementale qui constitue une version simple de l'évaluation environnementale. La réhabilitation ou l'entretien des routes est considérée comme faisant partie des projets de la catégorie C. Toutefois, on peut considérer la norme la plus élevée et fonder les différents projets dans la classe B. Cette nomenclature rejoint celle de BOAD qui cite nommément les ouvertures de pistes comme faisant partie de la classe B et les travaux d'entretien périodiques et grosses réparations de la catégorie C. Dans ce projet, il ne s'agit pas de procéder à la construction de nouvelles routes. Ce qui aurait nécessité de s'élever à la classe A.

Il revient donc au PST2 de s'assurer que ses activités demeurent conformes aux réglementations environnementales du Mali et qu'elles soient en accord avec les Politiques de la Banque Mondiale sur cette question.

- **PO/PB 4.04 Habitats naturels**

La Banque appuie la protection, le maintien et la réhabilitation des habitats naturels et leurs fonctions ainsi qu'un meilleur aménagement du territoire en finançant de projets qui s'intègrent dans les stratégies de développement. Les habitats naturels sont des espaces terrestres et aquatiques où i) les communautés biologiques abritées par les écosystèmes sont, en grande partie, constituées d'espèces végétales ou animales endogènes, et ii) l'activité humaine n'a pas fondamentalement modifié les principales fonctions écologiques de la zone.

En revanche, la Banque n'apporte pas son appui aux projets qui, aux yeux de l'Institution, impliquent une modification ou une dégradation significative et permanente d'habitats naturels critiques.



La Banque ne prête son concours aux projets impliquant une dégradation significative d'habitats naturels que s'il n'existe aucune alternative réaliste au projet et à son emplacement, et qu'à condition qu'une analyse exhaustive ait démontré que les bénéfices tirés du projet seront substantiellement supérieurs aux coûts environnementaux. Si l'évaluation environnementale montre que le projet va modifier ou dégrader de manière significative des habitats naturels, le projet en question doit incorporer des mesures d'atténuation acceptables par la Banque. De telles mesures comprendraient par exemple la minimisation de la perte d'habitats.

Dans la zone du projet, c'est surtout la réserve de biosphère du Bafing qui pourrait se trouver dans la zone d'influence. Les habitats naturels, terrestres ou aquatiques qui sont susceptibles d'être perturbés par le projet ne sont pas nombreux.

Le projet n'induit pas de modification ou de dégradation significative et permanente d'habitats naturels critiques.

Le plan de gestion environnemental propose des mesures d'atténuation, plus à titre préventif, visant à minimiser les effets négatifs éventuels liés surtout à l'arrivée d'ouvriers pendant la phase de travaux.

- **PO 4.11 Patrimoine culturel**

Le projet ne contribuera pas à la disparition ou à la dégradation directe ou indirecte de sites du patrimoine culturel. Même dans ce cas, il doit être prévu de réaliser un contournement des villages de façon à éloigner le trafic des engins de la zone historique. Lors de la réalisation des travaux de contournement, les découvertes éventuelles archéologiques ou historiques sont régies par le droit national. De plus, il est nécessaire de rappeler dans le cahier des charges de l'opérateur les précautions et l'attention particulière à apporter pendant les travaux de terrassement et la sensibilisation à apporter au personnel de chantier.

En ce qui concerne le patrimoine naturel, il n'existe pas de formations exceptionnelles méritant d'être protégées. Les chutes de Guina sont seulement dans la zone d'influence des pistes rurales et des pistes en terre.

- **PO/PB 4.12 sur la Réinstallation forcée des populations**

L'objectif de l'OP 4.12 est d'éviter ou de minimiser la réinstallation involontaire là où cela est faisable, en explorant toutes les autres voies alternatives de projets viables. De plus, l'OP 4.12 a l'intention d'apporter l'assistance aux personnes déplacées par l'amélioration de leurs anciennes conditions. L'OP 4.12 encourage la participation communautaire dans la planification et la conduite de la réinstallation et l'octroi de l'assistance aux personnes affectées, indépendamment du statut légal du régime foncier. Cette politique couvre non seulement la réinstallation physique, mais aussi toute perte de terre ou d'autres biens causant la: (i) réinstallation ou perte d'abri; (ii) perte de biens ou de l'accès aux biens; et (iii) perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, indépendamment du fait que les personnes affectées doivent rejoindre un autre emplacement. La politique s'applique aussi à la restriction involontaire d'accès aux parcs légalement désignés et aux aires protégées causée par les impacts préjudiciables sur les moyens d'existence des personnes déplacées.

En effet, aucun des tronçons de routes ne passe directement par des villages. Seuls l'axe Kita-Toukoto pourrait voir son emprise s'étendre à certains villages. Toutefois, la mise en place d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) n'est pas nécessaire. Les études



environnementales à effectuer dans ce cadre permettront de pallier ces inconvénients mineurs.

Aucun groupe vulnérable ne sera affecté.

- **DO 4.20 Peuples indigènes**

Les villages influencés par le projet, durant la phase des travaux sont multiculturels et multiethniques. Il n'existe pas de peuples ou minorités ethniques susceptibles d'être affectées par le projet.

- **PO/PB 4.36 Forêts**

La zone est couverte par une savane boisée très dégradée par les activités humaines. Il existe une forêt classée entre la zone du projet et la ville de Kayes. Cette forêt classée est très dégradée. Le projet par ses activités ne va pas entraîner une dégradation de la couverture végétale et a fortiori de la couverture ligneuse. Cependant, il se peut que pendant la période des travaux, l'afflux de dizaines d'ouvriers entraîne une augmentation de la demande en bois de chauffe. Ce besoin supplémentaire en combustible risque d'augmenter la coupe des espèces ligneuses. On peut diminuer l'impact de cette demande en stipulant dans le cahier des charges que les différents opérateurs fournissent aux ouvriers des foyers améliorés, ou des foyers utilisant des dérivés du pétrole qui seraient vendus à un prix raisonnable.

- **PO/PB 7.50 Sur les projets relatifs aux voies d'eau internationales**

Dans le tracé des pistes qui va de Toukoto à Bafoulabé, les affluents du fleuve Sénégal, le Bafing et le Bakoye sont concernés. Ces voies d'eau internationales sont régies par le traité de 1972 portant création de l'OMVS et par la Charte des Eaux du Fleuve Sénégal de 2002. Les pistes rurales et les pistes en terre du PST2 n'entravent ni les différents usages du fleuve, ni sa navigabilité.

- **PO/BP 7.60 Sur les projets dans les zones en litige**

L'objectif de cette politique opérationnelle est de faire en sorte que les projets qui doivent s'exécuter dans les zones litigieuses soient traités le plus tôt que possible. De sorte que les relations entre les partenaires (emprunteur, banque Etats voisins) ne soient pas affectées. Si dans les régions de Sikasso, de Koulikoro et de Kayes, l'OP.7.60 n'est pas applicable, il pourrait subsister un doute pour le tronçon Bourem et Kidal. En particulier pour le tronçon Aniphis-Kidal.

4.3 Cadre institutionnel

Plusieurs ministères interviennent dans le cadre du PGES, à côté des collectivités territoriales, des structures d'exécution et des ONG. Il s'agit notamment du Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire, à travers la Direction de l'Aménagement du Territoire, du Ministère de l'Administration territoriale et des collectivités locales à travers la Direction nationale des collectivités territoriales ; du Ministère de l'Agriculture à travers la Direction nationale de l'Aménagement et de l'équipement rural, le Programme d'Appui aux services agricoles et aux organisations paysannes, le Programme national d'Infrastructure rurale, la Compagnie malienne de Développement des Textiles et l'Office de la Haute Vallée du Niger ; du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, à travers la Direction Nationale de la Géologie et des Mines, les sociétés des mines d'Or ; du Ministère des domaines de l'Etat et des affaires foncières ; du Ministère de la Santé, à travers le programme national de Lutte



contre le SIDA et surtout du Ministère de l'Equipeement et des transports dont les compétences seront analysées.

Le cadre institutionnel de la gestion des questions environnementales est organisé par le décret n° 98-415 du 24 décembre 1998. A cet effet, interviennent le Comité Interministériel, le Comité Consultatif et le Secrétariat Permanent.

- ✓ Le Comité Interministériel est chargé de faire le point de l'évolution de la situation environnementale dans le pays et de proposer au Gouvernement les mesures de sauvegarde de l'environnement et de lutte contre la dégradation de l'environnement et de la désertification ; de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans la conception des projets de développement et des schémas d'aménagement du territoire ; d'orienter les actions des structures sectorielles impliquées dans la gestion de l'environnement et la lutte contre la désertification et d'évaluer la mise en œuvre des Conventions, traités et accords internationaux ratifiés par le Mali en matière d'environnement et de Lutte contre la désertification.
- ✓ Le Comité Interministériel fait des recommandations, propositions et avis dans le domaine de l'environnement et de la lutte contre la désertification.
- ✓ Le Comité Consultatif est chargé de favoriser la participation des acteurs nationaux dans la sauvegarde de l'environnement et la lutte contre la désertification ; de donner un avis sur les projets de textes législatifs et réglementaires relatifs à la gestion de l'environnement et enfin de donner un avis sur toute question relative à l'environnement dont il sera saisi par le Ministre chargé de l'environnement.

Les structures les plus impliquées dans la mise en œuvre du PCGES seront présentées.



4.3.1 Le Ministère de l'Équipement et des Transports

Aux termes du décret n° 02-498/P-RM du 05 novembre 2002, le Ministère de l'Équipement et des Transports élabore et met en œuvre la politique nationale dans le domaine de l'Équipement et des Transports. A ce titre, il est chargé entre autres de :

- Elaborer et mettre en œuvre les mesures devant assurer le désenclavement intérieur et extérieur du pays ;
- Concevoir, construire et entretenir les routes ;
- Elaborer et mettre en œuvre les règles de la circulation routière...

Aussi doit il veiller à :

- La mise en œuvre et au suivi des mesures de réforme et de modernisation du secteur des transports ;
- L'adaptation constante des moyens et la diversification des circuits de transport pour répondre aux besoins des populations et de l'économie nationale.

Le Ministère de l'Équipement et des Transports comporte plusieurs structures intéressées directement par l'élaboration et la mise en œuvre du PST2. Il s'agit aussi bien des services centraux, de services rattachés que d'organismes personnalisés. C'est notamment le cas de :

- **La Direction Nationale des Routes (DNR)** : Elle a été créée par la loi n° 02-057 du 16 décembre 2002. Elle comporte plusieurs services parmi lesquels, **le Service des données routières** créé par la loi n° 02-058 du 16 décembre 2002, organisée par le décret n° 03-081 du 13 février 2003 et le décret n° 03-090 du 17 février 2003 qui détermine le cadre organique de cette structure. La DNR a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine des routes et des ouvrages d'art et d'assurer la coordination et le contrôle de l'activité des services et organismes qui concourent à la mise en œuvre de cette politique. A ce titre, elle procède notamment à toutes recherches et études nécessaires à l'élaboration de la politique nationale des routes, élabore la réglementation en matière de conception, d'exécution et de contrôle des études et travaux routiers, élabore et assure la mise en œuvre des stratégies de développement, de modernisation et d'entretien du réseau routier, fourni un appui aux collectivités territoriales.

La DNR comprend quatre divisions :

- **La Division Etude et Planification** chargée notamment de l'élaboration des politiques en matière des routes, de la programmation des travaux d'investissement et d'entretien des routes. Elle comprend deux sections : la Section Etudes et la Section Planification ;
- **La Division Travaux, Contrôle et Technologie** chargée de la mise en œuvre des travaux de construction des routes ;
- **La Division Banque de Données routières**, chargée de collecter et de mettre à jour les données routières ;
- **La Division exploitation des données routières** qui est chargée notamment d'élaborer le programme d'entretien des routes.

Au niveau des régions ont été créés des services régionaux et subrégionaux des routes. L'arrêté n° 03-0436 du 11 mars 2003 en fixe les modalités de fonctionnement : la **Direction régionale des Routes (DRR)** comprend deux divisions : la **Division Etudes et Programmation** chargée notamment de la préparation des projets de programmes en



matière d'entretien du réseau routier et de l'appui conseil aux collectivités territoriales dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs programmes et la **Division suivi et contrôle des Travaux** chargée du suivi de l'état du réseau routier, du contrôle et du suivi des travaux d'entretien des routes et de réparation consécutifs aux dégâts causés au réseau routier. Dans le cadre du PCGES, les DRR suivantes sont concernées : La Direction régionale des Routes de Kayes avec les subdivisions de Kayes, Kéniéba, Kita, Nioro du Sahel et Diéma. La Direction régionale des Routes de Koulikoro avec les subdivisions des Routes de Koulikoro, Kolokani et Dioïla. La Direction régionale de Sikasso avec les subdivisions des routes de Sikasso, Kouthiala et Bougouni. La Direction régionale des Routes de Gao avec les subdivisions des Routes de Gao et Ansongo. La Direction régionale de Kidal comporte les subdivisions de Kidal et Késsali. Le niveau de fonctionnalité des DRR n'est pas identique.

- **La Cellule de Travaux routiers d'urgence** : Elle a été créée par la loi n° 03-029 du 21 juillet 2003, le décret n° 03-322 du 6 août 2003 en a fixé les modalités de fonctionnement et le décret n° 03-347 du 7 août 2003 détermine son cadre organique ; la Cellule a pour mission d'assurer : l'exécution des travaux d'aménagement sommaire nécessaires pour l'utilisation de sites de dessertes d'urgence ; la réparation des dommages causés aux routes et aux ouvrages d'art par les intempéries et les calamités et l'exécution des travaux d'entretien routier dans les zones où l'entretien du réseau routier n'est pas assuré par les entreprises privées. En plus du Directeur, cette structure comporte un **Département Etudes et Travaux** chargé d'analyser et d'évaluer l'état des infrastructures routières pour déterminer la nature des travaux nécessaires ; d'assurer l'exécution des travaux d'aménagement, d'entretien et de réparation et de fournir un appui technique aux collectivités territoriales et un **Département matériel de maintenance** chargé notamment de suivre l'exploitation du matériel.

4.3.2 Le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement

Les institutions chargées de mettre en œuvre la politique nationale de l'environnement sont assez nombreuses.

- **La Direction nationale de l'Assainissement et du contrôle des pollutions et des nuisances (DNACPN)** : Elle a été créée par l'ordonnance 98-027 du 25 août 1998 ratifiée par la loi n° 98-058 du 17 décembre 1998 et organisée par le décret n° 98-293 du 8 septembre 1998. Elle est chargée de suivre et veiller à la prise en compte par les politiques sectorielles, notamment celles relatives aux infrastructures routières, des questions environnementales, d'assurer la supervision et le contrôle technique des procédures d'Etude d'impact sur l'environnement, d'assurer le contrôle et le respect de la législation et des normes en matière d'assainissement, de pollutions et nuisances, d'assurer la formation, l'information et la sensibilisation des citoyens sur les problèmes d'environnement et d'assurer le suivi de la situation environnementale du pays.

La DNACPN est dirigée par un directeur et elle comprend quatre divisions :

- **La Division Etudes et Planification** (Section Gestion des Procédures d'Etudes d'Impact sur l'Environnement et Section Planification et Coordination) ;
- **La Division Assainissement** (Section Gestion des Déchets solides et Section Gestion des Déchets liquides) ;
- **La Division Contrôle des Pollutions et Nuisances** (Section réglementation et normes et Section contrôle) ;
- **La Division Formation et Communication** (Section formation et Section Communication et Documentation).



Au sein du Ministère de l'Environnement, a été créée une **Unité environnementale pour les projets routiers** par décision n° 0022 du 5 février 2004. Cette structure est rattachée à la DNACPN. Elle a pour objet de veiller au respect de la procédure et à l'application des résultats de l'Etude d'impact environnemental en matière de construction des routes ; de veiller à la mise en œuvre des Plans de Gestion environnementale inhérents aux projets de routes en exécution, de participer à la validation des TDR et à l'analyse des études d'impact environnementaux des projets routiers et de participer à l'élaboration et ou à la validation du plan d'action de déplacement et de réinstallation des populations. L'Unité environnementale pour les projets routiers est composée d'un Chef d'Unité, d'un spécialiste en assainissement et d'un spécialiste en ressources naturelles.

La Direction nationale de la Conservation de la Nature. Elle a été créée par l'ordonnance n° 98-025 du 25 août 1998. Il s'agit d'un service central qui a pour mission l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière de conservation de la nature et d'en assurer l'exécution. Dans ce cadre, elle élabore et met en œuvre les plans d'aménagement et de restauration des forêts, parcs et réserves ; élabore et veille au respect des textes législatifs et réglementaires relatifs à la conservation des ressources forestières et fauniques ; élabore des programmes d'action de lutte contre la désertification et veille à leur mise en œuvre ; appuie les collectivités territoriales en matière de gestion rationnelle des ressources forestières et fauniques ; participe aux négociations des instruments juridiques internationaux relatifs à la conservation des forêts et de la faune et veille à leur application et assure la centralisation, le traitement et la diffusion de données statistiques.

4.3.3 Les Collectivités Territoriales

L'article 98 de la Constitution dispose « les collectivités s'administrent librement par des Conseils élus et dans les conditions fixées par la loi ». C'est dans ce cadre qu'un haut Conseil des collectivités a été créé. Il peut notamment faire des propositions au Gouvernement pour toute question concernant la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité de la vie des citoyens. A cet effet, le gouvernement a l'obligation de déposer un projet de loi conforme dans les 15 jours après saisine du bureau de l'Assemblée nationale. En outre, le Gouvernement doit requérir l'avis du Haut Conseil des Collectivités pour toute action concernant la protection de l'environnement (article 99 de la Constitution).

Le Mali est divisé en 8 régions et un district qui sont des collectivités territoriales dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Les différentes régions portent le nom de leur ville principale. Les régions sont divisées en 49 cercles. Les cercles et le district sont divisés en communes : 703 communes, 19 communes urbaines et 684 communes rurales. C'est la loi n° 95-034 du 12 avril 1994 modifiée qui détermine le statut des communes urbaines et rurales. Le Conseil municipal est chargé notamment des affaires relatives aux programmes de développement économique et social, il délibère sur la protection de l'environnement et les infrastructures routières classées dans le domaine communal (article 14 loi n° 94-034) Mais avant de délibérer sur les questions d'environnement, le Conseil municipal est tenu de prendre l'avis du ou des conseil de villages ou/et de fractions ou des chefs de quartiers concernés (article 17). De même, le Conseil de cercle qui est la collectivité intermédiaire de mise en cohérence entre la région et la commune exerce des compétences dans le domaine de la protection de l'environnement et des infrastructures routières classées dans son domaine. Enfin, la région a une fonction de mise en cohérence des stratégies de développement. Elle intervient pour la coordination des actions de protection de l'environnement et les infrastructures routières et de communication classées dans le domaine régional.



La loi n° 96-050 du 16 octobre 1996 est relative à la constitution et à la gestion du domaine des Collectivités territoriales. Dans ce cadre, le domaine public artificiel des collectivités comprend les aménagements et ouvrages réalisés pour des raisons d'intérêt régional, de cercle ou communal ainsi que les terrains qui les supportent (article 8). C'est le cas des pistes rurales ou des routes en terre. Les collectivités territoriales sont responsables de la gestion, de l'aménagement, de la conservation et de la sauvegarde de l'équilibre écologique. Elles doivent, à cet égard, élaborer un schéma d'aménagement du territoire qui précise notamment le domaine minier. Ce domaine qui comprend les zones d'exploitation des substances minérales classées comme produits de carrière (pierres, sable, graviers, argile...) et les zones d'exploitation des substances minérales classées comme produits de mine ayant fait l'objet de concession minière de la part de l'Etat et concerne les routes en terre et les pistes rurales dans la mesure où il s'agit de matériaux qui interviennent dans la construction et la réhabilitation des routes. A un autre niveau, le Ministère chargé des domaines gère en principe le domaine public immobilier de l'Etat qui comporte notamment le domaine public artificiel comprenant les ouvrages et aménagements ainsi que les terrains qui les supportent déterminés comme tel par la loi conformément à l'article 14 de l'ordonnance n° 00-27 du 22 mars 2000 portant Code domanial et foncier ratifiée et modifiée par la loi n° 02-008 du 12 février 2002.

