

REPUBLIQUE DU MALI

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES

**PROJET D'APPUI AUX COMMUNAUTES
RURALES (PACR)**

*Plan Cadre de Gestion Environnementale
(PCGE) du Projet*



(G.I.D.-SA)

Abbreviations

ADC	Agent de Développement Communautaire
AOF	Afrique Occidentale Française
AVD	Agent Villageois de Développement
BCG	Bacille de Calmette et Guerin (vaccin contre la tuberculose)
BM	Banque Mondiale
CCD	Convention lutte Contre la Désertification
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CT	Collectivité Territoriale
CTAE	Comité Technique d'Analyse Environnementale
DBO	Demande Biochimique en Oxygène
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances
DNCN	Direction Nationale de la Conservation de la Nature
DNRFFH	Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques
DNSI	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
DP	Domaine Public de l'état
DTCP	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite (vaccin contre)
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
GID	Groupement des Ingénieurs conseils pour le Développement
GPS	Global Positioning System
IST	Infection Sexuellement Transmissible
MDSSPA	Ministère du Développement Social, de la Solidarité, et des Personnes Agées
MES	Matières en Suspension
MOD	Maître d'Ouvrage Délégué
NIE	Notice d'Impact Environnemental
OCB	Organisation Communautaire de Base
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PACR	Projet d'Appui aux Communautés Rurales
PAIB	Programme d'Appui aux Infrastructures de Base
PASAOP	Programme d'Appui aux Services Agricoles et Organisations de Producteurs
PCGE	Plan Cadre de Gestion Environnementale
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PGRN	Projet de Gestion des Ressources Naturelles
PIB	Produit Interne Brut
PM	Pour Mémoire
PNAE	Programme/Plan National d'Action Environnemental
PNPE	Politique Nationale de Protection de l'Environnement
PRB	Projet de Réhabilitation du Baginda
REIE	Rapport d'Etude d'Impact Environnemental
RNIE	Rapport de Notice d'Impact Environnemental
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire
SE	Suivi-Evaluation
SIG	Système d'Information Géographique
SMOS	Sensibilisation, Mobilisation et Organisation Sociale
STP/CIGQE	Secrétariat Technique Permanent / Comité Interministériel de Gestion des Questions Environnementales

TDR	Termes de Référence
TP	Travaux Publics
TTL	Task Team Leader
UBT	Unité de Bétail Tropical
UGP	Unité de Gestion du Projet

Table des Matières

I	Résumé Analytique	1
II	Executive Summary	4
III	Introduction du contexte du projet et du besoin d'un PCGE.....	7
IV	Description du PACR.....	10
V	Problématique environnementale.....	14
V.1	Ressources en eau	16
V.2	Ressources en sols	17
V.3	Ressource Forêt	18
V.4	Biodiversité.....	20
V.5	Environnement urbain	22
V.6	Pollution atmosphérique	25
V.7	Catastrophes Environnementales.....	25
V.8	Problématique environnementale liée à l'industrie et l'agriculture	28
VI	Cadre politique, légal, et institutionnel : lois maliennes et politiques de la Banque Mondiale	31
VI.1	Cadre politique, légal, et institutionnel au Mali.....	31
VI.2	Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.....	59
VI.3	Analyse comparative des politiques de la Banque Mondiale et du Mali	66
VII	Impacts environnementaux et sociaux prévisibles (positifs et négatifs).....	68
VIII	Bonnes pratiques des actions de prévention et des mesures d'atténuation pour les investissements.....	73
VIII.1	Principe de « bonnes pratiques »	73
VIII.2	Exemples	75
VIII.3	Recasement Involontaire	82
VIII.4	Plan de Gestion Environnemental et Social – PGES.....	82
IX	Processus d'évaluation environnementale participatif et consultatif (fiche technique environnementale).....	83
IX.1	Description du Processus.....	86
IX.2	Fiche technique environnementale et sociale générale des micro-projets à l'usage du PACR : Identification des impacts potentiels	87
IX.3	Fiches techniques spécifiques : micro-projets types, indicateurs à suivre et actions d'atténuation ...	92
X	Programme de suivi et évaluation	131
X.1	Principes de Suivi et Evaluation	131
X.2	Budget	145
XI	Renforcement des capacités et formation.....	149
XII	Budget préliminaire.....	153
XIII	Bibliographie.....	154
XIV	Annexes.....	155
	Annexe 1 – termes de référence	155
	Annexe 2 – structure du PACR	160
	Annexe 3 – lois et décrets.....	161
	Annexe 4 – Plan d'Action	163
	Annexe 5 – Calendrier de mission.....	165

Résumé Analytique

Le Mali a défini un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), a mis en œuvre une politique de décentralisation et a adopté une approche participative au développement. Le PACR intègre ces trois politiques en utilisant une approche participative pour la mise en œuvre de micro-projets au niveau communautaire, qui seront co-financés et gérés par les communautés, avec encadrement du projet et de ses services.

Le but de cette étude est de s'assurer que les micro-projets sous le PACR ne nuisent ni à l'environnement ni aux populations concernées. Il répond aux politiques et lois de la Banque Mondiale et du gouvernement du Mali d'entreprendre des études d'impact environnementales et sociales, et, au besoin, des mesures de compensation et d'atténuation, si le projet porte préjudice à l'environnement biophysique et humain. De par son **approche hautement participative** les futurs micro-projets individuels ne sont pas connus au stade actuel de préparation et évaluation du PACR, et comme leur nature pourrait être très diverse, ce Plan Cadre de Gestion Environnementale (PCGE) sera mis en place pour s'assurer que les impacts potentiels de chaque micro-projet soient évalués, et qu'un plan de gestion environnemental et social soit mis en place pour atténuer ces impacts. Un plan global de suivi sera également élaboré pour s'assurer que les mesures d'atténuation sont exécutées.

Etant donné le niveau de développement des communautés bénéficiaires (grand pourcentage de la population analphabète) une composante importante du projet sera le renforcement des capacités (alphabétisation, formation en gestion de micro-projets, planification). Le renforcement des capacités se fera aussi au niveau des Directions Nationales déconcentrées, du PACR, et des animateurs, organisations communautaires de base (OCBs), organisation non-gouvernementales (ONGs) et autres prestataires de services (études environnementales, évaluation d'impacts, gestion commerciale, comptabilité).

Problématique Environnementale

Une description de la situation environnementale au Mali peut être résumée par les observations sur la tendance générale et les cas isolés : la tendance générale sur tout le territoire du Mali est le déplacement vers le sud des zones agro-climatiques ; la zone saharienne qui avance vers la zone sahélienne, qui elle pousse la zone guinéenne vers le sud, réduisant sa superficie sur le territoire malien. Il peut être observé aussi des cas isolés, limités dans l'espace, de pollution et dégradation de l'environnement dû à l'industrie, les déchets, l'urbanisme anarchique et l'agro-industrie.

La cause de la dégradation générale, sur tout le territoire, est d'origine naturelle (sécheresse, inondations) et anthropique (coupe d'arbres, mauvaise gestion du domaine forestier, surexploitation pastorale).

La cause des cas isolés est surtout anthropique (mines d'or à ciel ouvert, pollution de l'eau, du sol, de l'air).

Cadre légal et institutionnel

Une revue complète du cadre légal et institutionnel du Mali ainsi que des politiques environnementales et sociales de la Banque Mondiale a été faite. Le Mali a récemment (décembre 2003) adopté une nouvelle procédure d'étude d'impact environnemental, auquel « tout projet pouvant causer un impact environnemental » doit être soumis.

