

PROGRAMME NATIONAL D'INFRASTRUCTURES RURALES – PNIR (MALI)

COMPOSANTE : PISTES RURALES

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET
DIFFICULTES DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES
ENVIRONNEMENTALES

Modibo COULIBALY
Groupe D'Experts pour le Développement Durable
GEDD – Sarl; MALI



PLAN DE LA PRESENTATION

- ❑ **OBJECTIFS ET COMPOSANTES DU PNIR MALI;**
- ❑ **RAISONS ET CARACTERISTIQUES DE LA PISTE EN ETUDE (BANAMBA – NIONO);**
- ❑ **SYNTHESE DES IMPACTS SOCIO ENVIRONNEMENTAUX;**
- ❑ **SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES;**
- ❑ **DIFFICULTES DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES;**
- ❑ **RECOMMANDATIONS.**



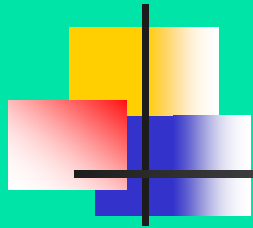
OBJECTIFS DU PNIR MALI

- ❑ **répondre aux besoins nationaux en matière d'infrastructures rurales** telles que construction ou réhabilitation de pistes rurales intercommunales, aménagement, extension ou réhabilitation de périmètres irrigués et réalisation de points d'eau et d'installation sanitaires;
- ❑ **renforcer les capacités locales** en matière de conception, programmation, exécution, exploitation, gestion et maintenance d'infrastructures rurales;
- ❑ **répondre aussi aux besoins nationaux en matière de porte feuille d'études**, afin de permettre une bonne planification de la réalisation du programme quinquennal d'aménagement hydro-agricole déjà approuvé



COMPOSANTES DU PNIR - MALI

- ❑ **COMPOSANTE PISTES RURALES;**
- ❑ **COMPOSANTE IRRIGATION;**
- ❑ **COMPOSANTE ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT;**
- ❑ **COMPOSANTE MESURES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.**



ELEMENTS DE LA COMPOSANTE PISTES RURALES

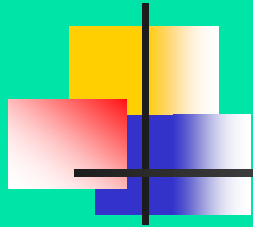
- Réhabilitation des pistes de desserte
 - **Piste Niono – Banamba 242 km;**
 - Piste Djénné - Mougna - say 60 km ;
 - Piste Niono –Nara 211 km ;
- la finalisation de la Stratégie Nationale des Transports en Milieu Rural;
- la mise en place de l’Autorité Routière pour l’entretien courant des pistes.



RAISONS ET CARACTERISTIQUES DE LA PISTE RURALE EN ETUDE

(Piste rurale Banamba - Niono : 242 km)

- ✓ Les besoins de mise en relation d'une zone excédentaire en céréale (Office du Niger) et une zone déficitaire (cercle de Banamba) et les besoins d'assurer un trafic permanent en toute saison ne sont pas assurés. La réhabilitation de cette piste permet de relier les zones de production aux marchés et zones de consommation et pour faciliter la distribution des intrants et l'accès aux services sociaux s'impose;
- ✓ Réduire les importants écarts de prix de transport, lesquels varient de 30 FCFA/t.km sur routes bitumées à 300-400 FCFA/t.km sur la piste rurale suivant son état;
- ✓ Routes en terre, quasi impraticables en période pluvieuse (inondation), faible densité, mauvais état avec impacts sur la sécurité des personnes, des biens et services. Sa réhabilitation consiste à la remblayer de latérites pour la mise hors d'eau du corps de chaussée;
- ✓ Coût total piste Banamba - Niono = 6 208 266 802 F CFA (255 millions pour le contrôle et 5 953 266 802 pour l'entreprise).



SYNTHESE DES PRINCIPAUX IMPACTS DE L'EIE DE LA PISTE RURALE

Banamba - Niono : 242 km



QUELQUES IMPACTS POSITIFS MAJEURS

- ❑ **Développement des activités socio économiques et culturelles.**
 - ✓ Meilleur désenclavement des villages et zones traversés;
 - ✓ Baisse de coût de transport des personnes et marchandises;
 - ✓ Valorisation des produits agricoles et essor du commerce et de l'artisanat local grâce à la présence des pistes;
 - ✓ Facilités d'acquisition des matériels et produits de premières nécessités;
 - ✓ Regain d'intérêt pour l'investissement local;
 - ✓ Accès plus facile pour les partenaires au développement;
 - ✓ Valorisation des sites culturels, historiques et archéologiques;
 - ✓ Création d'emploi temporaire pour les jeunes avec injection d'environ 160 Millions de F CFA dans 69 villages bénéficiaires.