Trois régions sont essentiellement touchées par les pistes rurales du PST2. Il s'agit de Kayes, Koulikoro et Sikasso. Pour les régions de Kidal et de Gao, seule une piste est concernée.

4.3.4 Les Agences d'exécution

- **L'Agence d'Exécution des Travaux d'Entretien Routier (AGEROUTE)** : Elle a été créée par l'ordonnance n° 04-018 du 16 septembre 2004 en tant qu'établissement public national à caractère administratif et organisé par le décret n° 04-494 du 28 octobre 2004. L'AGEROUTE comporte différentes institutions :
 - Un Conseil d'Administration qui fixe les orientations de gestion technique et financière ;
 - Une Direction générale chargée notamment d'exercer toutes les fonctions d'administration qui ne relèvent pas de la compétence du Conseil d'Administration.

L'AGEROUTE qui est placée sous la tutelle du Ministre chargé des routes signe avec la DNR une convention de maîtrise d'ouvrage délégué définissant les responsabilités des deux structures. A ce titre, elle est chargée d'assurer la gestion des travaux d'entretien routier exécutés en entreprise et de contrôler les travaux exécutés par les entreprises.

- **L'Association pour la Gestion et l'Exécution des Travaux d'infrastructures et d'Equipements Ruraux (AGETIER) et l'Agence pour l'Exécution des Travaux d'intérêt Public et pour l'Emploi (AGETIPE)** : Il s'agit de deux entités à but d'utilité publique ayant pour but de faire exécuter des travaux publics, notamment la construction de pistes en terre ou de routes. Ces agences en tant que maîtres d'ouvrages délégués sont chargées d'assurer la mise en œuvre du programme d'infrastructures scolaires : préparation des dossiers techniques et élaboration des dossiers d'appel d'offre, sélection d'entreprises pour la réalisation des travaux et de bureaux de contrôle pour le suivi de la mise en œuvre.

Mais des insuffisances sont notées en termes de prise en compte des aspects environnementaux et sociaux aussi bien dans la préparation des TDR que dans la réalisation des études techniques et la préparation des dossiers d'exécution. Les agences ne disposent pas d'un manuel de procédures environnementales et sociales. Il n'existe pas d'unité



chargée des questions environnementales et les chargés de projets ne sont pas formés en évaluation environnementale et sociale des projets.

Au niveau du contrôle et du suivi des travaux, l'accent est principalement mis sur les caractéristiques techniques des projets, et très peu d'attention est portée sur les aspects environnementaux et sociaux. Des insuffisances sont notées dans la composition de l'équipe de contrôle et la plupart des bureaux ne disposent pas d'un expert environnementaliste pour le suivi environnemental.

En outre, dans l'exécution des travaux, les entreprises de travaux privilégient davantage la bonne exécution des infrastructures, objet exclusif de leur marché, et pour lesquels elles disposent d'une certaine expérience. L'absence de guide de bonnes pratiques environnementales constitue une contrainte majeure. Le Code des marchés publics ne fait pas encore de l'aspect environnemental un critère de sélection des entreprises.

4.3.5 Les Structures non gouvernementales

La mise en œuvre des programmes d'action élaborés en concertation avec les populations et la société civile repose en grande partie sur la mobilisation et l'implication des acteurs non gouvernementaux, parmi lesquels on peut distinguer les individus et associations (société civile) et les ONG nationales. Depuis quelques années, le pays a vu s'accroître de façon significative le nombre d'ONG. Celles-ci jouent désormais un rôle de plus en plus important dans la mise en œuvre des programmes de développement, notamment ceux relatifs à l'environnement.

Les ONG sont appuyées par la communauté internationale et les bailleurs de fonds, avec une participation de plus en plus active de la société civile. On peut, parmi les ONG intervenant dans les régions concernées par le PST2, citer :

- l'Association pour la Planification et la Promotion Familiale (APPF) ;
- Société d'intérêts Collectifs pour la Promotion de l'Elevage (SICOPE) ;
- Groupe d'Appui aux initiatives de base (GAIB).

Certaines ONG ont des capacités limitées en termes de planification, d'organisation et d'intervention et de coordination. Toutefois, on note la présence locale de structures de concertation et de coordination comme la SNV Mali qui est une organisation néerlandaise de développement intervenant dans 31 pays à travers l'Afrique. La SNV a pour mission « de promouvoir une société où tous les individus poursuivent en toute liberté leur propre développement durable ». Elle travaille dans le cadre des OMD. Au Mali, elle dispose d'une équipe nationale à Bamako, d'une à Koulikoro et d'une dernière à Gao. Ces deux régions étant concernées par les pistes rurales et les pistes en terre du PST2. Il est attendu de ces structures un appui au PST2 dans le relais de l'information environnementale, le renforcement des capacités, la mobilisation des populations, le suivi des indicateurs routiers et la construction de mouvements citoyens en faveur de la prise en compte de la dimension environnementale dans les programmes de construction et de réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre.

Néanmoins, une attention particulière est à accordée au choix des ONG en vue d'une assistance de leur part. Il s'avère que beaucoup d'ONG ont parfois des moyens et leur intervention dans le domaine de l'environnement est parfois faible. D'ailleurs, concernant la réhabilitation des pistes rurales, il n'existe pas de structures à ce niveau chargées de prendre en charge ces questions. Toutefois, les associations de parents d'élèves au niveau des communes urbaines, des communes rurales ou des villages, ou encore les associations de transport routier jouent un rôle important dans la mise en œuvre des politiques de développement sur une telle question.



5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU PST2

Le PST2 dans sa composante réhabilitation des routes est classée en catégorie B du point de vue environnemental car « aucune des activités prévues ne devrait avoir d'effet négatif marqué au plan environnemental ou social ». Après discussion avec les différents acteurs, en particulier avec les Directions Régionales des Routes (DNR) et le travail de terrain, il apparaît qu'il ne s'agit pas d'une simple réhabilitation de pistes rurales ou de pistes en terre, mais que plusieurs chemins doivent être ré ouverts. Certaines routes sont entretenues par la CMDT et d'autres par l'OHNV. Par conséquent, sur les 3264 km de pistes rurales et de pistes en terre, au moins le tiers (1/3) n'a pas fait l'objet d'entretien depuis plusieurs années et toutes les emprises sont à retracer. Les activités vont donc au-delà d'une simple réhabilitation dans certains cas et les impacts environnementaux pourraient être importants dans ces cas (majeurs).

L'exécution des travaux routiers répond à un besoin d'utilité publique. Elle permet de désenclaver certaines populations et permet à l'économie de la région d'être réactivée. Toutefois, la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre entraîne parfois des risques de dégradation de l'environnement naturel, des ressources vitales et du cadre de vie. Les différentes activités liées aux projets et qui peuvent constituer des sources d'impacts sont analysées en considérant les deux phases qui sont :

- la phase des travaux ;
- la phase de fonctionnement.

Les éléments sont analysés en considérant aussi bien les aspects biophysiques que socio-économiques, parmi les quels: la pollution du sol et des eaux par des produits et matériaux de chantier, les défrichements dans les aires protégées (forêts classées, zones d'intérêt cynégétique...), la destruction des milieux naturels, le bruit, les pollutions atmosphériques et sonores, les risques d'accident, la prolifération des MST/SIDA, la destruction des cultures des riverains, les atteintes aux usages locaux etc.

En outre, on pourra assister à une redynamisation des activités économiques autour des chantiers traversés par les pistes rurales et les pistes en terre. Ce qui engendre l'augmentation de la consommation des biens en raison de la présence de personnes étrangères à la région. Sur le plan économique des emplois seront créés, les échanges culturels seront aussi accentués.

Il est nécessaire lors de la phase des travaux de respecter les usages des populations locales et de ne pas favoriser la dépravation des mœurs.

Afin de limiter les effets négatifs des impacts prévisionnels, des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification sont proposées. Ces mesures se rapportent aussi bien aux activités de la phase des travaux que lors de l'exploitation de ces pistes rurales et des pistes en terre.

Les impacts ont été identifiés selon la méthode de la matrice de Léopold, par croisement des diverses activités du projet par phases, avec les composantes pertinentes de l'environnement. De même, les impacts de la situation « sans projet » ont été identifiés.. Cette identification a porté sur les trois éléments essentiels suivant :

La durée de l'impact répartie en trois classes :

Permanente : quand l'impact est ressenti continuellement même après le projet,

Temporaire : lorsque l'impact est ressenti pour une période inférieure ou égale à la durée du projet,

Momentanée : lorsque l'effet de l'impact disparaît avant une saison.



L'étendue de l'impact qui correspond à un rayonnement spatial. Elle est ponctuelle, locale ou régionale selon que l'effet est ressenti respectivement dans le village, à l'extérieur du village mais à l'intérieur de la zone et en dehors de la zone du projet.

Le degré de perturbation qui correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée. On distingue quatre niveaux de perturbation :

- *Très forte* : lorsque l'impact compromet profondément toute possibilité d'utilisation de l'élément touché,
- *Forte* : lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché,
- *Moyenne* : quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché,
- *Faible* : quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.

Tableau 1 : Tableau relatif à l'importance des impacts

Durée de l'impact	Etendue de l'impact	Degré de perturbation de l'élément			
		Faible	Moyenne	Forte	Très forte
		Importance de l'impact			
Momentanée	Ponctuelle	Faible	Faible	Faible	Modérée
Momentanée	Locale	Faible	Faible	Modéré	Modérée
Momentanée	Régionale	Faible	Modéré	Modéré	Majeure
Temporaire	Ponctuelle	Faible	Faible	Modéré	Majeure
Temporaire	Locale	Faible	Faible	Modéré	Majeure
Temporaire	Ponctuelle	Faible	Modérée	Modéré	Majeure
Permanente	Régionale	Faible	Modérée	Majeure	Majeure
Permanente	Locale	Faible	Modérée	Majeure	Majeure
Permanente	Régionale	Modéré	Majeure	Majeure	Majeure

Au regard de la figure ci-dessus, l'importance des impacts est classée en trois catégories :

- **Majeure** : lorsque la composante environnementale touchée risque d'être détruite ou fortement modifiée,
- **Modérée** : lorsque la composante affectée est modifiée sans que son existence ou son intégrité soit menacée,
- **Faible** : quand la composante est légèrement affectée.

Pour l'évaluation des impacts, l'accent sera mis sur l'analyse des effets des actions du projet durant la phase des travaux, durant celle du fonctionnement et dans la situation sans projet.

5.1 Impacts en phase des travaux

Parmi les pistes rurales et les pistes en terre à réhabiliter, certaines n'ont pas fait l'objet d'entretien pendant plusieurs années. Les principaux impacts identifiés et potentiels en phase de travaux résultent des activités suivantes :

- Installation des chantiers et de la base vie ;
- Ouverture d'emprunts latéritiques et de carrières ;
- Ouverture de déviation lors de l'implantation de certains ouvrages ;
- Stockage de matériels ;
- Circulation des engins des chantiers ;
- Présence de main d'œuvre ;
- Dégagement des emprises ;



- Débroussaillage, nettoyage et déblai de l'emprise des accotements des pistes et routes en terre ;
- Pose de remblai ;
- Exécution des ouvrages de franchissement ;
- Exécution, curage et rétablissement des dispositifs de drainage ;
- Mise en place de signalisation ;
- Mise en place de dispositifs en vue de la protection et de l'amélioration de l'environnement ;
- Certains de ces impacts dits directs vont disparaître dès la fin des travaux ; en revanche, d'autres vont nécessiter la mise en œuvre de mesures pour les éliminer, les atténuer ou les compenser.

Les différents impacts vont être présentés sous la forme des tableaux en rapport avec les activités qui les génèrent et ils concernent les différentes pistes rurales et les pistes en terre.

5.1.1 Impacts environnementaux majeurs – positifs

En phase des travaux, les impacts environnementaux positifs majeurs sont les suivants :

Tableau 2 : Impacts environnementaux majeurs – positifs

Activités	Impacts
Dégagement et déforestation des emprises	- Ensoleillement de la chaussée pour faciliter son séchage après les pluies
Assainissement et drainage des pistes rurales et des pistes en terre	- Maîtrise des écoulements naturels
Remise en état des sites d'emprunts	- Diminution du phénomène d'érosion - Restauration des écoulements naturels - Alimentation de la nappe phréatique par la percolation de l'eau - suppression de l'aspect délabré du site

5.1.2 Impacts environnementaux majeurs – négatifs

Tableau 3 : Impacts environnementaux majeurs – négatifs

Activités	Impacts
Installation de Chantier	- Destruction d'habitats naturels de la faune et du couvert végétal (déforestation) - Pollution (eau et sol) par les déchets solides et liquides (huile de vidange, carburants, graisse et matériels hors d'usage) - Perturbation de la vie faunique par le bruit - Dégradation et modification de la structure des sols (compactage) - Pollution sonore par le bruit des engins et véhicules de chantier - Modification des écoulements naturels - Risque d'empiètement sur les aires protégées
Déplacement de main d'œuvre	- Braconnage - Déboisement pour le campement (bois de chauffe et de service) - Pression sur les ressources en eau et risque de pollution des eaux
Travaux mécanisés (débroussaillage, reprofilage, compactage, rechargement,...)	Risques d'accidents lors des travaux - Pollution des sols et eaux par fuite de carburant et huile - Pollution sonore par le bruit des engins - Emission de poussières (maladies respiratoires) - Emission des gaz toxiques (CO ₂ , CO, Nox, Pb,...) - Modification des écoulements naturels - Erosion des sols - Comblement des lits des cours d'eau



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Activités	Impacts
	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'assèchement des points d'eau par des prélèvements dus aux travaux - Modification des caractéristiques du sol due au compactage - Diminution de l'activité de photosynthèse due au dépôt des poussières sur la végétation - Eloignement de la faune dû aux bruits des engins - Imperméabilisation du sol et difficulté d'alimentation de la nappe à cause du compactage - Destruction de la faune et d'habitats fauniques
<p>Débroussaillage et décapage de la végétation de la plate forme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Empiètement dans les zones sensibles et abattage d'espèces protégées au niveau des aires protégées - Erosion des sols - Perturbation du milieu naturel - Effet de barrière à la circulation de la faune - Dégradation du milieu par le dépôt des produits de décapage et de purge (bourbier)
<p>Fouilles pour fondation des ouvrages (ponts)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation des terres agricoles et des formations végétales par la mise en dépôt des produits d'excavation - Risques de perturbation du milieu aquatique - Destruction de la faune et d'habitats fauniques
<p>Pose des buses et petits ouvrages</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du milieu aquatique - Pollution de l'eau - Perturbation du milieu environnant par la création des déviations - Perturbation de la circulation - Risques d'érosions régressives à la sortie des ouvrages - Risques de stagnation d'eau à l'entrée des ouvrages - Pollution des cours d'eau par les alluvions avec risque de relèvement du lit de ces derniers - Destruction de la faune et d'habitats fauniques
<p>Traitement des bourbiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation des sols agricoles et des formations végétales par les résidus de purge - Ouverture des déviations - Enlaidissement du paysage par le dépôt des produits de curage des bourbiers
<p>Mise en place de la plate forme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution sonore - Modification de la structure du sol (imperméabilisation)



5.1.3 Impacts sociaux majeurs – positifs

Tableau 4 : Impacts sociaux majeurs – positifs

Activités	Impacts potentiels
Installation de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois par des recrutements au sein des entreprises - Développement de petits commerces autour de la base vie - Aménagement des points d'eau au niveau de la base vie - Aménagement de certaines voies de desserte - Amélioration des revenus - Aménagement de centre de santé au niveau de la base vie - Aménagement de voies de desserte
Présence de la main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Brassage des populations et de cultures - Développement de petits commerces de nourriture - Amélioration des revenus des populations locales
Ouverture d'emprunts latéritiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les populations tirent profit des frais de dédommagement versés pour expropriation - Aménagement de nouvelles voies de desserte
Remise en état des sites	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'aspect du site - Réaménagement des sites en terrains de sport - Réaménagement des sites en points de rétention d'eau pour les besoins des populations - Création d'emplois par la mise en cultures de ces sites par les populations
Présence des camions et engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements plus faciles pour les populations ;
Atelier mécanique	Les populations utilisent les huiles de vidange pour nettoyer les planchers et pour protéger leur bois d'œuvre contre les termites

5.1.4 Impacts sociaux majeurs – négatifs

Tableau 5 : Impacts sociaux majeurs – négatifs

Activités	Impacts potentiels
Installation de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Conflits sociaux (occupation des terrains privés) - Destruction et/ou occupation des zones de cultures - Destruction éventuelle d'habitations - Prolifération des déchets de chantier - Prolifération des IST et du SIDA
Ouverture des sites d'emprunts	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de conflits sociaux (exploitation des terrains privés) - Empiètement sur des zones de cultures - Augmentation du niveau de bruit dû au fonctionnement des véhicules et engins
Travaux mécanisés (dégagement des emprises, reprofilage, compactage, rechargement,...)	<ul style="list-style-type: none"> - Enlaidissement des concessions riveraines par l'abandon ou dépôt des matériaux de curage ou de purge devant celles-ci - Obstruction des pistes utilisées par les populations riveraines par des bourrelets - Destruction des aires de commerce et de séchage ; - Modification de l'occupation du sol - risque de prolifération des moustiques par les points de stagnation d'eau - Augmentation du niveau de bruit dû au fonctionnement des véhicules et engins
Présence de la main d'œuvre temporaire	<ul style="list-style-type: none"> - Recrudescence des IST et du SIDA - Non respect des us et coutumes locaux - Vagabondage sexuel - Rupture de mariages



5.2 Impacts en phase de fonctionnement

Les impacts relevés après la mise en service de la route encore appelés impacts indirects ou induits, résultent des multiples fonctions de la route. Généralement, ces impacts sont les plus importants car ils subsistent tant que le niveau de service de la route est acceptable. Très souvent, ils affectent toutes les composantes de la biodiversité aussi bien positivement que négativement.

De manière générale, l'efficacité des transports routiers dépend pour l'essentiel de l'entretien régulier et adéquat des pistes rurales et des pistes en terre. L'amélioration de l'état des infrastructures présente des opportunités en termes de protection de l'environnement, d'amélioration de la santé publique et d'impulsion des activités socio-économiques.

La figure ci-dessous présente de manière succincte, les impacts positifs de la réhabilitation des différentes pistes rurales et des pistes en terre.