L'évolution du cadre de la protection de l'environnement est décrite, y compris les défaillances dues au manque de décentralisation, le caractère répressif de la Direction Nationale des Eaux et Forêts jusqu'à 1992 et le manque de capacités de celle-ci. La responsabilité de la gestion des ressources naturelles incombe à deux directions, la Direction Nationale de la Conservation de la Nature (DNCN) en milieu rural, et la Direction Nationale de l'Assainissement, et le Contrôle de la Pollution et Nuisances (DNACPN) en milieu urbain. La DNACPN est chargé de la revue et l'approbation, pour le ministre chargé de l'environnement, des études d'impact environnementales (EIE). La procédure d'étude d'impact, et son insertion dans le cycle de programmation des micro-projets du PACR, est décrite.

Un résumé des politiques environnementales et sociales (Sauvegardes) de la Banque est présenté ; avant de connaître la nature exacte des micro-projets à financer, il est impossible de savoir lesquelles de ces politiques seront déclenchées. Cependant, il est improbable que la politique sur les territoires en conflit soit déclenchée, parce qu'il n'y a pas de zone en conflit au Mali. De même, il est improbable que des recasements importants de populations aient lieu. Malgré cela, la politique, et les actions à prendre le cas échéant, sont décrites.

Une analyse des deux politiques est présentée, et conclut que les deux politiques cernent adéquatement les impacts environnementaux des projets, mais que les politiques de sauvegarde de la Banque offrent plus de direction, et de détail, aux experts entreprenant des études d'impact.

Impacts potentiels et atténuation

Le rapport présente une **liste non-exhaustive des impacts potentiels**, positifs et négatifs, et impacts cumulatifs, qui pourraient être le résultat de micro-projets financés par le PACR. Cette liste servira d'appui aux communautés, animateurs, maîtres d'œuvre et membres du PACR qui travailleront de façon participative à la préparation de micro-projets, et les aidera à identifier les impacts potentiels. Les impacts ont été identifiés et rassemblés à partir d'autres projets d'action communautaires de la sous-région. Sur base des impacts identifiés, une série de **bonnes pratiques de mesures d'atténuation** à mettre en œuvre est présentée. L'avantage d'appliquer les mesures d'atténuation les plus poussées est décrit. Les trois principes de **transparence, d'ouverture à l'audit** et de **consultation publique** sont exprimés.

Le PACR utilise une fiche sous forme de liste de contrôle qui peut être imprimée séparément et distribuée à tous les bureaux régionaux pour être prise et utilisée sur le terrain pour évaluer les impacts potentiels de chaque micro-projet comme celui-ci est présenté au financement. La fiche comprend aussi les impacts cumulatifs, à l'utilisation du PACR. Il est entendu qu'une certaine connaissance environnementale et sociale soit nécessaire à l'utilisation de la fiche, tant pour l'identification des impacts que pour la conception des mesures d'atténuation et de compensation. Cette fiche pourra être utilisée de façon participative dans les sous-projets plus importants (p.ex. réhabilitation d'une piste villageoise), ou par un expert environnementaliste du PACR dans les sous-projets ayant peu d'impact (p.ex. l'acquisition d'une charrette).

Le suivi-évaluation de la situation de base, et le suivi des impacts du projet font intégralement partie de la procédure de mise en application du projet. Un **programme de suivi**, ayant à la base des études approfondies annuelles, a été élaboré. Ce programme pourra être modifié suivant l'évolution du projet.

Un **programme de renforcement des capacités** en questions environnementales et sociales est présenté, sur base de projets similaires dans la région. Ce programme pourra être intégré dans le programme de renforcement des capacités global du PACR, ou pourra constituer un volet séparé, rattaché aux actions environnementales. Le renforcement des capacités se fera essentiellement par des experts en la matière, recrutés pour des modules spécifiques par le bureau du PACR. D'autre part, le renforcement des capacités, surtout la formation environnementale, se fera à tous les niveaux, du PACR central, aux PACR régionaux, aux animateurs et ONGs / OCBs, jusqu'aux communautés-cibles.

Executive Summary

Mali has defined a Strategic Framework in its fight against poverty (*Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté* - CSLP), has put in place a decentralisation policy and has adopted a participatory approach towards development. The PACR integrates these three policies by using a participatory approach for the implementation of micro-projects at the community level, which will be co-financed and managed by the communities, with support from the project and its services.

The aim of this study is to ensure that micro-projects under the PACR do no harm to either the environment or to stakeholders. It comes in response to the policies and laws of the World Bank and the government of Mali, which specify that a project must undertake environmental and social impact assessments, and, if some of its activities harm the natural and social environment, the project must carry out compensatory and mitigatory actions. Given its **highly participatory approach**, the nature of future micro-projects under the PACR is not fully known at the present stage of preparation, and as the micro-projects could be very diverse, this Environmental Management Framework (EMF) will be put in place to ensure that potential impacts are taken into consideration, and that an environmental and social management plan be put in place to mitigate these impacts. A global monitoring plan has also been elaborated to ensure that mitigation measures are carried out.

Given the level of development of beneficiary communities (a high percentage of illiteracy) an important component of the project will be capacity building (literacy, training in the management of micro-projects, planning). The project will also carry out capacity building at the level of deconcentrated National Directorates, of the PACR, of project consultants, Community-Based organisations (CBOs), Non-Governmental Organisations (NGOs) and other contractors (environmentalists, impact assessment, financial management, accounting).

Environmental Situation

A description of the environmental situation in Mali can be summarised by the observations on general tendencies and isolated cases: the general tendency on the entire Malian territory is the southward movement of agro-climatic zones: the Saharan zone is encroaching onto the Sahelian zone, which in turn is pushing the Guinean zone southward, thus reducing its area on the Malian territory. Isolated cases can also be observed, limited in space, of pollution and degradation of the environment by industry, waste, uncontrolled urbanism and agri-business.

The cause of the general degradation, on the entire territory, finds its roots in natural causes (droughts, floods) and human causes (deforestation, poor management of forestry, overstocking of cattle).

The cause of isolated cases is mostly human-induced (open-pit gold mines, water, soil and air pollution).

Legal and Institutional Framework

A complete review of the legal and institutional framework in Mali, as well as the environmental and social policies of the World Bank (Safeguards), was carried out. Mali recently (Dec 2003) adopted a new procedure of environmental impact assessment, to which “all projects likely to cause an environmental impact” must be subjected.

The background to the evolution of environmental protection in Mali is given, including its shortcomings resulting from a lack of decentralisation, the repressive character of the Forestry Directorate up to 1992 and its lack of capacity. The responsibility for natural resource management is shared by two Directorates: the Nature Conservation Directorate (*Direction Nationale de la Conservation de la Nature - DNCN*) in rural areas, and the Hygiene and Pollution Control Directorate (*Direction Nationale de l'Assainissement, et le Contrôle de la Pollution et Nuisances - DNACPN*) in urban areas. The DNACPN is responsible for the review and approval, for the minister of the environment, of Environmental Impact Assessments (EIAs). This procedure, and its inclusion in the project cycle, is described.

A summary of the World Bank’s environmental and social safeguards is presented; before knowing the exact nature of the micro-projects to be financed, it is impossible to know which of these policies are triggered. However, it is improbable that the policy on disputed territories will be triggered, because there is no conflict zone in Mali. Similarly, it is improbable that large resettlements of population be carried out. However, the policy, and the actions necessary in case it is triggered, are described.

A comparative analysis of the two sets of laws and policies is presented, and concludes that they are fully adequate to take environmental impacts into account, but that the World Bank Safeguards policies offer more detail to the experts undertaking the impact studies.

Potential impacts and mitigation

The report presents a **sample list of potential impacts**, positive and negative, that could result from micro-project financed by the PACR. This list will serve as a tool to the communities, consultants, contractors and PACR staff who will work in a participatory manner towards the preparation of micro-projects, and will help them identify the potential impacts. The impacts were identified and gathered from other community action programs in the sub-region. On the basis of impacts identified, a series of **best practice mitigation measures** to put in place is presented. The advantage of applying the most advanced mitigation measures is described. The three principles of **transparency, openness to audit and public consultation** are expressed.