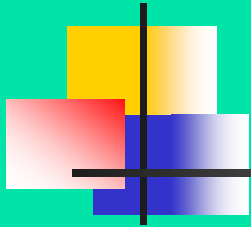


QUELQUES IMPACTS POSITIFS MAJEURS. (Fin)

□ **Amélioration de la santé publique**

- ✓ Amélioration de l'état nutritionnel des populations des villages déficitaires en céréales;
- ✓ Meilleure accès aux structures socio éducatives et sanitaires extérieures;
- ✓ Acheminement rapide des moyens de secours en cas de sinistre (pistes praticables en toute saison)

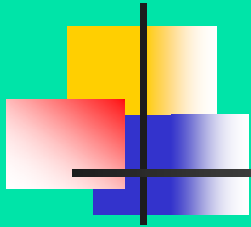
SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS DE L'ETUDE



IMPACTS PENDANT LA PHASE DES TRAVAUX

- **IMPACTS SUR LA VÉGÉTATION ET TERRES AGRICOLES**
 - ✓ destruction de la végétation et des habitats naturels situés dans l'emprise des travaux (espèces locales valorisées par la population);
 - ✓ Perte de terres agricoles des exploitants riverains des pistes (chaque km de piste d'accès d'une largeur de 5 m empêche temporairement l'utilisation d'un demi hectare);

SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS DE L'ETUDE (suite)



□ IMPACTS SUR LE FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU EXISTANT

Fermeture définitive, temporaire et partielle de pistes, sentiers de charretiers, couloir de passage des animaux qui seront traversés par les pistes à réhabiliter;

□ IMPACTS SUR LA RESSOURCE EAU

- ✓ Sédimentation du lit des cours d'eau par la présence des déblaies;
- ✓ Pollution des cours d'eau et de la nappe phréatique par des produits chimiques utilisés lors des constructions et par des huiles usagées des véhicules et engins lors des travaux de chantier;

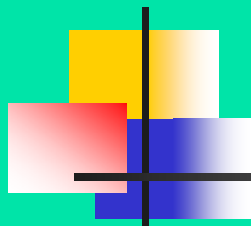


SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS DE L'ETUDE (suite)

❑ **IMPACTS SUR L'EROSION**

- ✓ Perturbations temporaires des types de drainage existants pendant la construction;
- ✓ Formation de flaques d'eau, élévation du niveau des nappes phréatiques, inondation avec dommages aux l'habitats des populations rurales
- ✓ L'absence d'un système adéquat de drainage des eaux de ruissellement crée des ravines occasionnant des ruptures de la chaussée empêchant toute circulation normale de véhicule

SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS DE L'ETUDE (suite)



- ❑ **IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET L'AMBIANCE SONORE**
 - ✓ Emission de bruits et de poussières sur les sites de construction;

- ❑ **IMPACT SUR LA SANTE ET SÉCURITÉ DES POPULATIONS**
 - ✓ Risque d'accidents de travail pour les ouvriers travaillant durant la réalisation des travaux;

 - ✓ Risque de maladie des ouvriers, habitants et travailleurs riverains liés à l'émission de bruit et de poussière sur les sites de construction;

 - ✓ Risque de transmission de maladies infectieuses (IST/VIH/SIDA);

 - ✓ Risque d'accident lié au stockage des carburants et produits chimiques;



SYNTHESE DES IMPACTS NEGATIFS DE L'ETUDE (fin)

IMPACTS DE LA PHASE EXPLOITATION

- ✓ Les pistes étant latéritiques, le trafic engendre l'émission de poussière pouvant entraîner des risques de maladies respiratoires pour les usagers et les populations riveraines
- ✓ Risques d'accident de circulation liés à l'excès de vitesse et le soulèvement de poussière réduisant la visibilité;
- ✓ Les bourbiers, nids de poule (manque d'entretien) favorisent l'érosion en créant des dommages sur les habitations riveraines, zones agricole etc.;
- ✓ Ensablement et augmentation de l'exploitation de bois énergie (marchés de bois ruraux) par les populations riveraines des pistes;
- ✓ Dommages sur le matériel roulant par manque d'entretien, se traduisant par son amortissement prématuré;
- ✓ Pollution visuelle du paysage par la coloration rouge des façade d'habitation et de la végétation riveraine des pistes.



SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE

- **MESURES DE PROTECTION DE LA VÉGÉTATION ET DES SOLS**
- ✓ Protection de tous les arbres, arbustes et végétation (les abattages d'arbres doivent être soumis à l'autorisation du SLCN);
- ✓ Protection des concessions, terres agricoles, sites culturels et religieux des dommages suites aux mouvements des engins sur l'emprise et sur les voies d'accès;
- ✓ Réparation et reboisement des sites en cas de destruction ou défiguration du paysage;
- ✓ Aménagement des zones à la fin des travaux afin que le paysage retrouve son apparence naturelle;



SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE (suite)

MESURES DE PROTECTION DE LA VÉGÉTATION ET DES SOLS (suite)

- ✓ Les bois produits suite aux défrichements seront rétrocédés aux populations locales ou bien réutilisés pour la construction des ouvrages de protection (fascinage);
- ✓ Choix judicieux de l'emplacement des chantiers (accès facile aux pistes existantes, aux sites de construction, aux infrastructures existantes, à l'extérieur des zones connues de recharges de nappes phréatiques etc.);
- ✓ Prospection de sites d'emprunts présentant une très faible valeur environnementale (très peu sensibles);
- ✓ Conduite des travaux adaptés au site (contrôle de l'érosion, gestion de la terre végétale);
- ✓ Réhabilitation des sites (régénération naturelle, remise en culture par les villageois);
- ✓ Reboisement compensatoire pour les sites ayant une couverture végétale importante;
- ✓ Utilisation des pistes et déviations existantes pour l'accès aux gîtes d'emprunt et pour déporter le trafic durant les travaux

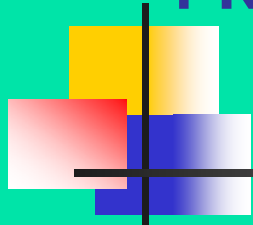


SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE (suite)

PROTECTION DE LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU

- ✓ La livraison des produits à tout engin est interdite dans un rayon de protection de 50 m des puits, forages, captages, points d'eau utilisé par les villageois;
- ✓ Les produits toxiques doivent être séparés par catégorie similaires (hydrocarbures hautement inflammable, peintures et produits de traitement de fer et béton);
- ✓ Construction de fossés d'assainissement pour l'évacuation et la déviation des eaux de ruissellement des périmètres sensibles;
- ✓ Les citernes et accessoires contenant les produits doivent être régulièrement contrôlés et entretenus;

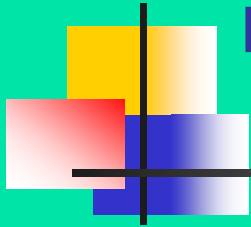
SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE (suite)



PROTECTION DE LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU (suite)

- ✓ Interdiction totale de tout déversement d'huiles usagées sur sol, lit ou berge d'un cours d'eau ou tout autre excavation existante dans la zone;
- ✓ Collecte des huiles usagées sur les sites de maintenance d'engins et leur recyclage ou destruction selon un mode opératoire soumis à l'approbation des services techniques compétents du maître d'ouvrage;
- ✓ Les déchets solides doivent être mis en dépôt ou incinérés selon les dispositions prescrites par le contrôle;
- ✓ Implantation de latrines sur le chantier conformément aux dispositions prescrites par le contrôle (respect des ressources souterraines et autres facteurs importants);

SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE (suite)



PROTECTION DE LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU (fin)

- ✓ Contrôle des débits de prélèvements horaires et journaliers pour ne pas dépasser les maxima admissibles fixés par les services techniques du maître d'ouvrage;
- ✓ Repartir les prélèvements sur plusieurs captages pour couvrir correctement les besoins sans dommage pour la population riveraine;
- ✓ Mise en œuvre de toutes les mesures justifiées de la ressource eau par le contrôle des gaspillages et des fuites;
- ✓ Réutilisation des eaux et construction de bassins de rétention d'eau pour les opérations ne nécessitant pas la qualité de celle-ci.



SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES PAR L'ETUDE (suite)

MESURES DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES

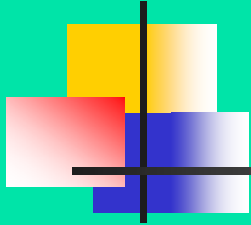
- ✓ Prise de dispositions par le maître d'œuvre pour le contrôle des envols (arrosages des aires soumises aux travaux en période sèche, approvisionnement de matériaux pulvérulents hors zones sensibles);
- ✓ Respect de la réglementation en matière de protection contre les nuisance sonore



DES INSUFFISANCES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES SONT CONSTATEES

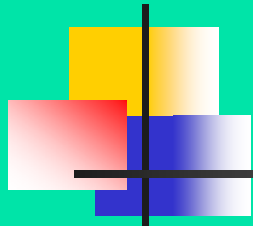
- Les plantations arborées compensatoire prévues (8200 Plants) n'ont pas été réalisés : *Borassus aethiopum* (rônier) arbre à usage multiple et *Acacia Albida* une légumineuse forestière beaucoup valorisée par les populations;
- Les plantations d'alignement réalisées le long de la piste (5522 sur 8200 Plants) ont porté sur le « Neem » *Azadirachta Indica* et cela sans l'implication des communautés locales, Les arbres n'ont pas été plantés à une période appropriée pouvant garantir la survie des plants (septembre), aussi les populations se plaignaient de cette essence exotique;
- Les dispositifs antiérosifs (cordons pierreux, fascines) ne sont pas exécutés;
- Le système de drainage des eaux pluviales dans certains villages aux abords de la piste n'a pas été réalisé;
- les emprunts et carrières ont été réhabilités en partie (quatre sites sur dix au total);

DES INSUFFISANCES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES SONT CONSTATEES (suite)



- La réception définitive de la pistes a été faite à l'absence de la composante environnementale. Ceci a eu pour effet l'insuffisance de la prise en compte de certaines mesures environnementales et sociales notamment les plantations, les réhabilitations de certains emprunts;
- Les actions correctives proposées suite aux missions techniques conjointes (Banque Mondiale, services de l'environnement et des routes) n'ont pas été mis en œuvre;
- une mission effectuée par les services locaux de l'environnement a relevé un taux de réussite des plantations de seulement 38%.

RECOMMANDATIONS (PHASE 2 DU PNIR)



- La gestion des fonds alloués à la mise en œuvre des mesures environnementales soit transférée à la composante environnementale du PNIR pour que l'accent soit mis autant sur les aspects environnementaux que d'ingénierie;
- Une vive collaboration entre les responsables de la DNR et les spécialistes de la composante environnementale pour le suivi de la mise en œuvre du PGES et au besoin mettre au point des mesures d'accompagnement plus efficaces et plus durables
- Une plus large implication des populations riveraines des pistes rurales (y compris les mairies) dans la réalisation des activités environnementales, le suivi et l'entretien de ces pistes. Elle recommande également un suivi plus rapproché de la part des services techniques chargé de ces pistes;
- Elle recommande également en matière de mesures de santé publique, et particulièrement pour la lutte contre le VIH/SIDA et les IST que les mesures soient mises en œuvre dès le démarrage du chantier;
- La mission recommande que la composante environnementale et sociale soit associée à la réception de tous les travaux exécutés par les autres composantes;



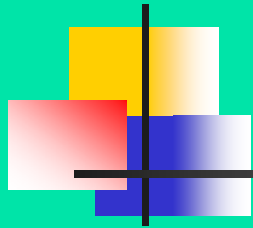
RECOMMANDATIONS (suite)

- La mission recommande que toutes les Etudes d'Evaluation Environnementales et/ou Sociales soient mis à la disposition de la population de la zone du projet;
- La mission est d'accord que certains emprunts non-réhabilités soient utilisés comme abreuvoirs à la demande de la population et que les autres devraient être restaurés conformément aux normes internationales.

RECOMMANDATIONS (fin)



- La mission recommande que la DNR et la DNS mettent en œuvre les activités relatives à la sensibilisation au HIV/SIDA et autres IST lors de l'exécution des travaux;
- La mission recommande d'évaluer a posteriori l'impact de la construction de la piste rurale sur la qualité des transports intercommunaux des personnes, biens et services (désenclavement, réduction de risques d'accident, revenus liés au taxe et droit de traversée etc.);
- Une plus grande implication des services techniques locaux dans la mise en œuvre des activités PNIR (composante pistes rurales) pour une meilleure réussite des actions environnementales et sociales.



■ MERCI DE VOTRE ATTENTION