5.2.1 Impacts environnementaux majeurs- positifs

Tableau 6 : Impacts environnementaux majeurs- positifs

Bénéfices Environnementaux	Effets
Préservation de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de création des voies de déviation qui endommagent des zones de cultures, les formations végétales existantes et polluent les cours d'eau, - Fonctionnement adéquat des systèmes de drainage des eaux de ruissellement, - réduction du processus d'érosion des sols, - Réduction des points de stagnation d'eau, - Facilité de contrôle du braconnage et de l'exploitation forestière illicite par les forestiers - Facilité de contrôle d'exploitation illicite des produits miniers - Diminution de la pression sur la flore du fait des possibilités qu'offre la route d'avoir d'autres sources de revenus - Diminution de la pression de la population autochtone sur la faune du fait des possibilités d'avoir d'autres sources de protéines - Amélioration de la sécurité des biens et des personnes - Amélioration de l'état de salubrité et du cadre de vie - Limitation d'envol de poussières pour les parties de chaussée revêtues
Préservation de l'état des Pistes rurales	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'érosion des sols, du ravinement de la plate forme, de la formation des bourbiers, nids de poule et tôle ondulée... - Réduction des dommages causés sur le matériel roulant



5.2.2 Impacts sociaux majeurs positifs

Tableau 7 : Impacts sociaux majeurs-positifs

Bénéfices environnementaux	Effets
Développement des activités socioéconomiques	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleur désenclavement des zones concernées, - Diminution du coût et du temps de transport, - Ecoulement et valorisation de la production agricole locale, - Développement du commerce local de la monétarisation, notamment au niveau des zones frontalières, - Possibilité de vente des produits miniers dans les marchés intérieurs (centres urbains) - Facilités d'acquisition des matériels et produits de première nécessité - Regain d'intérêt pour l'investissement local, accès plus facile pour les ONG et les projets de développement, - Création d'emplois pour les jeunes notamment au niveau local, - Fonctionnement des PME et PMI spécialisées dans l'entretien et la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre - Mieux vendre les aires protégées et autres sites touristiques - Fonctionnement correct des foires locales - Possibilité aux personnes âgées et aux femmes de voyager en toute saison avec le maximum de sécurité - Diminution des coûts d'exploitation des véhicules
Amélioration de la santé publique	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'état nutritionnel des populations. - Meilleur accès aux structures sanitaires extérieures, - Ravitaillement régulier en produits pharmaceutiques, - Meilleure circulation du personnel médical, - Acheminement rapide des secours en cas de sinistre, - Accès à l'eau potable avec le fonctionnement régulier des installations
Amélioration de la scolarisation en milieu rural	<ul style="list-style-type: none"> - Accès plus facile aux structures d'éducation/formation, lieux de culte - Amélioration du taux de scolarisation des populations rurales - Amélioration des effectifs des enseignants qualifiés dans les écoles.
Amélioration du cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Diversification production agricole et augmentation des revenus ; - Intensification des activités économiques et commerciales, - Facilité d'accès aux techniques culturelles modernes - Amélioration de l'habitat ; - Développement de nouveaux emplois avec l'écotourisme

5.2.3 Impacts environnementaux majeurs- négatifs

Toutefois, la réhabilitation des pistes rurales et pistes en terre va assurer dans les zones d'influence des projets, un certain nombre de fléaux jusque là inconnus ou pas fréquents dans lesdites localités. Ces derniers sont dus à la facilité de déplacement entre les différentes localités que traversent ces projets. Ainsi l'on notera :

- L'enlaidissement du cadre de vie par les épaves des véhicules accidentés ;
- L'augmentation du niveau de bruit dû à un accroissement du trafic et de la vitesse des véhicules ;
- L'augmentation du braconnage du fait de la facilitation d'accès à la ressource ;
- L'évacuation facile des produits de braconnage vers les centres urbains demandeurs ;
- L'augmentation des surfaces cultivées en raison de l'arrivée de nouveaux occupants et une meilleure vente des produits agricoles. Ce qui va accélérer la sécheresse et la désertification ;
- La perte des terres arables et des zones de culture due à l'intensification de l'exploitation minière artisanale ;
- L'accès plus facile aux aires protégées ;



5.2.4 Impacts sociaux majeurs –négatifs

A ce niveau, les impacts suivants sont aussi notés :

- L'augmentation des risques d'accidents due à l'intensification du trafic ;
- L'augmentation de conflits en raison de l'arrivée de nouveaux habitants ;
- Conflits fonciers ;
- Le développement du banditisme dans les localités concernées par le PST2 ;
- La dépravation des mœurs dans les villages ;
- La propagation rapide des IST et du VIH/SIDA en raison de la facilitation du déplacement des populations ;
- Augmentation du dépôt de plomb aux alentours des pistes rurales et des pistes en terre ;

5.3 Impacts de la situation « sans projet »

Les impacts de la situation sans projet résultent du fait de la non réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre. Ce qui affecte en particulier les éléments physiques, biologiques et socio-économiques de l'environnement. Les impacts identifiés à l'état initial des routes non réhabilitées sont les suivants :

- Les érosions régressives et progressives ;
- L'enlaidissement du cadre de vie des populations ;
- Les difficultés d'accès aux services de santé et aux grandes métropoles ;
- Les difficultés de circulation des biens et des personnes ;
- Les difficultés d'acquisition des produits et biens de première nécessité ;
- La détérioration de la végétation en amont et aval des ouvrages hydrauliques ;
- La pression des populations sur l'exploitation des produits forestiers non ligneux et ligneux ;
- Le manque d'enseignants qualifiés dans les écoles du fait de l'enclavement des dites écoles ;
- L'augmentation du niveau de pauvreté des populations qui ne peuvent plus vendre leur production agricole ;
- L'augmentation du coût et du temps de transport
- La baisse de la production agricole en raison de l'enclavement ;
- Le déplacement des points de vente des produits miniers (or, diamant) ;
- L'envahissement des emprises des routes en raison de l'intensification des activités des populations ;
- L'augmentation de l'insécurité dans les zones enclavées due à la présence des milices armées ;
- Le vieillissement précoce des véhicules de transport.

Nous remarquons ainsi que la situation « sans le projet » affecte sérieusement la biodiversité dans plusieurs de ses composantes et plus particulièrement la société.

Tous ces impacts sociaux qui sont essentiellement négatifs disparaissent avec la réfection de ces routes. Ainsi, la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre constitue un bénéfice environnemental et social pour les zones d'influence du PST2. En revanche, l'envahissement des emprises des routes par la végétation en particulier constitue un problème crucial pour les pouvoirs publics.



5.4 Evaluation des impacts du projet et définition des mesures d'atténuation

Tableau 8 : Récapitulatif des impacts environnementaux et sociaux positifs de la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terres

Phase	Impacts	Importance des impacts
Phase travaux	Milieu humain	
	<input type="checkbox"/> Amélioration approvisionnement en eau ; <input type="checkbox"/> création des emplois temporaires ; <input type="checkbox"/> développement du petit commerce ; <input type="checkbox"/> amélioration des revenus <input type="checkbox"/> aménagement de certaines pistes <input type="checkbox"/> Amélioration du paysage	Majeure Majeure Modérée Faible Faible
Phase travaux	Milieu biophysique	
	<input type="checkbox"/> Restauration des zones de cultures <input type="checkbox"/> .Ensoleillement du sol pour faciliter le séchage après les pluies <input type="checkbox"/> Diminution du phénomène d'érosion <input type="checkbox"/> Maîtrise des écoulements naturels <input type="checkbox"/> Diminution des odeurs nauséabondes des rigoles et égouts <input type="checkbox"/> Alimentation de la nappe phréatique par la percolation de l'eau <input type="checkbox"/> Oxygénation de l'air par les plantations faites dans les sites d'emprunt	Faible Majeure Modérée Faible Modérée Modérée Faible Faible
Phase fonctionnement	Milieu humain	
	<input type="checkbox"/> Facilitation du transport des biens et des personnes ; <input type="checkbox"/> Facilitation d'accès aux centres de santé, scolaires et aux centres urbains, <input type="checkbox"/> Amélioration du taux d'alphabétisation <input type="checkbox"/> Diminution du temps de voyage, <input type="checkbox"/> Possibilité aux personnes âgées et aux femmes de voyager en toutes saisons, <input type="checkbox"/> Diminution des coûts d'exploitation des véhicules <input type="checkbox"/> Amélioration de l'habitat grâce à un accroissement des revenus <input type="checkbox"/> Les populations s'adonnent plus aux activités agricoles d'où elles tirent le maximum de revenus, <input type="checkbox"/> Intensification des activités économiques et commerciale, <input type="checkbox"/> Accès facile aux techniques culturelles modernes <input type="checkbox"/> Apparition de nouveaux emplois comme guides touristiques avec le développement de l'écotourisme <input type="checkbox"/> Développement du petit commerce <input type="checkbox"/> Accroissement du trafic <input type="checkbox"/> Bon niveau de service de la route, <input type="checkbox"/> Désenclavement des localités	Majeure Majeure Modérée Majeure Majeure Modérée Modérée Majeure Majeure Majeure Faible Majeure Majeure Modérée Majeure



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
 POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Milieu biophysique	
	<input type="checkbox"/> Meilleure gestion des ressources fauniques et forestières due à la facilitation de déplacement des responsables des eaux et forêts Majeure
	<input type="checkbox"/> Diminution de la pression sur la flore et la faune du fait des possibilités qu'offre la route d'avoir d'autres sources de revenus et de protéines Majeure
	<input type="checkbox"/> Suppression de l'effet de coupure au niveau des cours d'eau dont les ouvrages de franchissement ont été réhabilités Majeure



Tableau 9 : Récapitulatif des impacts environnementaux et sociaux négatifs de la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre

Période	Impacts	Importance des impacts
Phase travaux	Milieu humain	
	<input type="checkbox"/> Modification de l'occupation du sol ; <input type="checkbox"/> Prolifération des déchets de chantier ; <input type="checkbox"/> Prolifération des IST et du SIDA <input type="checkbox"/> Destruction et/ou occupation des zones de cultures <input type="checkbox"/> Augmentation du niveau de bruit dû au fonctionnement des véhicules et engins <input type="checkbox"/> Pollution par les poussières surtout au niveau des agglomérations; <input type="checkbox"/> Destruction des aires de commerce et de séchage des produits agricoles; <input type="checkbox"/> Risques d'accidents ; <input type="checkbox"/> Risque de prolifération des moustiques <input type="checkbox"/> Dégradation des us et coutumes locaux du fait de l'installation du personnel de l'entreprise dans une localité <input type="checkbox"/> Obstruction des pistes utilisées par les populations riveraines par des bourrelets	<input type="checkbox"/> Modérée <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure
	Milieu biophysique	
	<input type="checkbox"/> Érosion du sol, <input type="checkbox"/> Modification des caractéristiques du sol, <input type="checkbox"/> Pollution du sol par les huiles, carburants et produits bitumineux et autres déchets de la base vie, <input type="checkbox"/> Modification des écoulements naturels, <input type="checkbox"/> pollution de l'eau par les huiles, carburants et produits bitumineux et peinture <input type="checkbox"/> risques d'assèchement des cours d'eau par des prélèvements dus aux travaux <input type="checkbox"/> Stagnation d'eau due à l'ouverture des carrières et gîtes de latérites <input type="checkbox"/> Pollution des cours d'eau par les alluvions avec risque de relèvement du lit de ces derniers <input type="checkbox"/> Pollution des cours d'eau par le lavage des engins et véhicules <input type="checkbox"/> Augmentation de la turbidité des cours d'eau et de la perturbation des ressources halieutiques <input type="checkbox"/> Destruction de la végétation et de certaines cultures surtout en cas d'aménagement des déviations <input type="checkbox"/> Diminution de l'activité de photosynthèse due au dépôt des poussières sur la végétation <input type="checkbox"/> Destruction de la faune et d'habitats naturels fauniques <input type="checkbox"/> Éloignement de la faune dû aux bruits des engins <input type="checkbox"/> Effet de barrière à la circulation de la faune <input type="checkbox"/> Déversement des matériaux sur la chaussée au cours de leur transport <input type="checkbox"/> Déplacement involontaire des populations due à l'augmentation de l'emprise de la route	<input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Modérée <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Modérée <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Modérée <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Modérée <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Majeure



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Période	Impacts	Importance des impacts
	<input type="checkbox"/> Destruction d'arbres utiles,	<input type="checkbox"/> Faible
Phase de fonctionnement	Milieu humain	
	<input type="checkbox"/> Augmentation des risques d'accidents due à l'intensification du trafic,	<input type="checkbox"/> Modérée
	<input type="checkbox"/> Augmentation du risque des conflits due à l'installation de nouveaux habitants et à la valorisation des terrains situés au bord de la route,	<input type="checkbox"/> Modérée
	<input type="checkbox"/> Destruction des terres arables et du couvert végétal due à l'intensification de l'exploitation minière artisanale	<input type="checkbox"/> Majeure
	<input type="checkbox"/> Développement du grand banditisme dû à la facilité de déplacement	<input type="checkbox"/> Faible
	<input type="checkbox"/> Augmentation des maladies pulmonaires due à la pollution des gaz dégagés par des véhicules	<input type="checkbox"/> Faible
	<input type="checkbox"/> Enlaidissement du cadre de vie par les épaves des véhicules accidentés	<input type="checkbox"/> Modérée
	<input type="checkbox"/> Augmentation du niveau de bruit dû à un accroissement du trafic et de la vitesse des véhicules et du fait du rapprochement des populations vers la route	<input type="checkbox"/> Modérée
	<input type="checkbox"/> Exacerbation de l'exploitation forestière illicite du fait de la facilitation d'accès aux ressources	<input type="checkbox"/> Majeure
	<input type="checkbox"/> Risque d'exacerbation du braconnage dû à une plus forte demande en viande de brousse	<input type="checkbox"/> Majeure
<input type="checkbox"/> Augmentation du transport des produits dangereux et toxiques	<input type="checkbox"/> Faible	
<input type="checkbox"/> Ouverture des commerces des produits inflammables le long des pistes rurales et des pistes en terre	<input type="checkbox"/> Modérée	

5.5 Mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation

La présente section est consacrée à la formulation des mesures d'atténuation, d'optimisation et de compensation. Il est important de rappeler que les mesures d'atténuation sont des actions qui visent à prévenir ou à diminuer l'importance d'un impact négatif appréhendé sur l'environnement.



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Tableau 10 : Les mesures d'atténuation du projet d'aménagement de pistes rurales et de route en terre (PST 2)

Composante affectée	Période	Source d'impact	Description de l'impact	Mesures préconisées
Air	Travaux et exploitation	Activités du chantier et travaux d'entretien et trafic	Poussière et fumée générée par les travaux sur les chantiers, les zones d'emprunt et les sites de préparation du bitume. Fumées provenant du trafic après les travaux.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser les sites et régler correctement les moteurs des engins ▪ Installer les sites de préparation du bitume loin des agglomérations ▪ Port de masques anti-poussière pour les travailleurs obligatoire ▪ Application stricte de la disposition de limitation des vitesses en agglomération
Sols	Travaux et exploitation	Activités de chantiers, travaux en zones d'emprunt et érosion hydrique au droit du pont et des ouvrages de drainage de la route	Tassement du sol par les engins et camions, déchets, érosion des sols accrue à cause des ouvrages réalisés Destruction du sol dans les zones d'emprunt et les carrières Risques de pollution des sols par les déchets liquides et solides des chantiers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incorporation de clauses techniques environnementales dans le cahier de charges des entreprises ▪ Obliger les entreprises à restaurer les zones d'emprunt après travaux ▪ Protection contre l'érosion des accotements des ouvrages. ▪ Exécuter des descentes d'eau sur les remblais
Eaux de surface	Travaux et exploitation	Activités du chantier et travaux de d'entretien de la route	Prélèvement de l'eau du Niger et des importants affluents pour les travaux Baisse de la qualité des eaux (turbidité, altération propriétés physico-chimiques) due à la pollution dans les chantiers. Risques de pollution des sols par les déchets solides et liquides des chantiers	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Récouter les huiles usées et les déchets pour incinération ▪ Ne prélever la ressource pour les travaux que dans les points d'eau pérennes ▪ Exécuter des forages dans les agglomérations traversées par la route qui pourront être utilisés comme source d'eau potable et valorisés pour le maraîchage ▪ Utiliser pour les prélèvements de l'eau dans le fleuve des motopompes en bon état de fonctionnement ▪ Veiller à la propreté des chantiers
Eaux souterraines	Travaux et exploitation	Activités des chantiers et travaux de d'entretien de la route	Faibles risques de pollution des eaux souterraines par infiltration dans le sous-sol des chantiers.	
Végétation	Travaux et exploitation	Travaux de construction de la route et exploitation des	Abattage des arbres situés dans l'emprise de la route, des	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantation d'arbres d'alignement le long de la route à la traversée des agglomérations



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Composante affectée	Période	Source d'impact	Description de l'impact	Mesures préconisées
		emprunts et des carrières. Entretien courant	ouvrages connexes et des zones d'emprunt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des bosquets villageois ▪ Utiliser le bois de défriche comme bois de chauffe (activité à surveiller strictement par la Direction Régionale de la Conservation de la Nature)
Faune	Construction et exploitation	Activités des chantiers	Destruction de gîtes d'animaux et de niche d'oiseaux par le fait de l'abattage des arbres et du piétinement des engins. Prélèvements clandestins de la faune par la main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdire à la main d'œuvre le prélèvement de la faune ▪ Intensifier la lutte anti-braconnage
Santé, sécurité, ambiance sonore et vibrations	Travaux et exploitation	Activités du chantier et trafic sur la route	Maladies et nuisances liées à la poussière et fumée Risques d'accidents pendant les travaux et pendant l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem aux mesures concernant la qualité de l'air ▪ Mise en place de balises et panneaux de signalisation sur tous les chantiers et sur la route en phase d'exploitation pour limiter les accidents ▪ Prévoir des bandes d'arrêt d'urgence et des aires parking dans les principales agglomérations ▪ Doter la main d'œuvre d'équipements adéquats ▪ Visites médicales des ouvriers et campagne de sensibilisation a/s des IST et SIDA ▪ Distribuer gratuitement des préservatifs ▪ Interdire les travaux de nuit ▪ Renforcer le contrôle technique des automobiles
Emploi	Travaux et exploitation	Activités de construction et d'entretien des infrastructures et de la route	Création d'emplois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Embauche des travailleurs des agglomérations riveraines de la route de préférence
Circulation	Exploitation	Présence de la route	Perturbation de la circulation pendant les travaux En phase d'exploitation, circulation rendue plus aisée par la présence de la route aménagée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'impact positif par l'entretien périodique de la route et de ses infrastructures
Activités économiques	Exploitation	Présence de la route	L'écoulement de la production agro-pastorale, de la pêche,	Renforcer l'impact positif par l'entretien périodique de la route pour pérenniser les acquis



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Composante affectée	Période	Source d'impact	Description de l'impact	Mesures préconisées
			artisanale est désormais facilité par la présence de la route Développement des secteurs du commerce et du transport dans la zone du projet	
Activités touristiques et culturelles	Exploitation	Présence de la route	Développement attendu de cette activité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer par l'entretien couramment les infrastructures pour pérenniser les acquis
Paysage	Travaux et exploitation	Activités des chantiers et présence de la route	Impact visuel dû à la présence des engins de terrassement pendant les travaux et de la route en phase d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer des écrans végétaux entre la route et les zones d'emprunt pour atténuer l'impact visuel ▪ La plantation des arbres d'alignement atténuera l'impact visuel sur le paysage
Qualité de vie	Travaux et Exploitation	Activités de chantier, exploitation de la route	Nuisances liées à la poussière, à la fumée et au bruit des chantiers. Les retombées économiques vont être investies dans l'amélioration de la qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser les sites et régler correctement les moteurs des engins ▪ Renforcer le bien être par la formation et la sensibilisation des riverains de la route ▪ Initier des projets pour faire de la zone d'étude un pôle de développement économique



5.6 Programme de surveillance environnementale

Le Plan de surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans le cadre de gestion environnementales et sociales, incluant les mesures d'atténuation, de compensation et/ou de bonification;
- des conditions fixées dans la législation environnementale nationale ;
- des engagements prévus avec les administrations nationales ;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

La surveillance environnementale concerne les phases d'implantation, de construction, d'exploitation de chacune des activités du projet. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la mise en œuvre et de la mise en place des différents éléments du projet.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment contenir :

- la liste des éléments ou paramètres nécessitant une surveillance environnementale ;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement ;
- un mécanisme d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur ;
- les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu).

Les différentes Directions Régionales des Routes concernées par l'aménagement et/ou la réhabilitation des pistes rurales seront responsables des activités de surveillance environnementale des travaux en étroite collaboration avec l'Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers.

La surveillance implique tout d'abord la participation d'un comité technique restreint comprenant entre autre l'expertise environnementale et sociale (Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances) chargée de vérifier l'exécution des mesures proposées et le respect de la réglementation.

Le comité technique devra avoir un pouvoir pour modifier l'échéancier ou les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux naturel et humain.

Le comité technique fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de renforcement des capacités.

Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu durant la période couvrant son rapport.



Tableau 11 : Niveau de surveillance et de suivi environnemental correspondant aux phases successives du projet

Phase du projet	Structures impliquées	Niveau de responsabilité	Niveau de surveillance/suivi
Installation chantiers et base- vie	UESPR Comité de surveillance MDC	Direction surveillance Membre Membre	N1
Défrichage	UESPR Comité de surveillance MDC	Direction surveillance Membre Membre	N1
Ouverture des zones d'emprunt et de carrières et transport des matériaux et de la machinerie	UESPR Comité de surveillance MDC	Direction surveillance Membre Membre Membre	N1
Terrassement	DRR UESPR Comité de surveillance MDC	Direction surveillance Membre Membre Membre	N2
Exécution des ouvrages de franchissement	DRR UESPR Comité de surveillance MDC	Direction surveillance Membre Membre Membre	N2
Remise en état des chambres d'emprunt	UESPR Comité de suivi Populations	Direction suivi Membre Membre	S
Repli du chantier	UESPR MDC Comité de suivi Populations	Direction suivi Membre Membre Membre	S

Légende : Niveau 1 = surveillance quotidienne sévère (surveillance de proximité) ; Niveau 2 = surveillance moyenne (hebdomadaire) ; Niveau 3 = surveillance légère ; S = Suivi post réalisation.