The PACR utilises a checklist that can be printed separately and handed out to all regional offices to be used in the field to evaluate the potential impacts of each micro-project as the micro-project is proposed for financing. It is understood that a certain

knowledge of environmental and social matters is required to use the checklist, as much to identify impacts as for the creation of mitigation and compensation measures. This checklist could be used in a participatory way in the bigger sub-projects (e.g. rehabilitation of village tracks), or by an environmental expert of the PACR in projects with low impact (e.g. an oxcart).

The monitoring of the reference situation, and the monitoring of the impacts of the project are an integral part of the implementation procedure of the project. A **monitoring program**, having as its basis in-depth annual studies, is elaborated. This programme can be modified with the progression of the project.

A **capacity building programme** for environmental and social questions is presented, on the basis of similar project in the region. This program can be integrated into the PACR's global capacity building programme, or can consist of a separate item, attached to environmental actions. Capacity building will be essentially by experts in the field, recruited for specific modules by the PACR. Additionally, capacity building, especially environmental training, will be at all levels, from central PACR staff, to regional PACR offices, to consultants and contractors working for the PACR, NGOs, CBOs, and communities.

Introduction du contexte du projet et du besoin d'un PCGE

Le Projet d'Appui aux Communautés Rurales (PACR) suit la nouvelle génération de projets de développement de la Banque Mondiale, qui sont des projets basés sur la demande des populations rurales. Le projet se compose de multiples micro-projets, décidés de commun accord entre les communautés rurales et l'unité de gestion du projet (UGP) régionale avec appui d'animateurs, Organisations Non-Gouvernementales (ONG) et consultants. Ces micro-projets sont décidés par méthode participative et sont généralement d'un financement limité (allant de quelques centaines de dollars à quelques milliers.) Ils n'ont pas d'enveloppe maximale, mais le fait d'être co-financé par la communauté elle-même (à un montant approximatif de 10%) limite leur étendue.

Tandis qu'un projet dont les attributs sont connus (par exemple un barrage) peut être soumis à une Étude d'Impact Environnementale (EIE), un projet composé de multiples actions communautaires, comme le PACR, demande une approche particulière : puisque les activités individuelles sont inconnues avant la mise en vigueur du projet, un mécanisme est mis en place pour évaluer chaque micro-projet au fur et à mesure que celui-ci est présenté au financement. Ce « mécanisme », appelé un Plan Cadre de Gestion Environnementale (PCGE), établit une procédure unique pour identifier les impacts environnementaux et sociaux d'un micro-projet, de la préparation, la revue, l'approbation à la mise en vigueur, et suggère des mesures d'atténuation et de compensation. La mise en œuvre d'un PCGE fera en sorte que toutes les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et les lois du Mali seront prises en compte pour chaque micro-projet. La procédure de revue environnementale et sociale du PCGE sera intégrée à la procédure d'approbation et de financement générale des micro-projets, et sera satisfaisant aux lois du Mali.

Le PCGE exige que les exécutants, ou promoteurs, du micro-projet aient une certaine connaissance des questions environnementales, et puissent identifier les impacts positifs et négatifs potentiels de leur micro-projet. Les promoteurs de chaque micro-projet auront aussi à suggérer et exécuter des mesures d'atténuation, décrites dans un plan de gestion. Afin de renforcer les capacités environnementales des communautés, des collectivités territoriales, des services techniques et de son propre personnel, le PACR mènera une campagne de formation et de sensibilisation.

Mesures Environnementales

Il est attendu que peu de micro-projets aient des impacts négatifs importants, et que donc les mesures d'atténuation soient, elles aussi, peu importantes. Cependant, étant donné la dégradation générale constatée au Mali (perte du couvert végétal, érosion, ensablement), il est recommandé que chaque micro-projet soit accompagné de sensibilisation environnementale, afin de contrer cette tendance. Le PACR se trouve bien placé pour entreprendre ces mesures (il couvre une étendue importante, il agit au niveau communautaire, il est participatif), et peut donc intégrer, dans chaque micro-projet, une sensibilisation environnementale.

Ce PCGE suit les termes de référence proposés (voir

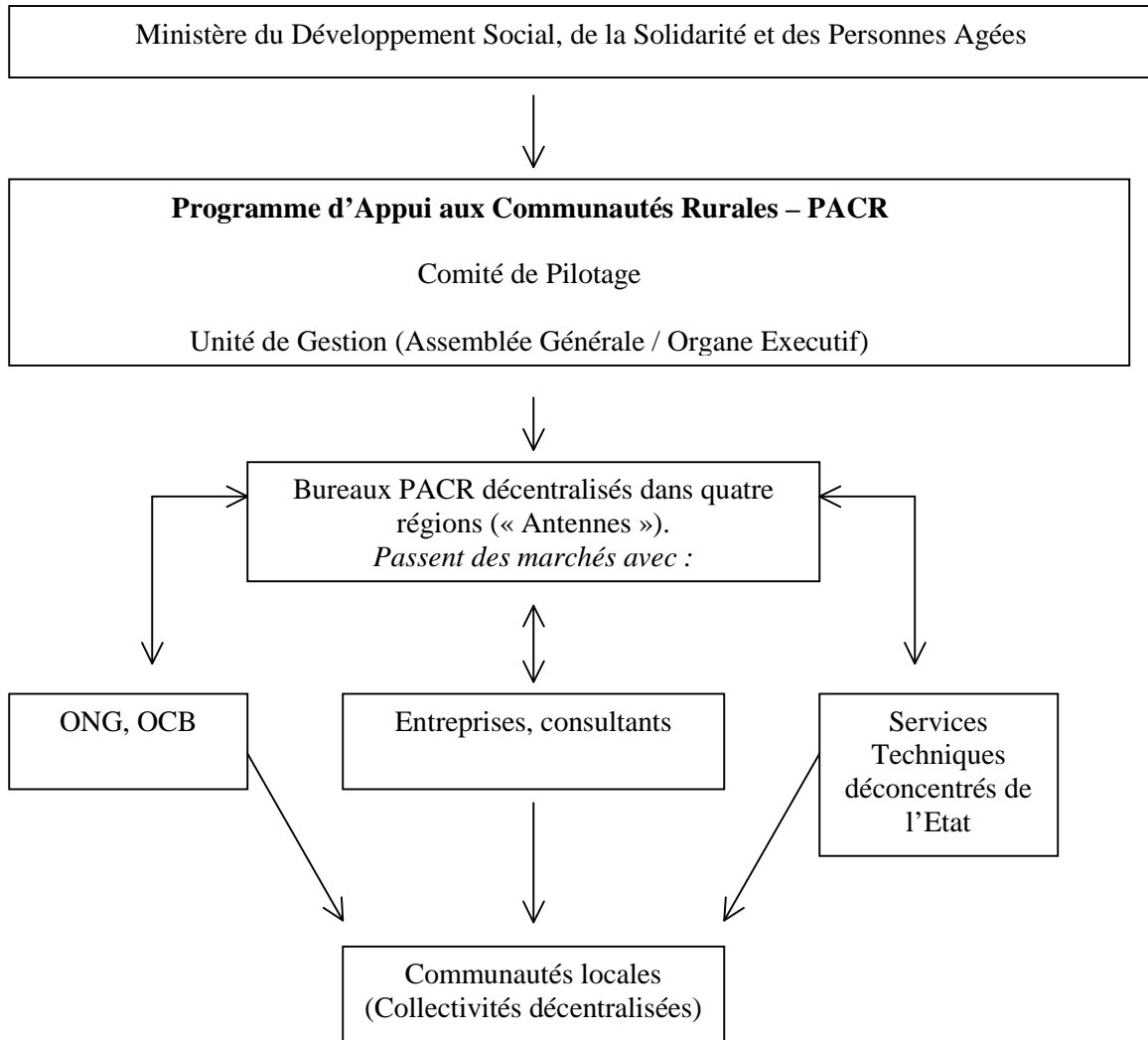
Annexes

Annexe 1 – termes de référence), et a été élaboré par un expert juriste, un spécialiste environnemental, et a fait l’objet de visites sur le terrain au Mali (régions de Siby et Mopti), de rencontres avec les communautés, les Maîtres d’Ouvrage Délégués (MOD) de projets antérieurs, les ministères concernés et des ONG (voir Annexe 4 – Plan d’Action).

Description du PACR

Le PACR est un projet communautaire ayant comme objectif la réduction de la pauvreté et le développement durable au Mali. Le PACR repose sur l'expérience gagnée dans deux projets antérieurs, le Programme d'Appui aux Infrastructures de Base (PAIB) et le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN), tous deux financés par la Banque Mondiale. Le PACR sera d'opération essentiellement participative et « sur demande » : les communautés feront part de leurs besoins au PACR, opérant dans quatre des neuf régions du Mali via des bureaux régionaux (« Antennes »). Les demandes des communautés se feront avec appui d'animateurs, formateurs, ingénieurs et autres experts, recrutés par le PACR pour la planification et l'exécution des projets.

Figure 1 : Schéma organisationnel et d'exécution du PACR



Le processus de mise en œuvre des micro-projets intègre la procédure d'évaluation environnementale. Le Mali a institué une procédure administrative d'évaluation environnementale qui s'applique à tous les projets exécutés au Mali. Dans le cadre du PACR, la procédure de la Banque Mondiale, qui est fort détaillée sur plusieurs questions techniques, s'ajoutera à la procédure malienne. Les étapes de la procédure environnementale sont élaborées en plus de détail en Section 0 (Etudes d'impact environnemental). L'approbation technique et environnementale sera une condition préalable au financement des micro-projets.

La procédure de financement se résume comme suit :

- 1) Ciblage des communautés du projet en utilisant, entre autres, le système d'information géographique mis au point par le projet ;

- 2) Création d'un plan de développement communautaire. Processus participatif, utilisant des ONG, OCBs, prestataires, et services techniques déconcentrés de l'état, résultant en une liste d'activités demandées ;
- 3) Hiérarchisation des activités (processus participatif) ;
- 4) Ciblage d'un micro-projet prioritaire ;
- 5) Utilisation de la fiche technique générale en Section 0 (ou fiche technique type en 0) pour déterminer les impacts potentiels ; description des mesures d'atténuation à mettre en œuvre.
Dans le cas des micro-projets ayant des impacts importants (Catégorie B de la Banque Mondiale, EIE du gouvernement du Mali) :
 - 6) visite du site par les services techniques concernés (services déconcentrés des DNCN et DNACPN). Approbation des TDR par DNACPN ;¹
 - 7) Consultation publique : divulgation des TDR du micro-projet aux autorités locales et au public.
 - 8) EIE par expert, pris en charge par le maître d'ouvrage ; description détaillée du projet à réaliser ; identification des impacts potentiels, identification de mesures de compensation et d'atténuation. La DNACPN / DNCN peut exiger des études supplémentaires.
 - 9) Demande d'analyse de l'EIE du micro-projet par le Comité Technique d'Analyse Environnementale (CTAE) du bureau décentralisé de la Direction Nationale de la Conservation de la Nature (DNCN).
- 10) Approbation / rejet du micro-projet par le DNCN décentralisé sur base de qualité environnementale et sociale, mesures d'atténuation. L'utilisation de la fiche technique environnementale réduit les impacts négatifs environnementaux et sociaux, et offre des mesures d'atténuation.
- 11) En cas d'irrecevabilité du micro-projet par le DNACPN/DNCN, modification du plan, études supplémentaires.
- 12) Versement de fonds au PACR régional (par tranches), exécution du micro-projet.
- 13) Mise en place d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (mesures à mettre en place pour atténuer les impacts).
- 14) Mesures de suivi.

(voir aussi la Composante 0, Processus d'Evaluation).

¹ Un problème est constaté du fait de la non-implication formelle de la DNCN dans la procédure administrative d'évaluation environnementale, instituée par le décret n° 03-594 / PRM du 31 décembre 2003 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement. La supervision et le contrôle des procédures d'EIE relèvent exclusivement de la compétence de la DNACPN sans indication du milieu rural ou urbain. Or la responsabilité et l'administration de l'environnement incombe à :

- La DNCN et à ses services déconcentrés et rattachés en milieu rural
- La DNACPN et à ses services déconcentrés et rattachés en milieu urbain (voir Section 0).

Il s'ensuit donc que l'efficacité de l'intervention de la DNACPN en matière d'EIE en milieu rural risque d'être fortement hypothéquée. C'est pourquoi il serait indiqué d'impliquer formellement la DNCN dans les EIE. Le plan d'action relatif au cadre institutionnel et légal devra en tenir compte conformément au tableau modificatif (voir Annexe 4 – Plan d'Action).

La responsabilité majeure du gouvernement en ce qui concerne la supervision des activités du PCGE se situe au niveau du DNACPN / DNCN ; ces deux organes auront la responsabilité d'approuver le micro-projet sur base de sa qualité environnementale.

Les micro-projets réalisés seront principalement dans les domaines suivants : puits/forages, santé, éducation, routes/pistes, barrages/micro-barrages, agriculture et infrastructure rurale. Ils seront co-financés et gérés par les communautés et les organes des conseils communaux qui en assureront la maîtrise d'ouvrage pour les investissements collectifs à caractère de bien public. Toutefois, pour les micro-projets générateurs de revenus à caractère de bien privé, ce sont les organisations communautaires et socio-professionnelles de base (OCB, association, coopératives) qui seront les maîtres d'ouvrage.

Liste négative

Le PACR ne financera pas les micro-projets qui dégradent les habitats naturels, qui procurent des équipements pour des services gouvernementaux, qui construisent des bâtiments administratifs ou qui sont déjà couverts par d'autres financements. Le PACR ne financera pas non plus les micro-projets ayant un fondement religieux, ou ceux ayant comme but la production ou la distribution de tabac, de boissons alcoolisées ou de stupéfiants.

Zone ciblée

Le PACR recouvrera, à priori, quatre des neuf régions du Mali, avec possibilité de s'étendre dans plus de régions avec l'élargissement du projet. Le PACR aura une unité centrale qui assurera la gestion du projet via les unités régionales.

Problématique environnementale

Les problèmes environnementaux du Mali sont largement connus comme étant dus à la sécheresse, le déboisement, la pression démographique, les systèmes de production extensifs inadaptés, les défrichements abusifs, les feux de brousse et l'utilisation non-durable des ressources naturelles. Ils comprennent entre autres :

- Une extension des superficies exploitées par la mise en culture de zones traditionnellement pastorales ou forestières, marginales pour l'agriculture ;
- La réduction des jachères, sans fertilisation compensatrice ;
- Le développement de pratiques culturales non adaptées aux sols marginaux et sans mesures adéquates de conservation des eaux et des sols ;
- Une augmentation des troupeaux de moins en moins productifs ;
- Un morcellement de plus en plus poussé des terres ;
- Le développement de l'agriculture irriguée sans prise en compte suffisante des impacts environnementaux.