5.7 Programme de suivi environnemental

Le suivi concerne l'évolution de certains récepteurs d'impacts (milieux naturel et humain) affectés par le projet d'aménagement et de réhabilitation des pistes rurales. Le suivi évalue l'état de certaines composantes sensibles dont les impacts n'ont pu être cernés de façon exhaustive.

Le programme de suivi environnemental à mettre en place permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par les Plans de Gestion Environnementale et Sociale pour chaque projet, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi devra décrire : (i) les éléments devant faire l'objet d'un suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; (iii) les responsabilités de suivi ; (iv) la période de suivi. L'objectif de ce programme de suivi environnemental est de s'assurer que les mesures sont exécutées et appliquées selon les plannings prévus.

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales et sociales prévues dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation des pistes rurales, il est proposé de l'effectuer à deux niveaux :



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

- Au niveau national, par l'Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers (UESPR) qui aura un rôle de supervision ; il s'agira en fait d'un point focal qui assurera la coordination des activités environnementale et sociale du projet. L'UESPR sera assistée dans cette tâche par les Missions de Contrôle (MDC) de la Direction Nationale des Routes (DNR).
- Au niveau régional et local, par les Directions régionales de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances et les Directions Régionales des Routes concernées, au sein desquelles il sera désigné un agent chargé des questions environnementales et sociales.
- Par contre, le suivi permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par les bureaux de contrôle (lors de l'exécution des travaux) ou le promoteur (lors de l'exploitation) qui devront de préférence avoir en leur sein, un responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale et qui serait l'interlocuteur privilégié sur ces questions en cas de contrôle externe.

La supervision est faite par l'UESPR et la Mission de Contrôle à partir de vérifications périodiques (soit par les procès-verbaux de chantier, soit par des descentes sur le terrain), au moment de la réception des travaux et pendant toute la phase d'exploitation.

Les mesures de surveillance et de suivi-évaluation (élaboration d'un système d'indicateurs permettant de suivre et d'évaluer les impacts et d'un programme de surveillance) seront structurées comme indiqué ci-dessous.

Les indicateurs environnementaux et sociaux constituent une composante essentielle dans l'Elaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du PST 2. Pour ce qui concerne leur choix, les critères d'analyse doivent porter sur la pertinence, la fiabilité, l'utilité et la mesurabilité. Ainsi les indicateurs du **tableau 12** de suivi ci-dessous sont proposés avec les responsables chargés de leur suivi.



Tableau 12 : indicateurs et responsables de suivi

Indicateurs de suivi	Responsables du suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de pistes rurales aménagées - Superficies reboisées en cas de déboisement - Systèmes mis en place pour la collecte, évacuation et traitement des déchets - Augmentation des revenus des populations - Nombre et natures des espèces végétales abattues - Nature des rejets sur le milieu - Nombre d'accidents de circulation - Nombre d'emplois créés - Activités/professions nouvelles par genre et type d'activité - Prévalence des maladies infectieuses (IST/VIH/SIDA) - Niveau d'augmentation des revenus des populations bénéficiaires des projets - Nombre de Plans de déplacement préparés et approuvés ; Nombres de victimes indemnisées et réinstallées (en cas d'aménagement de sites touristiques) ; - Nombre de main d'œuvre locale par genre utilisée pour les travaux - Niveau de respects des mesures d'hygiène et de sécurité dans les chantiers - Nombre de panneaux de signalisation - Nombre d'accident sur la route dus au défaut de signalisation - Nombre d'arbres plantés à la traversée des villages - Niveau de performance de la surveillance effectuée par les services forestiers (DNCR et DRCN) ; 	<p>Mission de Contrôle, Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers, Ministère de la Santé, Direction Régionale des Routes,</p>

Les mesures environnementales et sociales préconisées et les dispositions nécessaires à leur mise en œuvre sont consignées dans le tableau 13 (Plan de gestion environnementale et sociale)



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Tableau 13 : Plan de gestion environnementale (PGE)

OBJECTIF GLOBAL : Concilier les avantages du projet et la protection de l'environnement							
PARTIE DU PGE COMMUNE A TOUS LES TROIS DOMAINES THÉMATIQUES							
Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Ordre de priorité
Sensibilisation des riverains des pistes sur les enjeux environnementaux du projet	Les riverains des pistes sont conscients de la nécessité de protéger l'environnement	Campagnes et réunions de sensibilisation des riverains de la route et du personnel	Avant le début des travaux et suivant une fréquence à déterminer par le comité de suivi environnemental	MDC ⁶ UESPR ⁷	Respect des bonnes pratiques environnementales par les groupes cibles	Rapports des campagnes et réunions de sensibilisation, élaborés par le MDC	Très Prioritaire
Elaboration d'un règlement intérieur pour le respect de l'environnement par le personnel du chantier	Un règlement intérieur édictant les règles de bonnes pratiques environnementales et les sanctions en cas de manquement est dressé	Rédaction d'un règlement intérieur pour le respect de l'environnement	Au début des travaux	Entreprise MDC UESPR	Le personnel de chantier est respectueux de l'environnement	Rapports mensuels d'activités environnementales émanant du MDC	Prioritaire

⁶ Mission de Contrôle

⁷ Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

PARTIE DU PGE SPÉCIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Recepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	de	Ordre de priorité
MILIEU BIOPHYSIQUE									
Qualité de l'air et nuisance sonore	Diminution de la pollution de l'air et diminution de la nuisance phonique pendant les travaux	La pollution atmosphérique par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules et des engins, est diminuée Les risques de pollution sonore sont atténués	Arrosage régulier du chantier Vérification régulière des échappements provenant des véhicules et des engins et réglage régulier des moteurs	Début et pendant les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Les chantiers sont arrosés pendant les travaux Enquête auprès des riverains	Rapports de suivi de la MDC Rapport de surveillance et résultats des enquêtes		Indispensable
Qualité des eaux	Lutter contre la pollution des eaux de surface et souterraines	Les risques de pollution physique et chimique des eaux sont atténués Les forages sont réalisés pour l'appoint en eau pour les travaux	Ouverture de zones d'emprunt et de dépôt au moins à 500 m du fleuve Collecter régulièrement des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations Disposer les motopompes à au moins 30 m des cours d'eaux		Entreprise MDC Comité de suivi Ministère Santé UESPR	Normes de qualité des eaux Fiches d'analyses de laboratoire Rapport de réception des travaux des forages	Existence des fiches d'analyses Rapports de suivi		Très prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Récepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	de Ordre priorité
Sols	Lutter contre les modifications esthétiques et des propriétés physiques des sols et lutte contre l'érosion	Les risques d'atteinte aux caractéristiques esthétiques et de modifications aux propriétés physiques du sol, sont diminués dans les zones d'emprunt et de dépôt en particulier	Remise en état du sol dans les zones d'emprunt, de dépôt, parking et dans la base-vie Placer des dispositifs de lutte contre l'érosion	Après repli du chantier Après exploitation des sites d'emprunt et de dépôt	Entreprise MDC Comité de suivi UESPR	La terre végétale est régalee, les espèces végétales adaptées plantées	Fiche de réception des travaux de la MDC Rapport de vérification du comité de suivi	Très prioritaire
	Lutter contre les risques de pollution des sols	La pollution par les déchets solides est atténuée Les risques de déversement accidentel d'hydrocarbures sont diminués	Collecter régulièrement des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations Vidanger les engins et les véhicules à des endroits appropriés	Pendant les travaux	Entreprise MDC Comité de suivi UESPR	Absence de sites contaminés La base-vie et les parkings nettoyés des dépôts solides et des empreintes de taches d'hydrocarbures	Journal de chantier de la MDC Et rapport du comité de surveillance	Très prioritaire
Flore	Réduire le taux de destruction de la végétation naturelle	Les pertes en flore sont réduites	Plantations de bosquets et d'arbres d'alignement le long des pistes et à la traversée des agglomérations	Avant et après les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Les arbres d'alignement sont plantés Les bosquets sont plantés	Le rapport de constat du maître d'ouvrage délégué	Très Prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/Mali

PARTIE DU PGE SPÉCIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Récepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	de	Ordre de priorité
Faune	Réduire l'impact du projet sur la faune et l'habitat faunique	La perte de faune et d'habitats est atténuée	Construction de base vie hors des agglomérations Interdiction de prélèvement de la faune Revégétalisation des zones d'emprunt Dynamisation de la lutte anti-braconnage Augmentation des effectifs des forestiers à la Direction Régionale	Avant et après travaux	Entreprise MDC UESPR	La surface minimale pour la base vie est décapée en laissant sur place les espèces protégées Le comité de lutte contre le braconnage est fonctionnel Les espèces adaptées sont plantées	Le rapport de constat du maître d'ouvrage délégué		Très Prioritaire
MILIEU HUMAIN									
Santé, Sécurité	Réduire les risques de propagation des IST/SIDA Accroître la sécurité des riverains des pistes	Le nombre de d'accidents de la circulation est diminué le personnel de chantier et les riverains sont sensibilisés sur les IST/SIDA La surveillance médicale du personnel et des riverains est assurée pendant les travaux	Signalisation provisoire au droit des tronçons en travaux Signalisation verticale et horizontale placée Campagnes de sensibilisations et mise en place d'un réseau de vente de préservatifs	Dès le début des travaux et pendant les travaux	Entreprise Comité de suivi MDC MinSanté Prestataire de service	L'enquête est réalisée Nombre de préservatifs écoulés Nombre d'accidents observés	Rapport d'enquête Rapport du comité de suivi		Très prioritaire
Emploi	Création d'emploi	L'emploi de travailleurs locaux est effectif	Recrutement des travailleurs ressortissants des agglomérations riveraines de la route	Pendant les travaux	Entreprise	Nombre de personnes embauchées	Rapport d'activités de l'entreprise		Prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST/Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Recepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Ordre de priorité
Activités économiques	Développement des secteurs du commerce et du transport	L'augmentation des échanges commerciaux et de circulation des personnes sont effectives	Entretien fréquemment la route et les ouvrages pour pérenniser les acquis	Après les travaux	DNR Comité de suivi	Travaux d'entretien courant réalisés Augmentation du volume des échanges de marchandises et des voyageurs	Rapport de l'entretien de la route de l'entreprise adjudicataire Rapport d'activité des directions régionales chargée du commerce et des transports Comptage des passagers	Indispensable
Tourisme et activités culturelles	Développement du tourisme et des activités culturelles	Les activités touristiques et culturelles sont en augmentation	Entretien couramment la route pour pérenniser les acquis	En phase d'exploitation	Directions régionales chargées du tourisme, Coordination du Projet, Comité de suivi	Augmentation des touristes et des activités culturelles	Nombre de touristes Nombre d'activités culturelles réalisées	Prioritaire
Paysage	Diminuer l'impact visuel sur le paysage	L'impact sur le paysage est réduit	Plantation d'arbres d'alignement le long des pistes	Après les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Le nombre d'arbres planté	Rapport de constat du maître d'ouvrage et procès verbal de réunion de chantier	Indispensable
Qualité de vie	Améliorer la qualité de vie des populations bénéficiaires	La qualité de vie des populations riveraines est assurée	Renforcer le bien être par la formation et la sensibilisation et l'éducation environnementale des riverains.	Pendant les travaux Et après les travaux	Entreprise MDC ONG GIE Populations Ministères chargés du développement de la micro entreprise	La formation en éducation environnementale est effectuée	Rapport de la MDC Nombre de personnes formées en éducation environnementale Rapport de mise en place des micro projets	Indispensable



6. GESTION INSTITUTIONNELLE ET MISE EN ŒUVRE DU PCGES

6.1 Responsabilités institutionnelles

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures prescrites, certaines institutions vont être sollicitées à des niveaux différents. En scrutant le schéma institutionnel de gestion du projet PST2, il ressort que la DNR y joue un rôle important en tant que maître d'ouvrage.

Elle exécute cette tâche en rapport avec l'AGERROUTE l'AGETIER et l'AGETIPE qui jouent le rôle de maîtres d'ouvrages délégués.

Par ailleurs, les travaux doivent bénéficier d'une supervision environnementale et sociale au niveau de la Maîtrise d'ouvrage ce qui nécessite une implication de l'Unité environnementale pour les projets routiers. Cette dernière devra être renforcée conformément à la décision n° 0022 du 5 février 2004 portant sa création.

Toutefois, le niveau d'intervention entre la Direction Nationale des Routes (DNR) et l'Unité Environnementale pour les projets routiers est différent.

La DNR conformément à la loi n° 02-057 du 16 décembre 2002 procède aux études nécessaires à l'élaboration de la politique nationale des routes que celles-ci soient bitumées ou non ; élabore et veille à l'application de la réglementation en matière de routes et fournit un appui aux collectivités territoriales. La DNR est maître d'ouvrage et est responsable de la surveillance environnementale. Les différentes Directions Régionales des Routes concernées par l'aménagement et/ou la réhabilitation des pistes rurales seront responsables des activités de surveillance environnementale des travaux en étroite collaboration avec l'Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers.

Quant à l'Unité environnementale pour les projets routiers qui est un Comité technique rattaché à la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DNACPN), elle a la responsabilité du suivi environnemental. Son rôle est plus limité à veiller au respect de la procédure et à l'application des résultats de l'étude d'impact en matière de construction des routes ; en veillant à la mise en œuvre des Plans de gestion environnementale dans le cadre des projets routiers ; en participant à la validation des TDR et à l'analyse des études d'impacts environnementaux des projets routiers et enfin en participant à l'élaboration et à la validation des plans de réinstallation des populations. Par conséquent, si l'Unité environnementale joue un rôle important, elle devra le faire en parfaite harmonie avec la DNR qui est l'acteur principal des travaux routiers.

Les mesures institutionnelles suivantes sont à prévoir :

- Mettre en œuvre les mesures environnementales et sociales pour les entreprises chargées de l'exécution des travaux ;
- Signer des ordres des services à notifier aux entreprises et aux Maîtres d'œuvre leur infligeant des sanctions en cas de non respect des mesures environnementales et sociales ;
- Signer des avenants techniques et financiers pour la mise en œuvre des mesures environnementales ;
- Assurer le suivi environnemental et social des travaux des Maîtres d'œuvre ;
- Renforcer le suivi environnemental et social des travaux par l'intégration de sociologues dans les missions de contrôle et la présence permanente d'environnementaliste dans les chantiers ;
- Appuyer le Maître d'Ouvrage à la supervision environnementale et sociale des travaux ;
- Créer une structure multidisciplinaire chargée des questions environnementales et sociales au sein de la Direction nationale des Routes ;



- Nommer tout le personnel de l'Unité environnementale pour les Projets routiers et mettre à sa disposition les moyens nécessaires pour exécuter sa tâche.

6.2 Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités ici concerne tous les intervenants dans la gestion environnementale et sociale des travaux routiers en général et dans la mise en œuvre des actions environnementales et sociales de la composante C du PST2 en particulier.

Le renforcement des capacités d'ordre général concerne des sessions de formations à l'attention des différents intervenants dans les travaux routiers et l'assistance technique à l'unité environnementale pour les projets routiers du Ministère de l'Environnement.

L'objectif est d'abord de sensibiliser tous les décideurs et de s'assurer qu'il existe un document contractuel qui impose la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les travaux routiers. Ensuite, il faut développer des compétences pour assurer cette prise en compte dans le cycle des projets : de la conception à l'exécution des travaux. Ainsi les formations suivantes seront programmées :

Pour la Direction nationale des Routes, la Direction régionale des Routes, l'Unité environnementale pour les Projets routiers ; l'AGEROUTE, l'AGETIER, l'AGETIPE, les Collectivités territoriales, les ONG ;

Ces formations auront pour objet :

- De faire des séminaires de sensibilisation sur la nécessité d'intégration des coûts environnementaux et sociaux dans les budgets des projets ;
- D'assurer l'assistance technique pour le renforcement des capacités et l'élaboration des clauses types environnementales et sociales des travaux routiers ;
- De former les parties prenantes à la réalisation des EIES, à la rédaction des TDR des EIES, au suivi environnemental et social des pistes rurales et des pistes en terre ;
- De former les entreprises à la mise en œuvre des actions environnementales et sociales et au calcul du coût du respect des clauses environnementales et sociales à contractualiser.

6.3 Calendrier de mise en œuvre

Comme signalé plus haut, la période de mise en œuvre va être fonction de la qualité de la mesure.

Ainsi, toutes les mesures environnementales et sociales dont l'exécution va dépendre des entreprises, vont être mises en œuvre pendant les travaux. De même, les mesures financières qui participent à l'amélioration du suivi environnemental du projet devront être mises en œuvre pendant le projet. En revanche, le calendrier de mise en œuvre des mesures réglementaires, légales ou institutionnelles dépendra des institutions et administrations concernées. Pour les mesures de formations relatives au renforcement des capacités, il est préférable qu'elles soient mises en œuvre avant la fin des travaux pour assurer le relais de la dynamique des travaux par les institutions sectorielles. Ainsi nous avons le calendrier ci-après pendant la période de mise en œuvre :

- Mettre en œuvre les mesures environnementales et sociales pendant les travaux ;
- Signer des ordres de services à notifier aux entreprises et aux Maîtres d'œuvre leur infligeant des sanctions en cas de non respect des mesures environnementales et sociales ;



- Signer des avenants techniques et financiers pour la mise en œuvre des mesures environnementales ;
- Assurer le suivi environnemental et social des travaux Pendant les travaux ;
- Procéder à une campagne de sensibilisation contre les IST et le VIH/SIDA Pendant les travaux ;
- Renforcer le suivi environnemental et social des travaux par l'intégration de sociologue dans les missions de contrôle et la présence permanente d'environnementaliste au chantier ;
- Appuyer le Maître d'Ouvrage à la supervision environnementale et sociale des travaux.

Au plus tard en décembre 2007 :

- Redynamiser les foires rurales et promouvoir la création de nouveaux marchés périodiques locaux ;
- Encourager la pratique des mesures d'accompagnement dans l'élaboration des projets routiers.

Dès les prochains projets, Tenir un séminaire de sensibilisation à l'intention des décideurs sur la nécessité d'intégrer les coûts environnementaux et sociaux dans les budgets des projets.

En janvier 2008, organiser des séminaires de formation à l'attention du personnel des Bureaux d'études au suivi et contrôle des actions environnementales et sociales lors de l'exécution des travaux routiers

Prévoir avant février 2008 les mesures suivantes :

- Améliorer et renforcer le dispositif juridique dans le processus d'évaluation environnementale et sociale des travaux routiers ;
- Doter l'Unité environnementale pour les projets routiers des ressources humaines et des moyens matériels pour descendre notamment sur terrain.

En février 2008, organiser des séminaires de formations à l'attention du personnel des entreprises à la mise en œuvre des actions environnementales et sociales et au calcul du coût du respect des clauses environnementales et sociales dans un contrat Janvier 2007.

En mars 2008, former le personnel de l'unité environnementale pour les projets routiers à la réalisation des EIES, à la rédaction des TDR des EIES, au suivi environnemental et social des travaux routiers (France, Burkina Faso, Cameroun, Suisse).

Le tableau 14 suivant présente le calendrier de mise en œuvre des mesures institutionnelles du PCGES.



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Tableau 14 : Calendrier de mise en œuvre des mesures institutionnelles du PCGES

ACTIVITES	déc-07	janv-08	févr-08	mars-08
1 -Redynamiser les foires rurales et promouvoir la création de nouveaux marchés périodiques locaux				
2 - Encourager la pratique des mesures d'accompagnement dans l'élaboration des projets routiers				
3 - Tenir un séminaire de sensibilisation sur la nécessité d'intégrer les coûts environnementaux et sociaux dans les budgets des projets				
4 - Organiser les séminaires de formation au suivi et contrôle des actions environnementales et sociales				
5 - Améliorer et renforcer le dispositif juridique dans le processus d'évaluation environnementale et sociale des travaux routiers				
6 - Doter l'unité environnementale pour les projets routiers des ressources humaines et des moyens matériels pour descendre sur le terrain				
7 - Organiser des séminaires de formation sur la mise en œuvre des actions environnementales et sociales et au calcul du coût du respect des clauses environnementales et sociales				
8 - Former le personnel de l'unité environnementale à la réalisation des EIES, à la rédaction des TDR des EIES, au suivi environnemental et social des travaux routiers				



7. BUDGET DE MISE EN ŒUVRE

Les coûts ci-dessous sont relatifs au PCGES, notamment aux mesures de renforcement des capacités pour garantir une meilleure mise en œuvre des actions environnementales et sociales. Ces coûts sont à intégrer dans le cahier de charges.

L'estimation de ces coûts est basée sur les données recueillies auprès des services techniques, complétés par les travaux techniques d'exécution.

7.1 Coût de mesures relatives à la destruction de ressources végétales

Des arbres seront plantés autour des principales pistes rurales. Pour un total de 76 pistes rurales d'une longueur de 3264 km en pistes en terre, à raison de 100 arbres à planter par km et sur la base de 5000 frs par plant, le coût pour ce volet est le suivant :

Sous total 1 : 3264 Km X 5000 X 100 =	1 632 000 000 FCFA
---------------------------------------	--------------------

7.2 Mesures portant sur l'altération des eaux

Dans la phase de réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre, il est nécessaire de prévoir des forages pour les besoins en eau, ainsi que pour l'approvisionnement en eau potable dans les villages traversés. Il est prévu de réaliser un forage dans un site sur 4. Le coût d'un forage est de 5 000 000 FCA Dans la mesure où les 76 pistes rurales et pistes en terre traversent 178 sites (62 à Kayes ; 44 à Koulikoro ; 71 à Sikasso et 1 à Kidal et Gao), le résultat suivant est obtenu.

Sous total 2 : 178 : 4 x 5 000 0000 FCA =	225 500 000 FCFA
---	------------------

7.3 Mesures concernant l'altération des sols

Il s'agit de mesures à imposer aux entreprises concernant l'élimination des déchets solides et liquides et la réhabilitation des zones d'emprunt des carrières. En considérant un coût forfaitaire de 500 frs au m, les 3264 Km de pistes rurales et de pistes en terre reviendront à :

Sous total 3 : 500 FCAX 1000MX 3264 =	1 632 000 000 FCFA
---------------------------------------	--------------------

7.4 Mesures concernant la santé des populations

Il s'agit pour la sensibilisation sur les IST et la distribution de préservatifs en vue de protéger les populations rurales de proposer un forfait de 500 000 frs par zone traversée. A raison de 178 communes urbaines et communes rurales traversées, on peut faire la proposition suivante :

Sous total 4 : 500 000 FCFA X 178 =	89 000 000 FCFA
-------------------------------------	-----------------

7.5 Mesures concernant la mise en place d'ouvrages de franchissement

Les ouvrages de franchissement sont nécessaires dans certains cas pour permettre aux populations de traverser facilement les chemins et servir aussi au passage de l'eau des différents cours d'eau. Il est nécessaire dans ce cas de prévoir un fonds d'entretien routier une somme à dégager pour une telle activité.



7.6 Renforcement de capacité des acteurs

Une formation est prévue pour l'Unité environnementale et sociale, aux agents de la DNR et des DRR, ainsi qu'aux collectivités territoriales. Cette formation pourra toucher une trentaine de personnes. En outre, une formation poussée en EIE est envisagée à Ouagadougou ou à Alexandrie. Le forfait suivant est dégagé :

Sous total 5 : Forfait formation	40 000 000 FCFA
---	------------------------

7.7 Mesures de mise en œuvre du programme de suivi

Il s'agit de tenir compte des honoraires des agents de suivi, des coûts relatifs aux analyses de laboratoires, à la surveillance environnementale et aux équipements prévus pour les agents. Il s'agit de payer :

- 4 experts pendant 7 ans à raison de 2 500 000/an/expert : 70 000 000 FCFA
- 1 Véhicule pour les agents de suivi : 35 000 000 FCFA
- du Matériel informatique et mobilier de bureau 15 000 000 FCFA

Sous total 6 :	120 000 000 FCFA
-----------------------	-------------------------

7.8 Mesures de recasement et de relocation des populations

Le budget tient compte à ce niveau de l'éventuel déplacement de populations qui se trouvent surtout dans la zone d'emprise des pistes rurales et des pistes en terre situées le long de rails entre Toukoto et Bafoulabé. En estimant qu'une centaine de cases pourront être déplacées sur ce tracé et que la compensation pourrait être de 50 000 francs, la compensation serait de :

Sous total 7	50 000 FCFA x 100 = 5 000 000 FCFA
---------------------	---

TOTAL GENERAL	3 743 500 000 FCFA
----------------------	---------------------------





LISTE DES ANNEXES

Liste des annexes	1
Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées	2
Annexe 2 : Techniques aidant a la mise en œuvre du PCGES	4
Annexe 3 : TDR de l'Etude	21
Annexe 4 : Pistes retenues dans le cadre du PCDA et du PST2	27
Annexe 5 : plan de consultation publique	30
Annexe 6 : Album photo	32



ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

DISTRICT DE BAMAKO

- Tiémoko Yoro Koné, Coordinateur du Projet Sectoriel des Transports ;
- Modibo Kane Dembélé, Chef de la Division Etude et Planification à la DNR ;
- Moussa Ndiaye, Chef de la Division Travaux, Contrôle et Technologie à la DNR ;
- Mamadou N. Keita, Chef de la Section Etude à la Direction nationale des routes;
- Baréma Farota, spécialiste passation des marchés AGEROUTE ;
- Sékou Coulibaly, Assistant au conseiller juridique de l'AGETIPE ;
- Allassane Bâ, juriste environnementaliste, coordonnateur du PADELIA-Mali ;
- Mme Traoré Mariétou Diarra, Groupement d'Experts pour le Développement Urbain et rural (GEDUR).

REGION DE KAYES

- Jean Baptiste Kamté, Directeur régional des Routes à Kayes, ancien directeur régional à Gao et à Kidal ;

REGION DE KOULIKORO

- Maciré Nimaga, Chef de la Division aménagement des forêts, DRCN ;
- Poukaré Kané, chargé de l'aménagement des forêts, DRCN ;
- Yaya Touré, SNV Koulikoro ;
- Cira Tamba Camara, Chef du Village de Diorila ;
- Lassina Camara, habitant de Dioriala ;
- Fodé Camara, habitant de Diorila.

REGION DE SEGOU

- Seydou Cissé, Directeur régional des Routes à Ségou ;
- Mamadou Sangaré, Directeur Technique, AGETIER à Ségou ;
- Bayo Cissoko, Chef de projet AGETIER à Ségou ;
- Saouti Ndiaye, Chef de Projet, AGETIER à Ségou ;
- Mahamadou Boiré, Conseiller juridique, AGETIER à Ségou.

REGION DE SIKASSO

- Nouhoum Traoré, Directeur régional des Routes à Sikasso ;
- Kané Ibrahim, Directeur régional de l'Assainissement, contrôle des Pollutions et des nuisances à Sikasso ;
- Danté Kassim, Technicien de construction, Chef de la division matériel et travaux à la Direction régionale des routes à Sikasso ;
- Boly Sangaré, Directeur régional de la conservation de la Nature à Sikasso ;
- Jonas Diarra, Chargé de l'Aménagement des forêts, Direction régionale de la Conservation de la Nature à Sikasso ;
- Alhousseyni Maiga, Chef de la division aménagement forêt et faune ; Direction régionale de la Conservation de la Nature à Sikasso ;
- Oumar T. Samaké, Chef du personnel, Direction régionale de la CMDT à Sikasso ;
- Oumar Ouatarra, Chef de la Division industrie, Coordination génie civil, Direction régionale de la CMDT à Sikasso ;
- Banou Traoré, Chef du Village de Fana ;
- Mme Démbélé Dou Konaté, Chef du service de la Conservation de la Nature à Koutiala ;



- Wartana Dag Assewadoua, Chef d'antenne, Conservation de la Nature à Koutiala ;
- Pierre Konemba Koné, Chef du Village de Kumanta ;
- Sidya Keïta, Chef de travaux à AngloGold de Morila ;
- Massa Bakhayokho, Chef du village de Ouroun ;
- Karim Woléba, Président de l'APE du village de Ouroun ;
- Moussa Diakité, Chef du village de Soribougou ;
- Ismaïla Guindo, Cultivateur à Soribougou ;
- Samoudian Diakhité, Conseiller dans la commune rurale de Sebékoro ;
- Moussa Sangaré, Chef du village de Sangaré Bougou ;
- Boly Keïta, Maire de la commune de Kita ;
- Boulay Diakité, Chef du village de Bouliny ;
- Mamadou Diallo, garagiste à Bafoulabé.



ANNEXE 2 : TECHNIQUES AIDANT A LA MISE EN ŒUVRE DU PCGES

I) DESCRIPTION DU PROCESSUS DE SELECTION DES SOUS PROJETS

Le processus de sélection environnementale et sociale des sous projets du PST 2 vise à :

- (i) déterminer quelles actions du projet sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs au niveau environnemental et social ;
- (ii) déterminer les mesures d'atténuation appropriées pour les activités ayant des impacts préjudiciables ;
- (iii) identifier les activités nécessitant des EIE séparées ;
- (iv) décrire les responsabilités institutionnelles pour l'analyse et l'approbation des résultats de la sélection, la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, et la préparation des rapports EIE séparés ;
- (v) assurer le suivi des paramètres environnementaux au cours de la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre ; et
- (vi) indiquer les activités susceptibles d'impliquer l'acquisition de terres.

L'ampleur des mesures environnementales et sociales requises pour les activités du projet dépendra des résultats du processus de sélection pour lequel plusieurs étapes sont prévues :

Etape 1: Screening environnemental et social du projet - identification

Le remplissage du formulaire initial de sélection et de la liste de contrôle environnemental et social, y compris la proposition de mesures adéquates d'atténuation sera effectué par des techniciens chargés de projets à l'AGETIPE, l'AGEROUTE et AGETIER.

Les résultats de la sélection devront indiquer :

- (a) le besoin en matière d'atténuation des nuisances ;
- (b) le besoin de l'acquisition des terres ; et
- (c) le type de consultations menées pendant l'exercice de sélection.

Etape 2: Validation du screening et classification du projet

Les annexes complètes, accompagnées d'une copie des plans des infrastructures, seront transmises à l'Unité environnementale pour les projets routiers du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement qui, en rapport avec l'AGEROUTE, l'AGETIER et l'AGETIPE, fera la revue et l'approbation provisoire des résultats de sélection en relation avec la DNR du MET. Ces résultats provisoires seront envoyés aux Directions Régionales de l'Assainissement et Contrôle des Pollution et Nuisance (DRACPN) et aux Directions régionales de conservation de la Nature (DRCN) pour validation.

La législation environnementale malienne (décret d'application codifiant les EIE) n'a pas établi une classification environnementale des projets et sous-projets. L'Annexe du décret d'application codifiant les EIE indique simplement une liste des secteurs et des activités devant faire l'objet d'une EIE. Dans ce cadre, seules la construction des routes entendue au sens strict fait l'objet d'une étude d'impact environnementale.

Pour être en conformité avec les exigences de la Banque mondiale, il est suggéré à ce que les activités du PST2 susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement soient classées en trois catégories :



- Catégorie A: Projet avec risque environnemental et social majeur certain ;
- Catégorie B: Projet avec risque environnemental et social majeur possible (ou risques mineurs cumulatifs de multiples sous-projets) ;
- Catégorie C: Projet sans impacts significatifs sur l'environnement.

Conformément à cette politique opérationnelle, les activités de réhabilitation des pistes rurales dans le cadre du PST2 sont classées dans la catégorie B, ce qui veut dire que leurs impacts environnementaux négatifs potentiels sur les populations humaines ou les zones importantes sur le plan environnemental - y compris les terres humides, les forêts, les pâturages et autres habitats naturels sont spécifiques pour un site, peu nombreux si jamais les impacts sont irréversibles, et peuvent être atténués dans l'immédiat. Les activités PST2 classées comme "B" nécessiteront un travail environnemental, soit l'application de mesures d'atténuation simples (catégorie B.2 définie dans l'étape 3 ci-dessous), ou soit la préparation d'une EIE séparée (catégorie B. 1 définie dans l'étape 3 ci-dessous).

La catégorie environnementale "C" indique que les impacts environnementaux et sociaux éventuels sont considérés comme peu importants et ne nécessitent pas de mesures d'atténuation.

Etape 3 : Exécution du travail environnemental

Après l'analyse des informations contenues dans les résultats de la sélection et après avoir déterminé la bonne catégorie environnementale, et donc l'ampleur du travail environnemental requis, l'Unité environnementale pour les Projets routiers en rapport avec l'AGEROUTE, l'AGETIER ou l'AGETIPE fera une recommandation pour dire si: (i) un travail environnemental ne sera pas nécessaire; (ii) l'application de simples mesures d'atténuation suffira; ou si (iii) une Etude d' Impact Environnemental (EIE) est nécessaire.

Selon les résultats de sélection, le travail environnemental suivant pourra être effectué :

- Utilisation de la liste de contrôle environnemental et social ;
- Faire l'évaluation de l'impact environnemental (EIE).

L'EIE suivra la procédure nationale décrite dans le cadre juridique du présent CGES. Cette procédure sera complétée par celles de l'OP 4.01.

Ainsi, lorsqu'une EIE est nécessaire (catégorie B), l'Unité environnementale pour les projets routiers aidée par l'AGEROUTE, l'AGETIER ou l'AGETIPE devra effectuer les activités suivantes :

- Participer à la validation des termes de référence pour l'EIE;
- Etre associée au recrutement des consultants pour effectuer l'EIE;
- Vérifier la conduite des consultations publiques ;



Les procédures pour les aspects nécessitant une EIE sont les suivantes :

Première étape : Préparation de termes de référence (TDR)

Selon les résultats de l'identification et l'étendue nécessaire de l'EIE, des termes de référence seront préparés. L'EIE sera préparée par un consultant indépendant et le rapport devra respecter le format suivant :

- Description de la zone de l'étude
- Description du sous-projet
- Description de l'environnement
- Considérations juridiques et institutionnelles
- Analyse de la situation « sans projet »
- Détermination des impacts éventuels des sous-projets proposés
- Processus de consultation publique
- Développement de mesures de mitigation et d'un plan de suivi, y compris le renforcement des capacités institutionnelles et l'estimation des coûts

Deuxième étape : Choix de consultant

Troisième étape : Réalisation de l'EIE avec consultation du public

Etape 4 : Examen et approbation

Examen: au niveau régional de la revue de la fiche de sélection environnementale et sociale ainsi que les rapports d'étude d'impact environnemental.

Etape 5 : Consultations publiques et diffusion

Selon l'arrêté sur les EIE, l'information et la participation du public doivent être assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée. L'information du public comporte notamment une ou plusieurs réunions de présentation du projet regroupant les autorités locales, les populations, les organisations concernées.

Ces consultations devraient identifier les principaux problèmes et déterminer comment les préoccupations de toutes les parties seront abordées dans les Termes de Référence pour l'EIE. Les résultats des consultations seront incorporés dans le rapport de l'EIE et seront rendus accessibles au public par le PST2.

Pour satisfaire aux exigences de consultation et de diffusion de la Banque Mondiale, la Coordination du PST2 devra diffuser une lettre dans laquelle il informera la Banque Mondiale de: (i) l'approbation par le PISE 2 du CGES; (ii) la diffusion effective de ces documents à tous les partenaires concernés et les personnes susceptibles d'être affectées et (iii) l'autorisation du PST2 adressée à la Banque pour que celle-ci procède à la diffusion de ces documents de Infoshop de la BM.

Ces étapes conduisant à la divulgation de documents de sauvegarde devront être terminées avant l'évaluation du PST2 conformément aux exigences contenues dans le document BP 17.50 relatif à la Politique de Divulgation de la Banque.



Etape 6 : Suivi environnemental

Le suivi environnemental des activités du PST2 qui sera mené dans le cadre du système de suivi du projet, vise à vérifier l'effectivité de la mise en œuvre des mesures du plan de gestion environnementale et le respect des recommandations de l'avis du ministre de l'Environnement et de l'Assainissement. Le programme de suivi peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet. Le suivi va de pair avec l'établissement des impacts et la proposition de mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation.

En rapport avec l'unité environnementale et les bureaux de contrôle qui exécutent la mission, sous la supervision de l'AGEROUTE, les agences d'exécution (AGETIER et AGETIP), devront assurer au niveau local le suivi en collaboration avec les services techniques (DRR). A cet effet, il est nécessaire de renforcer les capacités de ces services techniques en suivi/évaluation environnemental des travaux.

Le suivi vise essentiellement à s'assurer que:

- (i) les prédictions des impacts sont exactes (surveillance des effets) ;
- (ii) des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus (surveillance des effets);
- (iii) les règlements et les normes sont respectés (surveillance de la conformité) ;
- (iv) les critères d'exploitation de l'environnement sont respectés (inspection et surveillance).

Le suivi sera effectué au niveau national et au niveau local

Suivi au niveau national

Au niveau de l'Unité de Coordination du PST2, l'Unité environnementale du MEA en collaboration avec la Coordination du PST2, la DNR fera en sorte que le suivi des indicateurs environnementaux et sociaux soit effectué et que des mesures correctives sont prises en cas de nécessité. Il est nécessaire aussi de faire appel, à des consultants nationaux, ou internationaux pour l'évaluation à mi-parcours et l'évaluation finale du CGES du PST2.

Suivi au niveau local

Le contrôle de proximité de l'exécution des travaux du PST2 sera effectué par les bureaux de contrôle qui seront contractés à cet effet par l'AGETIPE ou l'AGETIER. Toutefois, au niveau local, les DRR, les services techniques des collectivités territoriales et les ONG seront associées au suivi.



Etape 7: Indicateurs de suivi

En vue d'évaluer l'efficacité des activités du PST 2 pour la réhabilitation des pistes rurales et des pistes en terre, les indicateurs suivants peuvent être utilisés :

Indicateurs environnementaux :

- Système d'élimination écologiquement sûre des déchets issus des chantiers, notamment les déchets liés à l'amiante
- Respect des prescriptions environnementales pour les Entreprises des travaux
- Nombre de carrières ouvertes et remises en état

Indicateurs sociaux :

- * Nombre d'ouvriers sensibilisés sur les mesures d'hygiène et de sécurité et les IST/VIH/SIDA
- * Main d'œuvre locale utilisée pour les travaux
- * Nombre de Collectivités territoriales et acteurs locaux impliqués dans le suivi des travaux
- * Nombre de bureau de contrôle (AGETIPE, AGETIER) formés en suivi environnemental des Projets.