Une dégradation continue de ses ressources naturelles et de l'environnement, et une détérioration progressive et généralisée des conditions et du cadre de vie des populations tant en milieu rural qu'en milieu urbain en sont le résultat. S'ajoutent à ceci des problèmes précis liés à l'industrie, l'exploitation minière et le développement de l'infrastructure. Une synthèse par région et par secteur des impacts environnementaux du pays est présentée ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : situation environnementale par région

Région	Problème environnemental
Adrar, Timetrine	Ensablement
Akle-Azaouad	Ensablement
Azaouak	Maîtrise eau de surface et souterraine
Delta Central	Désertification, dégradation des ressources naturelles
Falémé	Impact du programme OMVS sur l'environnement
Gondo-Mondoro	Système élevage et la dégradation de l'environnement
Gourma	Elevage transhumant et ensablement
Guidimagha	Impact du programme OMVS sur l'environnement
Haut Bani - Niger	Situation environnementale en milieu rural et urbain dû à l'utilisation de pesticides
Hodh	Désertification causée par le déboisement intensif
Plateau de Bandiagara-Hombori	Système élevage et dégradation de l'environnement
Plateau de Koutiala	Situation environnementale en milieu rural et urbain dû à l'utilisation de pesticides
Plateau Mandingue	Désertification causée par le déboisement, pollution urbaine, pollution des cours d'eau

Région	Problème environnemental
Tilemsi	Système élevage et dégradation de l'environnement

Source : Ministère de l'Environnement

En réponse aux problèmes environnementaux, le gouvernement a lancé plusieurs campagnes et programmes :

- Programme d'accès universel à l'électricité
- Politique nationale de décentralisation
- L'esquisse du schéma d'aménagement du territoire
- Politique nationale de la population
- La stratégie nationale de la lutte contre la pauvreté (devenu cadre stratégique)
- Plan d'action pour la promotion des femmes
- Schéma directeur du secteur du développement rural
- Le schéma directeur de mise en œuvre des ressources en eau
- La réforme administrative
- La stratégie d'énergie domestique
- Le programme décennal de l'éducation
- Les états généraux du monde rural
- Le plan à long terme de la recherche agricole
- La stratégie nationale initiale de mise en valeur de la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
- La stratégie nationale et le plan d'action en matière de diversité biologique
- La politique nationale de protection de l'environnement
- Le programme national de vulgarisation agricole
- Les aménagements hydro-agricoles de Sélingué et Manantali

Sur un plan sous régional, le Mali a participé aux initiatives suivantes :

- Comité inter-états de lutte contre la sécheresse
- Communauté économique et douanière des états de l'Afrique de l'Ouest
- Union économique et monétaire ouest africaine
- Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)

La dégradation environnementale entraîne des impacts sur l'économie : une évaluation² faite sur les coûts à l'économie nationale des dépenses indirectes que la dégradation de l'environnement entraîne montre que le montant total des pertes varie entre 20% et 26% du PIB, soit deux fois la dette extérieure du Mali, ce qui montre l'impact fortement négatif de la dégradation (FCFA 150 milliards / US\$ 200 m en 1995).

Un regard détaillé peut être lancé sur les thèmes retenus :

- Ressources en eau
- Ressource sols
- Ressources forêts
- Biodiversité
- Environnement urbain

² SP/PNAE-CID

- Pollution atmosphérique
- Catastrophes naturelles
- Problématique environnementale liée à l'industrie

Ressources en eau

Le Mali possède d'importantes ressources en eau malgré son appartenance au Sahel et ses aléas climatiques. Les fleuves Niger et Sénégal ont un potentiel d'écoulement annuel de 46 milliards m³ et 10 milliards m³ respectivement. Ils sont cependant caractérisés par la grande variabilité saisonnière de leurs débits, liée notamment au régime pluviométrique et à la faible capacité de rétention des aquifères. On compte également 17 grands lacs situés dans la partie septentrionale du pays principalement sur la rive gauche du fleuve Niger. Toutefois, les phénomènes liés à la sécheresse ont considérablement affecté les surfaces traditionnellement inondables du Delta Central du Niger (30.000 km² en 1960, 5.000 km² en 1980).

La dégradation progressive du couvert végétal a contribué à l'ensablement progressif des berges des cours d'eau et mares, limitant ainsi les possibilités de culture et d'alimentation en eau des hommes et du bétail.

Les ressources en eau souterraines contribuent à hauteur de 80 à 90 % à l'alimentation en eau des populations. Cependant, la répartition spatiale très irrégulière, les difficultés de mobilisation et les contraintes d'accès à l'eau (profondeur des nappes) constituent un handicap majeur à leur valorisation ; il en résulte que seulement 17% de la population aurait accès à l'eau potable.

Bien que théoriquement abondantes, ces ressources en eaux de surface et souterraines sont fortement menacées, entre autres par les gaspillages et/ou la gestion non rationnelle des réseaux d'irrigation (notamment au niveau des grands systèmes d'irrigation tels que l'Office du Niger), par la sédimentation et l'ensablement des cours d'eau, des lacs et des mares. Les pertes annuelles sont estimées à 30 milliards de m³ d'eau dans le Delta Central du Niger et l'ensablement est estimé à un dépôt annuel de 13 millions de tonnes de limon chaque année au niveau des grands cours d'eau. Finalement, les pollutions diverses des eaux de surface et des nappes phréatiques menacent la qualité de l'eau.

En résumé, les pressions sur la ressource en eau sont :

- l'accroissement de la population ;
- la prolifération des quartiers spontanés ;
- l'utilisation non-contrôlée des polluants (agrochimiques et autres) ;
- rejet d'eau usée industrielle, artisanale, ménagère ;
- rejet des résidus des huiles de vidange ;
- inadéquation / absence / vétusté des équipements d'assainissement ;
- inadéquation / non-application des politiques ;
- méconnaissance par les usagers des textes ;
- non-respect des textes ;
- manque de coordination des initiatives et des acteurs ;

- faible capacité d'intervention des populations et services techniques ;
- envahissement par les végétaux flottants ;
- baisse de la pluviométrie ;
- évapotranspiration ;
- gaspillage.

Les impacts résultants sont :

- l'eutrophisation ;
- l'augmentation des maladies liées à l'eau ;
- les conflits dans l'utilisation de l'eau ;
- l'augmentation de la pauvreté ;
- dégradation de la flore et de la faune autour des points d'eau ;
- la diminution du stock halieutique ;
- la migration de la faune ;
- la dégradation des écosystèmes ;
- la perte de biodiversité (poissons, insectes, oiseaux) ; et
- l'assèchement des eaux de surface.

Ressources en sols

Globalement, l'état des sols est dans une situation de plus en plus préoccupante. Une baisse du couvert végétal, protecteur essentiel du sol, a augmenté l'érosion éolienne et hydrique. La superficie des terres aptes à l'agriculture au Mali est de 23% (soit 28 million ha), et le taux de défrichement est de 100,000 ha par an (soit 0,36 % des terres cultivables). Le développement de systèmes de production inadaptés et non-durables, notamment les opérations de développement, l'agriculture commerciale – coton, tabac, *dah*³ – avec l'adoption de la mécanisation et l'utilisation des intrants (engrais chimiques et pesticides) ont aussi contribué à la dégradation des sols. La population a plus que doublé durant le 20^e siècle, augmentant non seulement la pression sur le couvert végétal (défrichement, feux de brousse, cultures itinérantes), mais aussi sur les terres de cultures. Il faut ajouter à cela l'urbanisation en progression.

³ herbacée utilisée à la production de fibres

En résumé, les pressions sur la ressource en sols sont :

- agressivité des facteurs climatiques (saison sèche, vent destructeur, sécheresse persistante, violence des précipitations) ;
- stratégies agricoles trop intenses (mécanisation, monoculture, élevage extensif) ;
- zones fertiles de plus en plus surpeuplées ;
- feux de brousse ;
- défrichements ;
- ensablement dans les canaux, marigots, lits de rivières ;
- orpaillage traditionnel ;

Les impacts résultants sont :

- baisse généralisée de la fertilité des terres (cultures et pâturages) ;
- exode rural ;
- formation de seuils dans les chenaux d'alimentation ;
- diminution de la durée de la jachère ;
- perturbation dans l'occupation des terres ;
- diminution des superficies cultivables ;
- dégradation physique : érosion hydrique, érosion éolienne ;
- dégradation chimique : salinisation, sodisation, acidification, baisse de la fertilité.

Ressource Forêt

Les ressources forestières du Mali se trouvent principalement au sud du pays dans les zones humides soudano-guinéennes et guinéennes. Elles se composent de forêts claires et savanes arborées à arbustives. L'essentiel des ressources ligneuses du Mali est estimé à 32,4 millions hectares, soit 26% du territoire national. Ceci représente 1,3 millions ha de forêts classées et 3,9 millions ha d'aires protégées (1,5 million ha à Mopti et 1,75 million ha à Gao), auquel il faut ajouter les formations végétales agricoles ou anthropiques (cultures et jachères), estimées à 15,7 millions ha. Il faut noter que les forêts classées sont très dégradées et que certaines ne sont forêts classées que de nom. Dans de nombreuses zones, on peut déjà observer une surexploitation du potentiel ligneux sur pied.

Ces formations naturelles ont subi de profondes modifications, dues essentiellement à l'aridité du climat, aux sécheresses successives et surtout aux activités anthropiques (défrichement agricoles, bois de chauffe, surpâturage et émondage, feux de brousse). Plus de 100,000 ha de forêts disparaissent chaque année. Les seuls prélèvements pour le bois de chauffe et charbon de bois (qui constituent la principale source de l'énergie domestique) sont estimés globalement à 5 millions de tonnes par an (ce qui correspond à l'exploitation de 400.000 ha). Le potentiel de régénération est quant à lui estimé à 7 millions tonnes par an (560.000 ha).

En résumé, les pressions sur les ressources forestières et fauniques sont :

- aléas climatiques ;
- exploitation anarchique pour besoin d'énergie (charbon de bois, bois de chauffe);
- mauvaise planification de l'exploitation forestière ;
- défrichement pour les besoins agricoles ;

- installation anarchique d'établissement humain ;
- construction d'infrastructure de transport ;
- feux de brousse ;
- exploitation minière ;
- pratique de l'élevage extensif ;
- priorité accordée aux recettes forestières ;
- braconnage dans les forêts ;
- augmentation du nombre de pêcheurs et d'exploitants forestiers ;

Les impacts résultants sont :

- diminution de stock de bois ;
- perte de forêt ;
- perte de la biodiversité, menace de disparition d'espèces animales et végétales ;
- baisse des rendements ;
- mutilation de certaines espèces ;
- plantations brûlées ;
- déclin de la faune ;
- dégradation biologique.

Biodiversité

Le Mali reconnaît l'importance de la conservation de la biodiversité dans le développement socio-économique du pays, et a participé en 1992 à la Conférence de Rio sur l'environnement et le développement. La conservation de la diversité biologique, longtemps traitée de façon implicite dans les programmes et projets environnementaux autant par le gouvernement que par la plupart des couches sociales, est devenue aujourd'hui une nécessité.

La flore du Mali présente une grande variété d'espèces, dont huit considérées comme endémiques, et 1.739 espèces ligneuses. Beaucoup d'espèces d'arbres sont d'importance économique. En plus d'être un centre important de domestication de nombreuses espèces de plantes, le Mali est probablement l'origine du riz flottant.

La faune du Mali est caractérisée par la diversité des espèces et le nombre réduit des effectifs. On y rencontre toute la gamme des mammifères sauvages, des oiseaux et des reptiles de la savane et de la steppe sahélienne. Elle comprend 136 espèces de mammifères, dont certaines sont actuellement en régression voire en disparition totale. Au moins 640 espèces d'oiseaux sont répertoriées, dont 15 sont considérées comme rares. Certaines d'entre elles présentent des intérêts particuliers à cause de leur valeur protéinique, scientifique, esthétique ou touristique. Les oiseaux migrateurs paléarctiques passent 75% de leur vie au Delta Central du Niger où ils viennent se protéger des rigueurs de l'hiver européen. Ils profitent de l'alimentation abondante et se reproduisent entre deux migrations.

Malgré l'absence de données récentes, une totalité de 143 espèces de poissons se trouvent dans les cours d'eau du pays.

Le Mali dénombre 16 aires protégées, sites Ramsar et parcs nationaux, dont 14 sont dégradés ou fort dégradés. Leurs superficies vont de 6.000 ha à 1.750.000 ha, et certains contiennent des espèces rares (lamantin, éléphant, girafe, chimpanzé). Les menaces principales sont le braconnage, le défrichement, le feu, la mutilation de certaines espèces et la transhumance.

Le patrimoine riche et varié du Mali est malheureusement menacé de disparition à cause essentiellement de l'homme (défrichement, surpâturage, braconnage, pêche illicite, feux

de brousse, lutte chimique anti-parasitaire et anti-aviaire, utilisation des pesticides) et par les aléas climatiques (déficit pluviométriques notamment). Cette situation est exacerbée par la faiblesse de la sensibilisation à la protection de l'environnement des populations et l'accroissement démographique.

Parmi les obstacles qui freinent la préservation des ressources biologiques, figurent les conflits fonciers, l'insécurité foncière, l'insuffisance des moyens de l'état pour assurer la surveillance et la gestion appropriée des ressources, et l'accroissement des besoins en ressources naturelles des populations.

En résumé, les pressions sur la biodiversité sont :

- sécheresse récurrente ;
- défrichement pour les besoins agricoles ;
- exploitation anarchique du bois ;
- cueillette abusive des produits forestiers ;
- surpâturage ;
- feux de brousse ;
- braconnage ;
- pêche abusive ;
- pollution ;
- introduction d'espèces exotiques ;
- exploitation minière ;
- cultures industrielles ;
- utilisation abusive des produits chimiques ;
- catastrophes naturelles ; et
- mécanisation de l'agriculture.

Les impacts résultants sont :

- plusieurs espèces sont en régression, voire en disparition totale ;
- disparus : 2
- sur le point de disparaître : 5
- vulnérable et sur le point de disparaître : 11
- situation inconnue ou menacée : 11

Environnement urbain

Bien que le taux de l'urbanisation (20 – 25%) soit encore faible par rapport aux autres pays de la sous-région, le taux de croissance des centres urbains est relativement élevé (5% par an) et le plus souvent non-contrôlé. La situation de l'environnement urbain présente un certain nombre de caractéristiques :

- Un développement anarchique de l'habitat et le non-respect des Schémas et Plans Directeurs d'Urbanisme, avec la création de nombreux quartiers spontanés et l'invasion de certaines zones.
- Un déficit notoire d'équipements publics en matière d'assainissement, d'infrastructures et de services de base. Le nombre de ménages raccordés au réseau public d'eau potable est de 12%. Le taux de couverture des besoins actuels en eau potable est de 48% ; il est de 26% à Bamako. Le taux de raccordement à l'égout concerne moins de 1,5 % de la population ; 32% seulement utilisent des fosses septiques et 66,5 % des latrines. Moins de 25% des établissements scolaires disposent de fosses septiques et 50% de latrines. Lorsque les équipements existent, ils sont le plus souvent défectueux et non-entretenus. Les marchés sont exiguës et manquent d'installations de stockage, de réfrigération, d'éclairage, de latrines et d'alimentation en eau.

L'Organisation Mondiale de la Santé estime que 80% - 85% des infections sont transmises par voie hydrique et sont pour la plupart la conséquence de l'insuffisance d'assainissement. Le transport des microbes pathogènes par les mouches est une des causes d'infection les plus courantes.

- La prolifération des déchets ménagers et dépotoirs anarchiques : le volume journalier de déchets ménagers a été estimé en 1995 à 1.500 m³ à Bamako. En l'absence d'un système organisé de collecte et de traitement, ceux-ci s'amoncellent anarchiquement. A peine la moitié est collectée, principalement par les Groupements d'Intérêt Economique (GIE) et dans une moindre mesure, par la municipalité, lorsque les moyens existent. Les déchets sont entreposés sans traitement ni triage dans des dépôts de transit non aménagés.