II) GRILLE DE CONTROLE ENVIRONNEMENTALE

Tableau 10 : Grille d'impact environnemental et social

Phases du projet et activités du projet		Activités par phase du projet											
		Phase de pré construction			Phase de construction					Phase d'exploitation			
		Installation du chantier	expropriation	déboisement	Excavation	Aménagement pistes et voies de circulation	Extraction et transport et entreposage des matériaux d'emprunt	Travaux de terrassement	Utilisation de la machinerie lourde	Construction des ouvrages d'art	Circulation/transports des personnes et des biens	Entretien de la route	Entretien des ouvrages d'arts
Milieu biophysique	Qualité de l'air	N		N	N		N	N	N		N	N	
	Qualité des eaux de surface	N		N	N		N	N	N	N	N	N	N
	Qualité des eaux souterraines	N											
	Stabilité/qualité des sols	N		N	N	N	N	N				N	
	Végétation	N	N	N	N	N			N		N	N	
	Faune et habitats terrestres			N	N	N	N				N		
	Faune et habitats aquatiques								N				N
	Paysage			N	N	N	N	P		P			
Milieu humain	Santé et sécurité					P	N	N	N	N	N	N	N
	Climat olfactif				N	N	N	N		N	N		
	Climat sonore /Bruit et vibrations	N				N	N	N	N	N			
	Culture/patrimoine		N	N							N		
	Activités économiques	P				P	P	P	P	P	P	P	P
	Emploi	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Qualité de vie	P	N	N		P	N	P	P	P	P	P	p

N : impact négatif P : impact positif

Tableau 11 : Mesures d'atténuation

Phase	Activités	Eléments environnementaux	Mesures d'atténuation
Phase de pré construction	Installation du chantier	Qualité de l'air	Sensibiliser le personnel de chantier, utiliser des sources d'énergie moins polluantes comme le gaz pour les besoins de cuisson
		Qualité des eaux de surface	Sensibiliser le personnel de chantier, assurer une meilleure gestion des eaux usées produites
		Qualité des eaux souterraines	construire des ouvrages adéquats de gestion des eaux usées
		Stabilité/qualité des sols	Eviter la contamination des sols par les huiles de vidange ou autres produits d'entretien des engins
		Végétation	Eviter une destruction importante de la forêt pour l'installation du campement, restaurer les lieux à la fin de l'occupation du site
		Climat sonore	Sensibiliser le personnel de chantier
	Déboisement	Qualité de l'air	Limitier le déboisement et l'utilisation du bois pour la cuisson, effectuer des reboisements compensatoires pour assurer la fonction d'accumulation du CO ₂ par les plantes



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Phase	Activités	Eléments environnementaux	Mesures d'atténuation
		Qualité des eaux de surface	Mettre en place des systèmes anti érosifs pour limiter le charriage des matières en suspension
		Stabilité/qualité des sols	Mettre en place des systèmes anti érosifs pour protéger le sol dans les endroits à pente forte
		Végétation	Effectuer des reboisements compensatoires à des endroits choisis de concert avec les populations et autorités locales, Eviter autant que possible la destruction des essences en voie de disparition
		Faune et habitats terrestres	Eviter l'abattage sauvage des animaux existants dans la zone, sensibiliser le personnel de chantier sur l'importance de la préservation de la faune
		Paysage	Effectuer un reboisement dans l'emprise à la fin des travaux
		Culture/patrimoine	Eviter la destruction du patrimoine culturel existant dans la zone
Phase de construction	Excavation	Qualité de l'air	Sensibiliser le personnel, arroser en cas de fortes poussières
		Qualité des eaux de surface	Empêcher le drainage de la matière excavée vers les cours d'eau
		Stabilité/qualité des sols	Limiter autant que possible la surface à excaver
		Végétation	Reboiser l'emprise à la fin des travaux
		Faune et habitats terrestres	Eviter l'abattage sauvage des animaux existants dans la zone, sensibiliser le personnel de chantier sur l'importance de la préservation de la faune
		Paysage	Effectuer un reboisement dans l'emprise à la fin des travaux
		Climat olfactif	Utiliser des cache-nez pour le personnel
	Aménagements des pistes et voie de circulation sur le chantier	Stabilité/qualité des sols	Limiter la superficie occupée par ces aménagements provisoires, Arroser périodiquement les voies
		Végétation	Limiter le déboisement sur la superficie concernée
		Faune et habitats terrestres	Eviter l'abattage sauvage des animaux existants dans la zone, sensibiliser le personnel de chantier sur l'importance de la préservation de la faune
		Paysage	Effectuer un reboisement dans l'emprise à la fin des travaux
		Santé/sécurité	Mieux aménager ces pistes et voies pour les rendre mieux praticables (selon les normes de sécurité adéquates), utiliser des équipements de protection pour le personnel
		Climat olfactif	Utiliser des cache-nez, arroser en cas de fortes poussières
		Climat sonore/bruits et vibrations	Utiliser des engins moins bruyants
	Extraction, transport et entreposage des matériaux	Qualité de l'air	Sensibiliser le personnel, arroser en cas de fortes poussières, couvrir par des bâches les bennes contenant les matériaux lors du transport,
		Qualité des eaux de surface	Ne pas les entreposer sur des terrains de forte pente pour éviter leur drainage par les eaux de ruissellement si les travaux doivent s'étendre en période hivernale
		Stabilité/qualité des sols	Stabiliser les berges des zones d'emprunt par des plantations d'arbustes pour limiter leur érosion
		Végétation	Reboiser l'emprise à la fin des travaux d'extraction
		Faune et habitats terrestres	Eviter l'abattage sauvage des animaux existants dans la zone, sensibiliser le personnel de chantier sur l'importance de la préservation de la faune
		Paysage	Reboiser les zones d'emprunt à la fin de l'extraction
	Santé/sécurité	Prendre des mesures de précautions pour indiquer les sorties de carrière, les lieux de dépôt des matériaux etc., utiliser des bouches oreilles pour le personnel au cas des explosifs doit être utilisés	



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Phase	Activités	Eléments environnementaux	Mesures d'atténuation
		Climat olfactif	Utiliser des caches nez pour le personnel de chantier.
		Climat sonore/bruits et vibrations	Utiliser des bouches oreilles en cas d'utilisation d'explosif pour les zones de carrière
Phase de construction	Travaux de terrassement	Qualité de l'air	Arroser régulièrement le chantier pour éviter le soulèvement de poussières
		Qualité des eaux de surface	Prendre des mesures de précaution pour ne pas affecter les eaux de surface aux abords des cours d'eau
		Stabilité/qualité des sols	Eviter des manœuvres en dehors de l'emprise pour limiter le compactage des sols qui rendrait difficile la revégétalisation
		Santé/sécurité	Assurer les mesures de sécurité sur le chantier par rapport aux nuisances olfactives et sonores, restreindre l'accès du tronçon en aménagement au seul personnel du chantier
		Climat olfactif	Arroser régulièrement le chantier pour éviter le soulèvement de poussières et utiliser des cache-nez pour le personnel de chantier
		Climat sonore/bruits et vibrations	Assurer l'entretien régulier des engins utilisés pour garantir un niveau sonore acceptable lors des travaux
	Utilisation de la machinerie lourde	Qualité de l'air	Limiter la vitesse de circulation des engins sur les voies non bitumées pendant les travaux, arroser régulièrement le chantier
		Qualité des eaux de surface	Assurer un entretien régulier des engins afin d'éviter des fuites accidentelles d'huiles moteur ou d'hydrocarbures pouvant être drainées vers les eaux de surface
		Stabilité/qualité des sols	Eviter des manœuvres en dehors de l'emprise pour limiter le compactage des sols qui rendrait difficile la revégétalisation
		Végétation	Limiter les mouvements des engins à l'emprise de la voie
		Santé/sécurité	Utiliser des engins moins bruyants, disposer des balises de sécurité lors de l'intervention des engins
		Climat olfactif	Utiliser des engins bien entretenus aux émissions de polluants limitées, arroser régulièrement le chantier pour éviter le soulèvement de poussières
	Construction des ouvrages d'art	Qualité des eaux de surface	Dévier si possible les eaux si elles existent au moment des travaux
		Stabilité/qualité des sols	Protéger les talus des remblais d'accès aux ponts avec des perrés maçonnés, ne pas malaxer le béton à même le sol dans le lit du cours d'eau
		Végétation	Reboiser les rives du lit dans la végétation a été détruite par l'implantation des ouvrages d'art
		Faune et habitats aquatiques	Eviter l'utilisation de moteurs mal entretenus présentant des fuites d'hydrocarbures pouvant polluer les cours d'eau et contaminer les ressources halieutiques
		Climat sonore/bruits et vibrations	Choisir des engins dont le bruit moteur est dans les limites sonores autorisées par la réglementation
	Phase d'exploitation	Circulation/transport des personnes et des	Qualité de l'air
Qualité des eaux de surface			En cas de déversement accidentel de produits toxiques (hydrocarbures et substances dangereuses lors du transport) prévoir des bassins de rétention pour empêcher leur drainage vers les eaux de surface



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

Phase	Activités	Eléments environnementaux	Mesures d'atténuation
	biens	Faune et habitats terrestres	Spécifier les endroits susceptibles d'être des passages d'animaux sauvages par des panneaux de signalisation à l'attention des conducteurs
		Santé/sécurité	Mettre des signalisations partout où existent des dangers (virages, rétrécissement de chaussée, pente forte etc.), sensibiliser les populations sur les dangers de certaines maladies dont la prévalence est accentuée dans les pays voisins telle que le VIH
		Climat olfactif	Eviter l'utilisation de véhicules mal entretenus ou trop âgés fumant énormément
		Climat sonore/bruits et vibrations	Limiter la vitesse au niveau des agglomérations traversées
		Culture/patrimoine	Sensibiliser les populations locales sur l'importance de la culture locale afin de ne pas la laisser influencer par des cultures des pays voisins à travers les échanges interculturels
	Entretien de la route	Qualité de l'air	Arroser régulièrement le chantier pour éviter le soulèvement de poussières lors de la réhabilitation des remblais
		Qualité des eaux de surface	Entreposer les matériaux de manière qu'ils ne soient pas drainés vers les eaux de surface
		Stabilité/qualité des sols	Limiter autant que possible le mouvement des engins dans l'emprise de la route
		Végétation	Limiter le mouvement des engins et ne pas utiliser les branchages pour matérialiser les travaux en entretien
		Santé/sécurité	Baliser de façon visible les tronçons lors des travaux
	Entretien des ouvrages d'art	Climat olfactif	Protéger le personnel avec des caches nez et arroser le chantier périodiquement
		Qualité des eaux de surface	Dévier si possible les eaux si elles existent au moment des travaux
		Végétation	Reboiser les rives du lit dans la végétation a été détruite par l'implantation des ouvrages d'art
		Faune et habitats aquatiques	Eviter l'utilisation de moteurs mal entretenus présentant des fuites d'hydrocarbures pouvant polluer les cours d'eau et contaminer les ressources halieutiques,
		Santé/sécurité	Effectuer de préférence l'entretien pendant la période d'étiage, signaler par des panneaux les travaux de part et d'autre de l'ouvrage



III) FORMULAIRE DE REVUE ENVIRONNEMENTALE DES SOUS PROJETS

Le formulaire de sélection des sous-projets en matière environnementale et sociale a été conçu pour aider dans l'évaluation de sous-projets du Projet d'aménagement et de réhabilitation des pistes rurales et des routes en terre au Mali. Le formulaire est conçu pour placer les informations entre les mains d'analystes afin que les mesures d'allègement, s'il en est, puissent être identifiées et/ou que les exigences d'analyse environnementale supplémentaire soient déterminées.

La fiche contient des informations qui permettront aux analystes de déterminer si des espèces en danger ou des espèces menacées ou leurs habitats, zones protégées ou zones forestières relativement intactes seraient présentes éventuellement, et si des études plus poussées sont donc nécessaires. Le CGES identifiera aussi les impacts socio-économiques potentiels qui exigeront des mesures d'allègement et ou des actions de recasement et de dédommagement.

- Désignation du sous projet
- Nom de l'Organe d'Exécution du Sous-Projet :
- Nom, département, intitulé de poste, et détails de contacts pour la personne chargée de remplir ce formulaire.
- Nom de Société ou Organisation:
- Numéro de téléphone:
- Numéro de fax:
- Adresse e-mail:

Date :

Signature:



1. Description de sous-projet

Veillez fournir des informations sur le type et l'échelle du sous-projet (zone du sous-projet, longueur de la piste, localités traversées.) y compris les zones de travaux de construction et routes d'accès.

2. L'Environnement Naturel

(a) Décrire la végétation dans/autour de la zone du sous-projet

(b) Evaluer et indiquer où la végétation pourrait éventuellement être déblayée

(c) Y a-t-il des espaces sensibles au plan environnemental ou des espèces menacées (spécifier ci-dessous) qui pourraient être négativement affectées par le sous-projet?

Oui _____ Non _____

(i) forêts naturelles intactes Oui _____ Non _____

(ii) Forêt fluviale Oui _____ Non _____

(iii) Marécages (lacs, fleuves, zones inondées par saisons) Oui _____ Non _____

(iv) Habitats d'espèces en danger pour lesquelles il faut une certaine protection dans le cadre des lois maliennes et/ou accords internationaux.

Oui _____ Non _____

(vii) Autre (décrire). Oui _____ Non _____

3. Ecologie fluviale

Est-il possible qu'en raison de l'aménagement ou la réhabilitation des pistes rurales, l'écologie du fleuve soit négativement affectée? L'attention doit être accordée à la qualité et à la quantité de l'eau, la nature, la productivité et l'usage d'habitats aquatiques, et les variations de ceux-ci dans le temps.

Oui _____ Non _____

4. Zones Protégées

La zone de sous-projet (ou volets du sous-projet) est-elle à l'intérieur /contigüe à une zone protégée quelconque désignée comme telle par le gouvernement (par national, réserve nationale, site considéré comme héritage mondial, etc.)

Oui _____ Non _____

Si le sous-projet est en dehors mais près d'une zone protégée quelconque, pourrait-il éventuellement affecter négativement l'écologie à l'intérieur des zones protégées (par exemple interférence avec les itinéraires de migration de mammifères ou d'oiseaux)

Oui _____ Non _____

5. Géologie et Sols

Sur la base d'une inspection visuelle ou de la documentation disponible, y a-t-il des zones d'instabilité géologique ou pédologique possible (susceptibles d'érosion, de glissements de terrain, d'affaissement) ?



Oui _____ Non _____

Sur la base d'une inspection visuelle ou de la documentation disponible, y a-t-il des zones qui présentent des risques d'augmentation à grande échelle de l'érosion des sols?

Oui _____ Non _____

6. Paysage/esthétique

Est-il possible que le sous-projet affecte négativement l'attrance esthétique du paysage local ?

Oui _____ Non _____

7. Espèces végétales envahissantes le long des lignes de distribution

Le sous-projet est-il susceptible d'occasionner la propagation d'espèces végétales envahissantes (le long des lignes de distribution)?

Oui _____ Non _____

8. Site historique, archéologique, ou culturel.

Sur la base des sources disponibles, consultation avec les autorités locales, connaissances locales et/ou observations, le sous-projet pourrait-il changer un site historique, archéologique, ou d'héritage culturel ou nécessiter un creusement à côté ?

Yes _____ No _____

9. Recasement et/ou Acquisition de Terre

La mise en œuvre du sous-projet provoquera-t-elle des recasements involontaires, des acquisitions de terrains, ou des pertes d'accès à la terre ?

Oui _____ Non _____

10. Pertes de Cultures, Arbres Fruitiers et Infrastructures Domestiques

Le sous-projet provoquera-t-il une perte permanente ou temporaire de cultures, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques (telles que les greniers, toilettes extérieures et cuisines, etc.)?

Oui ___ Non _____

11. Nuisance de bruits provoquée par les engins de construction des pistes

Le niveau de bruit à l'opération dépassera-t-il le niveau de décibels autorisé pour cette zone?

Oui ___ Non _____

12. Quelle catégorie avez-vous réservée pour le sous-projet, A, B, ou C?

- 1) Une matrice type présentant les composantes du plan de gestion environnemental et social
- 2) Une matrice type présentant les composantes du plan de gestion environnemental et social
 - i) Une matrice type présentant les composantes du pal de gestion environnemental et social



Matrice type présentant les composantes du plan de gestion environnemental et social

Tableau : Plan de gestion environnementale (PGE)

OBJECTIF GLOBAL : Concilier les avantages du projet et la protection de l'environnement							
PARTIE DU PGE COMMUNE A TOUS LES TROIS DOMAINES THEMATIQUES							
Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Ordre de priorité
Sensibilisation des riverains des pistes sur les enjeux environnementaux du projet	Les riverains des pistes sont conscients de la nécessité de protéger l'environnement	Campagnes et réunions de sensibilisation des riverains de la route et du personnel	Avant le début des travaux et suivant une fréquence à déterminer par le comité de suivi environnemental	MDC ¹ UESPR ²	Respect des bonnes pratiques environnementales par les groupes cibles	Rapports des campagnes et réunions de sensibilisation, élaborés par le MDC	Très Prioritaire
Elaboration d'un règlement intérieur pour le respect de l'environnement par le personnel du chantier	Un règlement intérieur édictant les règles de bonnes pratiques environnementales et les sanctions en cas de manquement est dressé	Rédaction d'un règlement intérieur pour le respect de l'environnement	Au début des travaux	Entreprise MDC UESPR	Le personnel de chantier est respectueux de l'environnement	Rapports mensuels d'activités environnementales émanant du MDC	Prioritaire

¹ Mission de Contrôle

² Unité Environnementale et Sociale pour les Projets Routiers



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Recepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	de Ordre de priorité
-------------------------------	----------------------------------	------------------	------------------	-------------------------------------	----------------	--	-----------------------------------	---------------------------------

MILIEU BIOPHYSIQUE

Qualité de l'air et nuisance sonore	Diminution de la pollution de l'air et diminution de la nuisance phonique pendant les travaux	La pollution atmosphérique par les poussières et les gaz d'échappement des véhicules et des engins, est diminuée Les risques de pollution sonore sont atténués	Arrosage régulier du chantier Vérification régulière des échappements provenant des véhicules et des engins et réglage régulier des moteurs	Début pendant les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Les chantiers sont arrosés pendant les travaux Enquête auprès des riverains	Rapports de suivi de la MDC Rapport de surveillance et résultats des enquêtes	Indispensable
Qualité des eaux	Lutter contre la pollution des eaux de surface et souterraines	Les risques de pollution physique et chimique des eaux sont atténués Les forages sont réalisés pour l'appoint en eau pour les travaux	Ouverture de zones d'emprunt et de dépôt au moins à 500 m du fleuve Collecter régulièrement des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations Disposer les motopompes à au moins 30 m des cours d'eaux		Entreprise MDC Comité de suivi MiniSanté UESPR	Normes de qualité des eaux Fiches d'analyses de laboratoire Rapport de réception des travaux des forages	Existence des fiches d'analyses Rapports de suivi	Très prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Récepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	de Ordre priorité
Sols	Lutter contre les modifications esthétiques et des propriétés physiques des sols et lutte contre l'érosion	Les risques d'atteinte aux caractéristiques esthétiques et de modifications aux propriétés physiques du sol, sont diminués dans les zones d'emprunt et de dépôt en particulier	Remise en état du sol dans les zones d'emprunt, de dépôt, parking et dans la base-vie Placer des dispositifs de lutte contre l'érosion	Après repli du chantier Après exploitation des sites d'emprunt et de dépôt	Entreprise MDC Comité de suivi UESPR	La terre végétale est régalande, les espèces végétales adaptées plantées	Fiche de réception des travaux de la MDC Rapport de vérification du comité de suivi	Très prioritaire
	Lutter contre les risques de pollution des sols	La pollution par les déchets solides est atténuée Les risques de déversement accidentel d'hydrocarbures sont diminués	Collecter régulièrement des déchets solides et liquides du chantier en vue de leurs évacuations Vidanger les engins et les véhicules à des endroits appropriés	Pendant les travaux	Entreprise MDC Comité de suivi UESPR	Absence de sites contaminés La base-vie et les parkings nettoyés des dépôts solides et des empreintes de taches d'hydrocarbures	Journal de chantier de la MDC Et rapport du comité de surveillance	Très prioritaire
Flore	Réduire le taux de destruction de la végétation naturelle	Les pertes en flore sont réduites	Plantations de bosquets et d'arbres d'alignement le long des pistes et à la traversée des agglomérations	Avant et après les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Les arbres d'alignement sont plantés Les bosquets sont plantés	Le rapport de constat du maître d'ouvrage délégué	Très Prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS								
Recepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Ordre de priorité
Faune	Réduire l'impact du projet sur la faune et l'habitat faunique	La perte de faune et d'habitats est atténuée	Construction de base vie hors des agglomérations Interdiction de prélèvement de la faune Revégétalisation des zones d'emprunt Dynamisation de la lutte anti-braconnage Augmentation des effectifs des forestiers à la Direction Régionale	Avant et après travaux	Entreprise MDC UESPR	La surface minimale pour la base vie est décapée en laissant sur place les espèces protégées Le comité de lutte contre le braconnage est fonctionnel Les espèces adaptées sont plantées	Le rapport de constat du maître d'ouvrage délégué	Très Prioritaire
MILIEU HUMAIN								
Santé, Sécurité	Réduire les risques de propagation IST/SIDA Accroître la sécurité des riverains des pistes	Le nombre de d'accidents de la circulation est diminué le personnel de chantier et les riverains sont sensibilisés sur les IST/SIDA La surveillance médicale du personnel et des riverains est assurée pendant les travaux	Signalisation provisoire au droit des tronçons en travaux Signalisation verticale et horizontale placée Campagnes de sensibilisations et mise en place d'un réseau de vente de préservatifs	Dès le début des travaux et pendant les travaux	Entreprise Comité de suivi MDC MinSanté Prestataire de service	L'enquête est réalisée Nombre de préservatifs écoulés Nombre d'accidents observés	Rapport d'enquête Rapport du comité de suivi	Très prioritaire
Emploi	Création d'emploi	L'emploi de travailleurs locaux est effectif	Recrutement des travailleurs ressortissants des agglomérations riveraines de la route	Pendant les travaux	Entreprise	Nombre de personnes embauchées	Rapport d'activités de l'entreprise	Prioritaire



**PREPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (P G E S)
POUR LES PISTES RURALES ET ROUTES EN TERRES DEVANT ETRE FINANCEES DANS LA CADRE DU PST2**

PST2/ Mali

PARTIE DU PGE SPECIFIQUE AUX DOMAINES PARTICULIERS

Récepteur d'impact	Objectifs spécifiques	Résultats	Activités	Période de mise en œuvre	Acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Ordre de priorité
Activités économiques	Développement des secteurs du commerce et du transport	L'augmentation des échanges commerciaux et de circulation des personnes sont effectives	Entretien fréquemment la route et les ouvrages pour pérenniser les acquis	Après les travaux	DNR Comité de suivi	Travaux d'entretien courant réalisés Augmentation du volume des échanges de marchandises et des voyageurs	Rapport de l'entretien de la route de l'entreprise adjudicataire Rapport d'activité des directions régionales chargée du commerce et des transports Comptage des passagers	Indispensable
Tourisme et activités culturelles	Développement du tourisme et des activités culturelles	Les activités touristiques et culturelles sont en augmentation	Entretien couramment la route pour pérenniser les acquis	En phase d'exploitation	Directions régionales chargées du tourisme, Coordination du Projet, Comité de suivi	Augmentation des touristes et des activités culturelles	Nombre de touristes Nombre d'activités culturelles réalisées	Prioritaire
Paysage	Diminuer l'impact visuel sur le paysage	L'impact sur le paysage est réduit	Plantation d'arbres d'alignement le long des pistes	Après les travaux	Entreprise MDC Comité de surveillance UESPR	Le nombre d'arbres planté	Rapport de constat du maître d'ouvrage et procès verbal de réunion de chantier	Indispensable
Qualité de vie	Améliorer la qualité de vie des populations bénéficiaires	La qualité de vie des populations riveraines est assurée	Renforcer le bien être par la formation et la sensibilisation et l'éducation environnementale des riverains.	Pendant les travaux Et après les travaux	Entreprise MDC ONG GIE Populations Ministères chargés du développement de la micro entreprise	La formation en éducation environnementale est effectuée	Rapport de la MDC Nombre de personnes formées en éducation environnementale Rapport de mise en place des micro projets	Indispensable



ANNEXE 3 : TDR DE L'ETUDE

ET DES TRANSPORTS

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi

DIRECTION NATIONALE
DES ROUTES

SECOND PROJET SECTORIEL DES TRANSPORTS :
Préparation du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) pour les
pistes rurales et routes en terre devant être financées dans le cadre du PST2

TERMES DE REFERENCE
Juin 2006

3) HISTORIQUE ET CONTEXTE DE L'ETUDE

1. DESCRIPTION DU PROJET

Le Gouvernement du Mali a entamé en collaboration avec les partenaires financiers, depuis 1995, la mise en OEUVRE du Projet Sectoriel des Transports (PST) dont les principaux objectifs sont les suivants : (a) renforcer les capacités de gestion et les performances du secteur en le réorganisant et en développant les compétences locales ; (b) restructurer les entreprises publiques de transport ; (c) réviser le cadre administratif et réglementaire actuel en vue de promouvoir la participation du secteur privé dans la fourniture de services et la réalisation des travaux ; (d) réhabiliter et maintenir un réseau prioritaire d'infrastructures de transport ; et (e) améliorer l'efficacité des opérations de transports et réduire les coûts de transports.

La date de clôture du PST est fixée au 31 décembre 2004. A l'expiration de ce délai, il restera à mettre en œuvre ou achever un important portefeuille de projets d'entretien routier déjà financés par les partenaires au développement.

Par ailleurs, il subsiste des besoins importants de financement pour améliorer l'état des infrastructures de transports nécessitant une intervention urgente. Il s'agit notamment des routes Sévaré-Gao, Bamako-Bougouni et de certains tronçons de la voie ferrée Bamako-Diboli.

Le Gouvernement du Mali s'est engagé avec l'appui des partenaires financiers dans la préparation d'un Projet dénommé Projet d'Amélioration des Corridors de Transports (PACT) prévu pour une durée de quatre ans (2004-2007) en vue de prendre en charge ces préoccupations, en attendant la préparation et la mise en œuvre du second Projet Sectoriel des Transports.

Le PACT a pour objectifs :

- a) d'améliorer l'efficacité et la durabilité du transport ferroviaire ; notamment par la remise en état des infrastructures ferroviaires et la mise en œuvre du programme d'investissements ;
- b) de poursuivre le désenclavement intérieur et extérieur du Mali notamment par (i) l'entretien périodique de deux axes routiers prioritaires (Bamako-Bougouni-Sikasso et



Sévaré-Gao); (ii) le bitumage des maillons manquants des axes de liaison au ports de Nouakchott et de Dakar (Didiéni-Diéma, Diéma-Nioro) ; (iii) le bitumage des routes de Kati-Kita et de Gao-Ansongo-frontière du Niger.

c) de mettre en œuvre ou achever les travaux d'entretien périodique déjà financés par les partenaires financiers.

d) d'achever la restructuration des entreprises publiques du secteur (RCFM et ADM), et de mettre en œuvre les plans sociaux ;

Ces objectifs sont cohérents avec le troisième thème principal du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté qui est le développement des infrastructures et le support aux activités productives.

Le projet comprendra les composantes suivantes :

Composante A : Composante plan social de la Régie des Chemins de Fer du Mali (RCFM)

- Appui au personnel déflaté de la RCFM pour la recherche de nouvelles activités économiques

Composante B : Composante Ferroviaire

- Fourniture d'intrants pour la réhabilitation de la voie ferrée entre Bamako et la frontière du Sénégal
- Réalisation de travaux et fourniture d'équipements pour la mise en œuvre du plan d'atténuation des impacts sociaux et environnementaux liés aux dégradations résultant de l'exploitation des services ferroviaires entre Dakar et Bamako avant la mise en concession de ces services
- Audit de la concession

Composante C : Composante d'entretien des routes

- Travaux d'Entretien périodique de la route bitumée Bamako – Bougouni (152 km) et mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sociaux et environnementaux des travaux
- Contrôle et surveillance des Travaux d'Entretien périodique de la route bitumée Bamako – Bougouni (152 km)
- Travaux d'entretien lourd et de renforcement de la section Sévaré – Douentza – Gossi (407 km) de la route Sévaré – Gao, comprenant 241,5 km de travaux d'entretien lourd avec sablage et 165,8 km de travaux de renforcement, et mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sociaux et environnementaux des travaux ;
- Contrôle et surveillance des travaux d'entretien et de renforcement de la section Sévaré – Douentza – Gossi de la route Sévaré – Gao ;
- Services de consultants pour l'assistance au Service des Données Routières pour la mise en place d'une Banque de Données Routières et la programmation des travaux d'entretien routier ;
- Services de consultants pour l'audit technique des travaux
- Services de consultants pour l'audit environnemental de l'entretien routier

Composante D : Composante gestion du projet

- Audit technique et financier des activités menées dans les deux composantes sectorielles du projet.
- Services de consultants pour le suivi des indicateurs de performance
- Acquisition d'équipements informatiques pour l'Observatoire des Transports et la Cellule de Coordination du Projet



2. OBJECTIFS DU CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)

Le plan cadre de gestion environnementale et sociale (PCGES) est conçu comme étant un mécanisme de tri pour les impacts environnementaux et sociaux des investissements et activités inconnues avant l'évaluation du projet. Il se présente donc comme un instrument pour déterminer et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels futures des projets / sous-projets à financer par le programme. En outre le PCGES devra définir cadre de suivi et de surveillance ainsi que et les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du programme et la réalisation des activités pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, les supprimer ou les réduire à des niveaux acceptables. Il convient de noter que les présents TDRs concernent uniquement les pistes rurales et en terre devant être construites ou réhabilitées dans le cadre du PST-2.

Les objectifs spécifiques du CGES incluront les mesures suivantes :

- Fixer les procédures et méthodologies explicites pour la planification environnementale et sociale ainsi que pour l'évaluation, l'approbation et la mise en œuvre des activités afférentes aux pistes rurales et/ou en terre devant être financées dans le cadre du PST-2 ;
- Préciser les rôles et responsabilités ad hoc, et d'esquisser les procédures de compte rendu impératives pour gérer et suivre les préoccupations environnementales et sociales relatives à ces sous-composantes ;
- Déterminer les besoins en formation, renforcement des capacités et autre assistance technique pour la mise en œuvre adéquate des dispositions du PCGES ;
- Fixer le montant du financement à pourvoir par le projet pour mettre en œuvre les conditions requises par le PCGES ; et
- Fournir les moyens d'information adaptés pour exécuter le PCGES.

3. PORTEE DE L'ETUDE

La portée de l'étude vise à définir un Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) pour les composantes pistes rurales et en terre : développement institutionnel et investissements physiques en conformité avec les politiques et les lignes directrices de sauvegarde environnementale et sociale du pays et de la Banque Mondiale. Notons que ce PCGES s'applique aux pistes prévues pour être mises en œuvre durant la première et autres années subséquentes du projet. A ce titre, il sert de guide à l'élaboration d'études d'impacts environnementaux et sociaux spécifiques des sous-projets. C'est-à-dire des pistes qui seront identifiées durant la première année ou plus tard au cours de l'exécution du projet.

4. DOCUMENTS A CONSULTER

Le consultant travaillera sous la direction de la Direction Nationale des Routes à qui tous les documents devront être remis. La Direction Nationale des Routes (DNR) mettre à la disposition du consultant tous les documents pertinents relatifs au projet et aux directives de la Banque Mondiale, ainsi que toutes autres informations jugées nécessaire à la réalisation de la mission du consultant. Il ou Elle devra identifier et passer en revue les règlements et les directives qui régiront la conduite du plan cadre



de gestion environnementale et sociale. Ceux-ci incluent notamment : (a) Politique Opérationnelle de la Banque Mondiale (4.01 OP) et Procédure de la Banque Mondiale (BP 4.01 ; (b) Politiques Nationales, lois, règlements et cadre administratifs concernant l'évaluation d'impact environnemental et social ; (c) règlements régionaux et communaux d'évaluation environnementale.

En ce qui concerne les directives de la Banque Mondiale, le consultant devra se familiariser avec les directives suivantes :

- (1) OP 4.01 – Evaluation Environnementale, y compris la participation du public
- (2) OPN 11.03 – Draft OP 4.11 Patrimoine Culturel
- (3) OP 4.12 – Déplacement Involontaire de populations, ainsi que toutes autres directives jugées pertinentes. S'il s'avère que cette politique est applicable aux pistes rurales et/ou en terre devant être mises en œuvre dans le cadre du PST-2, des termes de référence relatif au cadre de recasement des personnes affectées seront développés et feront l'objet d'une étude qui sera diffusée séparément.

Des consultations avec les acteurs et les personnes potentiellement affectées, y compris les communautés rurales aussi bien que la mise à disposition d'informations aux personnes affectées et à d'autres ayant droit devront être organisées par les consultants et être reflétées dans le rapport du PCGES. En outre, un plan de consultation du public pendant la vie du sous-projet (i.e., pistes rurales et/ou pistes en terre) devra être développé et inclus dans le rapport de PPCGES.

5. TACHES SPECIFIQUES

Les tâches spécifiques suivantes, entre autres, seront exigées :

1. Identifier, évaluer et mesurer l'ampleur des impacts positifs et négatifs potentiels direct et indirect et les risques environnementaux et sociaux dans les zones d'intervention du programme. Ceci concerne notamment (i) la phase d'implantation et travaux et (ii) la phase d'exploitation (mise en service) et de maintenance. Cette analyse préliminaire sommaire des impacts potentiels – en attendant d'obtenir des informations précises sur les tracés et le milieu naturel et humain immédiat des pistes – portera sur les milieux biophysique, socio-économique et culturel.
2. Développer la grille environnementale et sociale de pré-sélection des sous-projets afin de déterminer les impacts environnementaux et sociaux potentiellement défavorables pendant les travaux et d'exploitation sur les paramètres biophysiques et socio-culturels et économiques sus-cités.
3. Proposer en annexe un checklist des impacts types rencontrés dans des mesures correctives appropriées pour éviter ou atténuer ces impacts. Le consultant présentera en annexe un tableau des impacts types et leurs mesures d'atténuation.
4. Développer un cadre de programme de suivi – évaluation de ces mesures en spécifiant les indicateurs environnementaux et sociaux types pour leur suivi-évaluation, ainsi que la méthodologie de leur mise en œuvre (donnée de référence, fréquence des collectes, responsabilités, etc.). Le programme de suivi-évaluation devra comporter en outre un plan spécifique de surveillance environnementale et sociale pour s'assurer du contrôle efficace des questions environnementales et sociales.
5. Décrire les mécanismes et les arrangements institutionnels de mise en œuvre du PCGES en clarifiant les rôles et responsabilités des agences et de toutes les parties prenantes (au niveau local, communal, district/provincial et



- national) impliquées dans sa mise en œuvre. Décrire le processus, le mécanisme et dans quelles circonstances les évaluations environnementales spécifiques (i.e., évaluation limitées ou approfondie) pour chaque piste rurale se déroulent. Décrire le mécanisme d'examen et de sélection des pistes et/ou pistes en terre. Décrire le processus de revue et d'approbation des évaluations spécifiques des sous - projets.
6. Evaluer la capacité du Gouvernement et des agences d'exécution impliquées dans la mise en œuvre du PCGES, y compris la sensibilisation aux problématiques environnementales et sociales du projet, et proposer des mesures pour la sensibilisation, le renforcement institutionnel et/ou le renforcement des capacités techniques des parties prenantes concernées par cette mise en œuvre du PCGES.
 7. Préparer un budget récapitulatif de toutes les actions et activités proposées dans le PCGES.
 8. Développer un plan de consultation publique à inclure en annexe dans le rapport du PCGES.

L'Unité de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale (ASPEN) devra approuver le PCGES et le Gouvernement du Mali devra être d'accord sur les différentes actions recommandées et autoriser la publication. Le plan cadre devra ensuite être publié au niveau de la Banque Mondiale et dans le pays.

6. CONTENU ET PLAN DU RAPPORT D'ETUDE

- a) Liste des acronymes ;
- b) Un résumé analytique en anglais ;
- c) Une introduction décrivant la finalité du PCGES, ses objectifs, ses principes et la méthodologie suivie ;
- d) Une description du projet mettant en exergue les composantes pistes rurales et pistes en terre ; des zones cibles ; des dispositifs de coordination et de mise en œuvre du sous - projets ;
- e) Une présentation sommaire et générale des conditions du milieu naturel (physique et biologique), du milieu humain, socio-économique et culture dans la zone d'intervention du projet ;
- f) Le cadre juridique, réglementaire et un aperçu des politiques de sauvegarde environnementales applicables aux pistes rurales et pistes en terre ainsi qu'une discussion des conditions requises par les différentes politiques ;
- g) Le cadre institutionnel en détaillant les dispositions institutionnelles relatives à la gestion du cycle du sous - projet. Il s'agit là des phases de travaux et d'exploitation et de maintenance de ces pistes ;
- h) Une description du renforcement des capacités, de la formation et de l'assistance technique, si besoin en est, nécessaire à la mise en œuvre du PCGES ;
- i) Le cadre de suivi et évaluation avec des indicateurs types, un calendrier de monitoring et les parties responsables de la mise en œuvre de ce plan ;
- j) Un budget de mise en œuvre du PCGES ; et
- k) Des annexes techniques aidant à la mise en œuvre du PCGES ;
 - i) Formulaire/Processus de Sélection des sous-projets ;
 - ii) Grille de contrôle environnemental, comprenant la grille d'impact environnemental et social du sous-projet et les mesures d'atténuation ;
 - iii) Un formulaire de revue environnemental ;
 - iv) Une matrice type présentant les composantes du plan de gestion environnemental et social



v) Références.

7. CALENDRIER

Le cadre de gestion environnementale et sociale sera réalisé dans un délai de 5-6 semaines. Il est prévu que le PCGES soit réalisé, passé en revue, édité et publié avant le après obtention de toutes les approbations nécessaires.

8. RELATIONS AVEC LES AUTRES PARTENAIRES

Le consultant travaillera sous la direction de la Direction Nationale des Routes en étroite collaboration avec, entre autres, les municipalités, les Ministères de l'Aménagement, du Territoire, de l'Environnement et de la Protection de la Nature, des Infrastructures, des ONG et tous autres services et projets impliqués dans les questions d'impact social et environnemental.

9. EXPERTISE REQUISE

Le consultant devra avoir une expérience avérée d'au moins dix (10) ans dans la préparation de documents d'évaluation d'impact environnemental au standard de la Banque Mondiale. Il aura une bonne connaissance des approches participatives en milieu rural et péri-urbain. Il devra maîtriser les exigences et les procédures de la Banque Mondiale en matière d'études environnementales et sociales et devra avoir réalisé au moins une expérience identique en Afrique Sub-Saharienne.

10. RAPPORTS

Calendrier de préparation et remise des documents :

- Rapport de démarrage, (1 semaine) ;
- Document cadre de gestion environnementale et sociale provisoire (3 semaines) ;
- Discussion avec les partenaires du projet et revue par le client et par les services de la Banque Mondiale (2 semaines) ;
- Document cadre de gestion environnementale et sociale final (1 semaine).

La version provisoire du document cadre de gestion environnementale et sociale devra être soumise au client pour revue et commentaires avant transmission par l'emprunteur à la Banque Mondiale pour commentaire. La version finale devra être disponible après prise en compte des observations du client dans des délais permettant sa publication dans le pays et à la Banque ceci est une condition d'évaluation du projet.

Le consultant produira le rapport provisoire en six (6) exemplaires et le rapport final en dix (10) exemplaires avec une version électronique sur CD en format PDF. La version finale comportera un sommaire exécutif en Anglais.