Les nuisances causées par l'accumulation de déchets ménagers sont dues essentiellement à la décomposition des éléments organiques qu'ils contiennent sous l'action de l'air et de l'eau, au volume qu'ils occupent et aux risques d'obstruction qu'ils peuvent constituer s'ils sont déversés dans des égouts et les évacuateurs d'eau pluviale. D'une manière générale, le réseau d'évacuation des eaux pluviales est totalement délabré : en certains endroits, les collecteurs sont obstrués, en d'autres, ils ont disparu. Les larves d'insectes, et en particulier les anophèles vecteurs du paludisme, prolifèrent dans l'eau retenue dans les déchets. Parmi les autres inconvénients, on peut citer :

- la pollution des eaux par l'infiltration dans la nappe souterraine ;
 - la dégradation du milieu ambiant par l'aspect des ordures, les odeurs et la présence de mouches ;
 - la prolifération de rats, mouches, cafards, etc., vecteurs de nombreuses maladies ;
 - la perturbation du système d'approvisionnement en eau potable lors d'accidents survenant au niveau des canalisations dans les zones de dépôts d'ordures ;
 - la combustion incontrôlée et incomplète des déchets solides à l'origine de la pollution de l'air ; particules solides, dioxyde de soufre, oxyde d'azote, hydrocarbures et autres gaz délétères, qui comportent des risques importants pour la santé de ceux qui les inhalent. La combustion des matières plastique et en particulier des chlorures de polyvinyle, libère de l'acide chlorhydrique lequel provoque non seulement la corrosion des installations, mais une pollution inacceptable de l'air environnant.
- Une absence de gestion de rejets provenant de l'industrie et de l'artisanat : le secteur industriel s'est fortement développé ces dernières années à proximité des centres urbains et des fleuves, mais sans se conformer à aucune norme de rejet. Ainsi à Bamako, on compte 8 unités industrielles, qui à elles seules rejettent chaque jour en moyenne 2.200 m³ d'eaux usées chargées de polluants chimiques, métaux lourds et polluants organiques directement dans le fleuve Niger.

- La pollution des eaux souterraines : 55% de la population des centres urbains utilise des puits pour s’approvisionner en eau. Ces puits sont souvent mal conçus et situés près des latrines et égouts, lesquels polluent progressivement les nappes. Les eaux souterraines sont également polluées par l’infiltration des eaux souillées par les déchets urbains, hospitaliers, déchets toxiques et métaux lourds.

En résumé, les pressions sur l’environnement urbain sont :

- urbanisation accélérée et anarchique ;
- dégradation de l’infrastructure ;
- rejet anarchique de déchets ;
- prolifération d’organismes vecteurs ;
- combustion incontrôlée de déchets ;
- développement de l’industrie.

Les impacts résultants sont :

- infections et maladies ;
- pollution de l’eau ;
- pollution de l’air ;
- odeurs.

Pollution atmosphérique

La préservation de la qualité de l'air revêt une grande importance en terme de santé publique. Sa dégradation entraîne l'avènement des maladies respiratoires et ophtalmologiques (21.320 cas de maladies respiratoires à Bamako en 1990, soit 2,8% de la population). Les activités industrielles sont responsables d'une grande partie des émissions atmosphériques, la circulation automobile y contribue également ainsi que le brûlage du bois et des déchets en plein air.

L'industrie émet un grand nombre de toxines dans l'atmosphère qui ont des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement. Les principales sources de pollution de l'air d'origine industrielle sont : l'industrie chimique (batteries, peintures, colorants), les textiles, la génération d'énergie et la production d'asphalte de voirie.

En résumé, les pressions sur le milieu atmosphérique sont :

- industrie (chimique, textile, peinture, production d'électricité, production d'asphalte) ;
- circulation automobile ;
- brûlage de déchets ;
- production d'électricité.

Les impacts résultants sont :

- santé humaine (maladies respiratoires et ophtalmologiques) ;
- impact sur la faune et flore.

Catastrophes Environnementales

Les catastrophes et nuisance environnementales contribuent de façon importante à l'environnement du Mali et au niveau de vie de ses populations : la sécheresse, qui a frappé dans les années 1970 et 1980 sur l'étendue du territoire national, a causé :

- la réduction des apports en eau des fleuves ;
- la réduction de l'alimentation des nappes phréatiques de 50% - 60% ;
- l'assèchement du Lac Faguibine en 1984 ;
- l'arrêt de l'écoulement du fleuve Niger à Niamey (Niger) en 1985 ;
- l'arrêt de l'écoulement sur le Bani un an sur deux depuis 1984 ;
- la baisse générale du niveau des nappes ;
- assèchement des puits ;
- la réduction des surfaces inondées ;
- la réduction des productions halieutiques de 65% ;
- la perte des cultures et des vies humaines ;
- la détérioration du couvert végétal entraînant l'érosion des sols et l'ensablement des lits des fleuves ;
- la réduction des productions animales ;
- l'exode des populations ;
- multiplication des épidémies ;
- déboisement intensif dans les nouvelles zones de recasement ;
- détérioration du cadre familial traditionnel ;

- multiplication des conflits fonciers ;
- urbanisation rapide et sauvage des villes entraînant un fort taux de chômage et de criminalité en milieu urbain.

A l'envers de la sécheresse, les pluies diluviennes qui se sont abattues sur l'ensemble du pays en 2002 ont provoqué d'énormes dégâts matériels : 4.199 maisons écroulées ou brûlées et 22.519 personnes sinistrées.

Les feux de brousse sont couramment pratiqués en régions de savane et dans le Delta Central du Niger. Ils détruisent environ 14,5 millions d'hectares de pâturage par an, soit 17% du territoire national, affectant ainsi le sol, la faune, le cheptel et la végétation. La perte de matériel organique végétal réduit la fertilité des sols, entraînant une baisse de leur productivité. Tandis que le feu en zone de savane et dans les plaines inondées à graminées pérennes stimule la reprise de croissance, en zone sud-sahélienne, où le fourrage herbacé est formé d'espèces annuelles, ils détruisent entièrement le tapis herbacé privant ainsi le bétail de pâturage

La jacinthe d'eau, une plante aquatique flottante, a été introduite vers 1990 autour de Bamako, et s'étend sur 300 km en aval de cette ville. Elle se concentre autour de Bamako et Ségou, autour des points de rejet des eaux usées industrielles (hôtels, usines, abattoirs, égouts), aux barrages hydroélectriques, dans les canaux d'irrigation de l'Office du Niger et du Projet de Réhabilitation du Baginda (PRB), et dans les cours d'eau stationnaires. Elle cause la baisse considérable du niveau d'oxygène de l'eau, ce qui réduit la biodiversité, et obstrue les canaux, les prises d'eau, et empêche la circulation. Elle abrite en plus des vecteurs aux maladies (bilharziose). La jacinthe peut être combattue physiquement (extraction), chimiquement (herbicides) ou biologiquement (insectes, charançons, lamantin).

En résumé, les catastrophes environnementales sont :

- la sécheresse ;
- l'inondation ;
- les feux de brousse ;
- les plantes envahissantes.

Les impacts résultants sont multiples :

- la baisse générale du niveau des nappes ;
- assèchement des puits ;
- la réduction des productions halieutiques de 65% ;
- la perte des cultures et des vies humaines ;
- l'érosion des sols et l'ensablement des lits des fleuves ;
- la réduction des productions animales ;
- l'exode des populations ;
- multiplication des épidémies ;
- déboisement intensif dans les nouvelles zones de recasement ;
- détérioration du cadre familial traditionnel ;
- multiplication des conflits fonciers ;
- urbanisation rapide et sauvage entraînant le chômage et la criminalité ;
- perte d'habitations ;
- perte de forêt, de biodiversité, menace de disparition d'espèces animales et végétales ;
- plantations brûlées ;
- déclin de la faune ;
- déclin de la qualité de l'eau ;
- nuisance à la navigation et à l'utilisation de l'eau.