ANNEXE 4 : PISTES RETENUES DANS LE CADRE DU PCDA ET DU PST2

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT
ET DES TRANSPORTS

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

DIRECTION NATIONALE
DES ROUTES

SERVICE DES DONNEES
ROUTIERES

I. SECTIONS ROUTIERES RETENUES DANS LE CADRE DU PCDA :

Projet de Compétitivité et de diversité Agricole

Linéaire total : 1111km

REGION DE KAYES: Linéaire total 193 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	RR9 Kita-Kokofafa	60
2	RR11 Kita-Sèmè-Bouliili	40
3	RR10 Kita-Sirakoro	60
4	RNC Djidian-Dougourakoroba-Dougourakoron	33
	TOTAL :	193 Km

REGION DE KOULIKORO: Linéaire total 42 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	RL 23 Fana- Nangola	42
	TOTAL :	42 Km

REGION DE SIKASSO: Linéaire total 876 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	RN8 Bougouni-Yanfolila-Badogo	115
2	RR22 Badodo-Kalana-Filamana	32
3	RNC Sanso-Koumantou	35
5	RNC Domba-Sanso	5
6	RNC Bougouni-Dogo	60
7	RL31 Sido-Dogo	45
8	RN 9 Bogouni-Manankoro	123
9	RR21 Zantiébougou-Kolondiéba-Fre RCI	143
10	RR20 Sorokoro-Ména-Béléco-Kignan-RN11(Sikasso)	158
11	RL33 Ouolobougou-Diaramana	50
12	RL34 Koutiala- Kougoukourala	110
	TOTAL :	876 Km



II. SECTIONS ROUTIERES RETENUES DANS LE CADRE DU PST2 :

Second Projet Sectoriel des Transports

Linéaire total : 2761 km

REGION DE KAYES : Linéaire total 692 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	(Kita) RR12 – Manako – Doumbadjila – Siraninkoto	25
2	Siraninkoto-Tofassadaga-Moro-Moro-Samatan-Koumbi	42
3	Samatan-Koumbi	21
4	Tofassadaga-Batimakana	13
5	Batimakana-Sandiambougou-Namala-Dogofili	26
6	Kita-Bassibougou-Balandougou	40
7	Kita-Kéniékan	25
8	Banco-Dalala	16
9	Sirakoro-Mourgoula-Goro	37
10	Sirakoro-Mourgoula-Goro	35
11	Kobri-Togombaré	10
12	Kokounto-Dignagué	35
13	Tambaga-Biliko	13
14	Fleuve-Bakoye-Gale	25
15	Kokofata-Sagabari-Baguita-fleuve(Bakoye	56
16	Kokofata-Sagabari	48
17	Sékokoto-Bendougou-Kobranto	28
18	Bangassi-Madina	54
19	Guénikoro-Kodialan-Sébékoro	29
20	Sébékoro-Glada-Bangassi-Kéniékan	60
21	Sébékoro-N'Ganou-Djéguila	19
22	RR13-Nafadjicoura-Soribougou	25
23	Sounti-Sangarébougou	10
	TOTAL :	692 Km

REGION DE KOULIKORO : Linéaire total 809 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	Ouélessébougou-Falan-Samakélé	62
2	Falan-Gouani-Tiélé	45
3	Falan-Banambani	37
4	Niékéma-Sandama	44
5	Dialakorobougou-Tiélé-Kasséla	104
6	Diorila-Simidji	25
7	Dangassa-Diorila-Dialakoroba	45
8	Ouélessébougou-Kourouba-Sanankoroba	122
9	Binko-Figuiratomo	39
10	Bancoumana-Karan-Socourani	49
11	Karan-Nougani	28
12	Siby-Bancoumana	21
13	Kangaba-Djoulafoundo	53
14	Katidrale-Kalifabougou-Torodo-Bassabougou-Faladié	55
15	Faladié-Daban-Sirakoro Niaré	30
16	Faladié-Zéala	10
17	Balankoumana-Mambila	40
	TOTAL :	809 Km



REGION DE SIKASSO : Linéaire total 1260 Km

N°	Tronçon de route	Longueur (Km)
1	Fakola-Zéguéré	26
2	Tousséguéla-Doubasso	27
3	Tousséguéla-Ouarakana	4
4	Ouroun-Dosséla	30
5	Banzana-Kona	39
6	Foulalaba-Banzana	23
7	Téintou-Koré	54
8	Kéléya-Ouroun	21
9	Koumantou-Djédjé	76
10	Méridiéla-Sakoni	20
11	Nérékoro-Kéniéréla	32
12	Solona-Solninkoro	31
13	Gouna-Kandjimamouroula	34
14	Guérékélé-Zimpiala	50
15	Tiénaga-Socourani	75
16	N'golobougou-Klé	43
17	Massigui-Konzé	31
18	Massigui- N'Togona	45
19	Yélékéla-Téla	17
20	Boro-Yélikéla	18
21	Kignan-Kabarasso	21
22	Dogoni-Koumankou	22
23	Kignan-Yélikéla	13
24	RN11-Dougoubala-N'Goloklola	26
25	Barhamba-Fono	55
26	RN11-Sirakélé-Baramba	15
27	Tiola-N'Golobabougou	50
28	Niéna-Méninko	36
29	Dandéresso-Nonkonkani	48
30	Radier-Dandéresso-Zantiguila	24
31	Farakala-Mougnina	61
32	Doumanaba-Doumanani	35
33	RN11-Koloni-Dogoni	64
34	Zantiguila-Gouni-Kamini-Sassila	94
	TOTAL :	1260 Km

AUTRES PROJETS DU PST2 /

- Route le long des rails Kita-Toukoto-Bafoulabé (205 Km)
- Route Bourem-Kidal (298 Km)



ANNEXE 5 : PLAN DE CONSULTATION PUBLIQUE

Phase 1

Objectifs :

- Information générale du public
- Identification des parties prenantes
- Identification des intérêts et préférences de chacun
- Mise en évidence des impacts majeurs attendus

Activités :

- Notification de l'EIES par la presse et la radio
- Préparation d'une carte du projet adaptée et simplifiée par zone
- Panneaux avec carte affichés à proximité ou dans les lieux publics
- Consultations individuelles avec les personnes clés (responsables collectivités locales, autorités, autres à identifier)
- Réunions locales et assemblées publiques
- Focus groupes par groupes d'intérêt/catégorie socio-économique
- Mise en place d'un site Internet (UCOP) et adresse e-mail (UCOP, BUURSINK, etc.)

Produits :

- Communiqués de presse
- Carte
- Ordre du jour des assemblées/réunions
- Procès verbaux avec questions principales ressorties et liste des intervenants
- Messages e-mail

Phase 2

Objectifs :

- Création d'un partenariat projet-communautés locales sur les aspects environnementaux et sociaux
- Validation du rapport préliminaire EIES au niveau local et national

Activités :

- Diffusion du rapport préliminaire EIES au niveau local et national
- Atelier d'information et formation des structures intéressées et des responsables communaux sur le PGES proposé
- Présentation aux parties prenantes d'une version abrégée et simplifiée des documents, focalisée sur les principaux résultats, les conclusions et les recommandations. Diffusion sur le net, sur papier et présentation verbale publique (assemblées et réunions)
- Mise à disposition des documents sur le site Internet

Produits :

- Responsables formés
- Procès verbaux
- Messages e-mail
- Version révisée des documents



Phase 3

Objectifs :

- Diffusion du rapport EIES validé au niveau local, national et international
- Restitution sur la prise en compte des différentes observations et sur les décisions finales des autorités
- Information sur les canaux de communication avec le projet pendant les travaux

Activités :

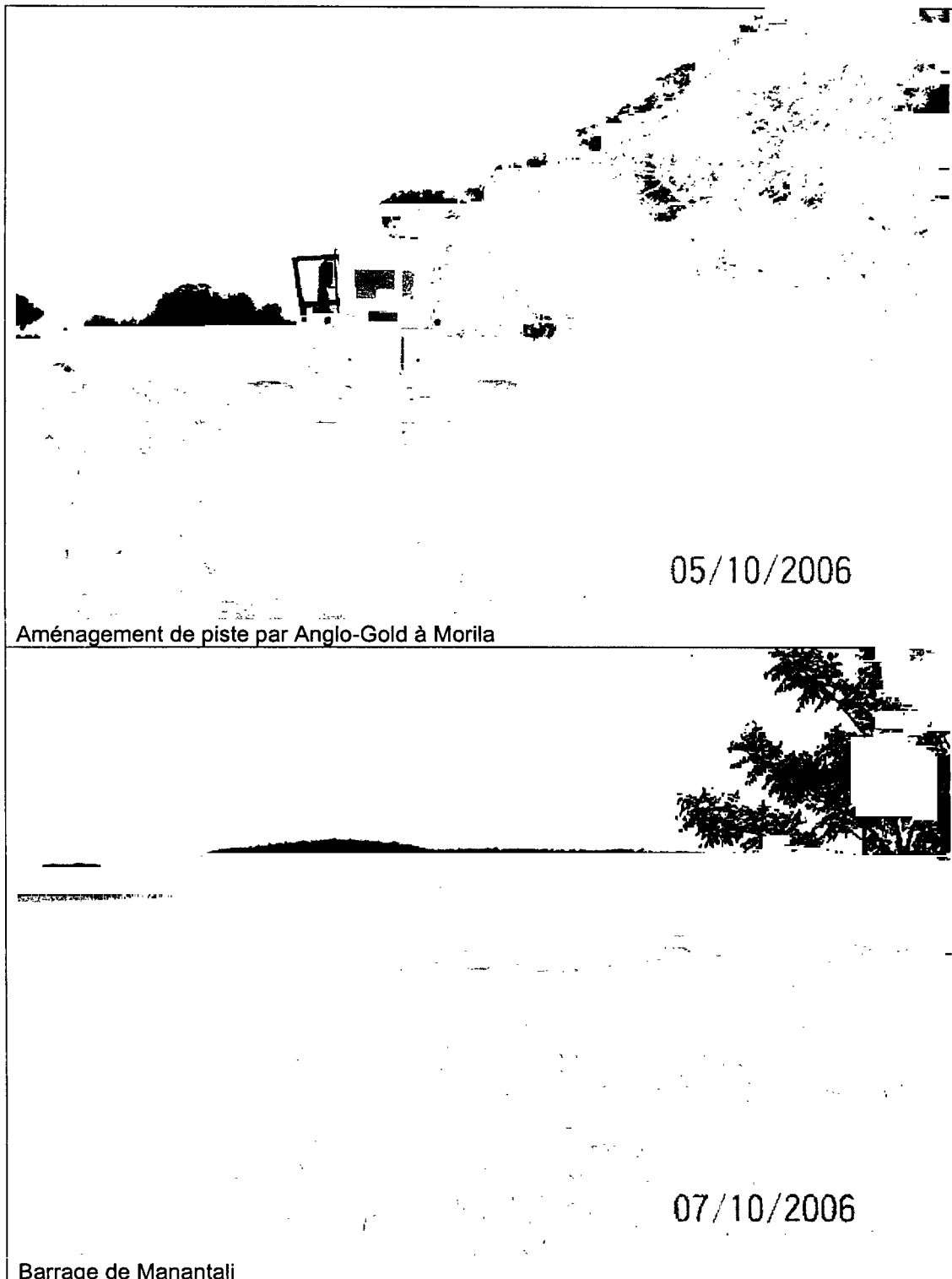
- Mise en place de cadres de concertation et autres canaux de communication projet/public (guichet d'écoute, médiateurs)
- Réunions avec parties prenantes
- Assemblées publiques
- Communiqué de presse, programmes sur les media
- Mis à disposition des documents sur le site Internet (UCOP, WB Infoshop)

Produits :

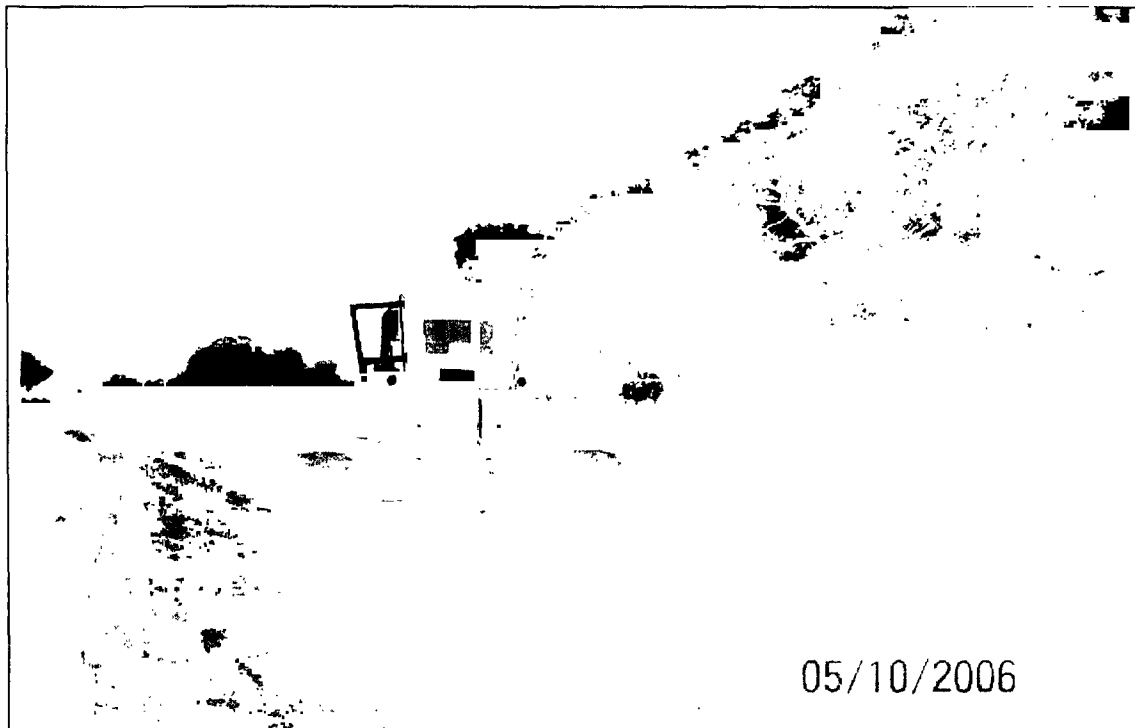
- Procès verbaux
- Textes des communiqués et programmes



ANNEXE 6 : ALBUM PHOTO

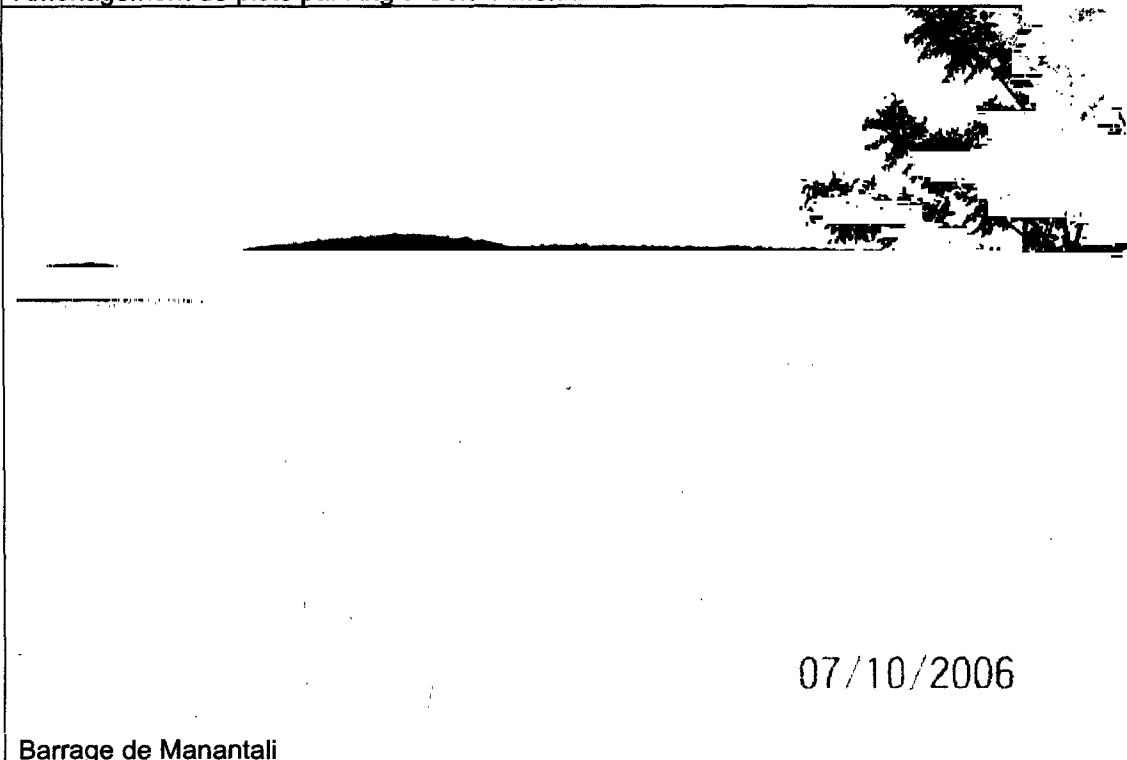


ANNEXE 6 : ALBUM PHOTO



05/10/2006

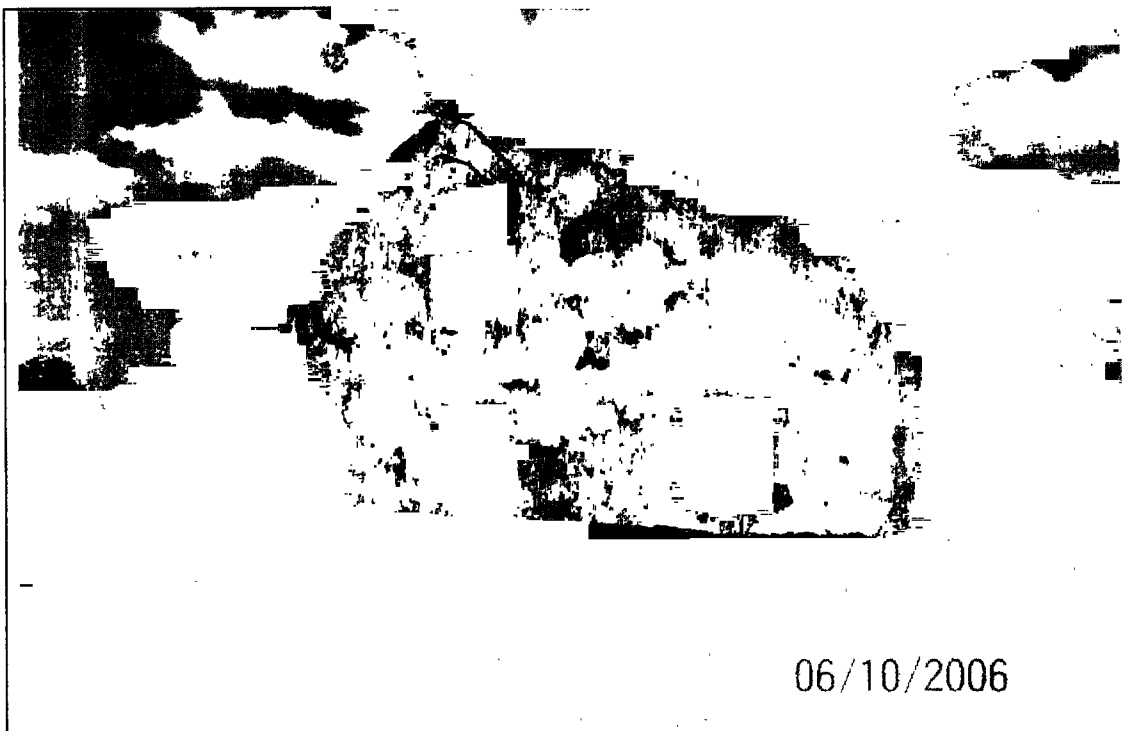
Aménagement de piste par Anglo-Gold à Morila



07/10/2006

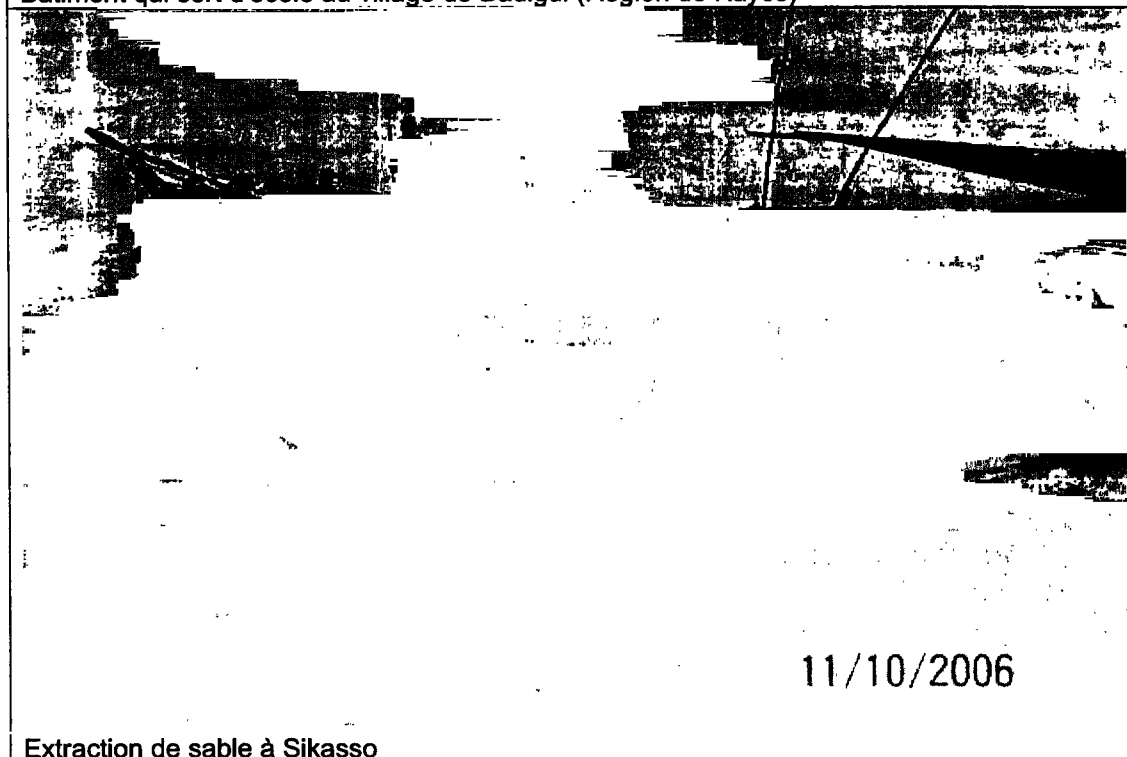
Barrage de Manantali





06/10/2006

Batiment qui sert d'école au village de Badigui (Région de Kayes)



11/10/2006

Extraction de sable à Sikasso





06/10/2006

Gare de Toukoto (Région de Kayes)



Marché de Diorila (Région de Koulikoro)