Problématique environnementale liée à l'industrie et l'agriculture

Les activités industrielles au Mali (mines, tannerie, industries chimiques, textiles) entraînent des dégâts considérables. L'impact négatif des mines est important ; les grandes mines d'or commerciales occasionnent la prise de terrain, le rejet de polluants toxiques, l'ouverture de mines à ciel ouvert et le dragage du lit des rivières. Un manque de transparence empêche la société civile d'accéder aux études d'impact environnementales. Les impacts des mines artisanales (fosses creusées anarchiquement, coupe d'arbres) ont rendu de grandes étendues inutilisables à toute autre occupation, y compris le pastoralisme. Cependant, l'étendue en hectares du terrain endommagé n'est pas connue.

D'autres industries causent une pollution de l'environnement de par leur nature et l'absence de traitement des eaux usées. Cette situation soumet la population de Bamako, où est concentrée le gros de l'industrie, à des risques élevés de santé, surtout dans la zone industrielle, où des habitations spontanées sont apparues, et où les eaux usées sont utilisées dans le maraîchage. Il appartient à la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DNACPN) de veiller au respect des normes de pollution industrielle.

Le débit des rejets industriels à Bamako a été estimé à plus de 2.000 m³ d'eau usée par jour (voir aussi 0 Ressources en Eau sur la législation ayant attiré à la pollution de l'eau). La répartition du débit d'eaux usées est fonction du secteur :

Tableau 2 : rejets d'eau usée par secteur

Secteur	Volume / an (m³)	Principaux types de polluants
Textiles	5.250.600	Rejets alcalins, huiles et graisses, composés phénoliques, sulfates, colorants, MES
Abattoir	109.500	DBO, MES, huiles et graisses
Tannerie	54.750	Rejets acides et alcalins, MES, chlorures, sulfures, chrome
Agroalimentaire	25.550	Huiles et graisses, matières organiques, rejets acides, hypochlorite
Industrie pharmaceutique	22.995	DBO, MES
Eaux usées des circuits de refroidissement	4.653	Nicotine, phosphore, colorant, métaux, sulfates
Industries chimiques (batteries)	438	Rejets acides, sulfates, métaux (Zn, Hg, Mn)
Épuration d'eaux usées domestiques	1.898	Métaux, sulfates, matières flottantes, colorant
Total	5.289.709	

DBO = Demande Biochimique en Oxygène.

MES = Matières en Suspension

A titre indicatif, la demande de permis environnemental pour les projets suivants a été fait au niveau du Ministère de l'Environnement en 2003 :

- Mines à ciel ouvert (or) ;
- Exploitation aurifère par dragage de lit de fleuve ;
- Industrie de production de chaux (pour mines d'or) ;
- Carrière de dolérite, granit, sable, gravier ;
- Renouvellement de chemins de fer ;
- Construction d'unité de conditionnement de produits phytosanitaires ;
- Installation de station d'épuration pour le traitement de boues de vidange (épuration eau) ;
- Production de matériaux de construction ;
- Bâtiments divers.

L'impact indirect de l'industrie agricole est le résultat de la mauvaise utilisation, conservation, et l'utilisation répétée et à long terme de produits chimiques (insecticides, herbicides, pesticides) et engrais, qui peuvent avoir des conséquences graves sur la santé des populations et peuvent contaminer les ressources en eaux et sols. Ces produits se trouvent partout sur le territoire et sont à la base de plusieurs problèmes de santé publique (intoxications alimentaires, maladies d'origine diverses, mortalité des hommes et des animaux). Les achats d'engrais au Mali sont passés de 53.000 tonnes en 1992 à 133.000 tonnes en 1996, alors que ceux des pesticides passaient de 1,5 tonne à 2,6 tonnes pour la même période.

En novembre 1996 une quantité totale de 79.630 litres de pesticides désormais inutilisables se trouvaient dans les dépôts du Service National de la Protection des Végétaux. Environ 70% de ce montant, soit 55.900 litres, étaient des restes de Dieldrine, un insecticide écarté par la FAO à cause de sa persistance. Le restant est constitué par des produits périmés dont la teneur en matière active ne correspond plus aux valeurs de référence. Dans le cadre du Projet d'Appui aux Services Agricoles et Organisations de Producteurs (PASAOP) le gouvernement du Mali a déjà élaboré un Plan de Gestion des Pesticides qui pourra être utilisé dans le cadre du présent projet s'il entend appliquer des pesticides.

En résumé, la problématique environnementale liée à l'industrie est :

- Mines (ciel ouvert, dragage, artisanales) ;
- Textiles ;
- Abattoir ;
- Tannerie ;
- Industrie chimique ;
- Agro-industriel;

Les impacts résultants sont multiples :

- Dégradation des terres ;
- Pollution de l'eau, des terres, de l'atmosphère ;
- Dégradation du lit des fleuves : destruction d'habitat pour poissons et autre organismes ;
- Problèmes de santé publique ;
- Eutrophisation de l'eau ;

Cadre politique, légal, et institutionnel : lois maliennes et politiques de la Banque Mondiale

Cadre politique, légal, et institutionnel au Mali

Synthèse de la Politique Nationale de Protection de l'Environnement

Face à la problématique environnementale au Mali, le gouvernement a fait de la gestion durable des ressources naturelles et de la protection de l'environnement une priorité. Afin d'accélérer les différents programmes de développement engagés, le gouvernement a pris des actions concrètes en vue de prévenir, éviter ou réduire les risques environnementaux liés à ces programmes. La politique nationale de la protection de l'environnement s'appuie sur :

- La constitution de la république du Mali qui stipule en son article 15 que « toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement est un devoir pour tous et pour l'état. »
- Les textes de protection de l'environnement et du cadre de vie, des EIE, du cadre foncier, de la décentralisation, de la gestion durable des ressources naturelles, qui constituent la traduction de la volonté politique exprimée dans la constitution (voir textes en Section 0);

Ces deux catégories de texte sont susceptibles de renverser les tendances négatives observées puisqu'elles précisent les orientations majeures en matière de gestion des ressources dans tous les domaines :

- La gestion décentralisée et la responsabilisation de la société civile.
- Le rôle de l'état et de tout autre intervenant.
- Les programmes nationaux de filière de protection forestière, faunique et halieutique.
- La répartition des domaines naturels entre l'état, les collectivités et les particuliers.
- L'élaboration des plans d'aménagement et de gestion comme préalable pour l'exploitation des ressources naturelles.

La responsabilité et l'administration de l'environnement incombe à :

- La DNCN et ses services déconcentrés et rattachés en milieu rural.
- La DNACPN et ses services déconcentrés et rattachés en milieu urbain.

Historique

L'évolution de la législation en matière de protection de l'environnement au Mali est intimement liée au passage d'une conception sectorielle à une vision plus globale. La législation a évolué de lois de protection des ressources forestières à une politique de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement.

Les textes adoptés sous la 1^{ère} (1960 - 1968) et 2^{ème} république (1971 - 1991) ou avant, visaient essentiellement la protection des forêts et de la faune, et avaient un caractère

purement répressif. Par contre pendant la 3^{ème} république (à partir du 26 mars 1991) un accent particulier sera mis sur les conceptions de gestion, d'aménagement et la participation des populations et des collectivités.

Pendant la période coloniale (*ca.* 1900 - 1960) le service forestier avait deux missions essentielles :

- le ravitaillement en bois de feu et charbon des villes et des moyens de transport (trains et bateaux à vapeur) ;
- la lutte contre l'exploitation abusive des ressources forestières.

Pendant la 1^{ère} république on a assisté à :

- la création d'un fonds forestier national en 1967 ;
- l'adoption des textes forestiers (loi sur la pêche 1963, code forestier 1968) ;
- l'intensification de la chasse due au peu d'intérêt que les autorités accordaient à la conservation de la faune.

Les autorités de la 2^{ème} république ont adopté :

- la création de la Direction Nationale des Eaux et Forêts en 1972 pour mieux protéger la faune ;
- les textes forestiers (code forestier, code de chasse, code de pêche, code de feu etc....) ;
- l'instauration de la journée de l'arbre, la fermeture de la chasse, l'interdiction de feu de brousse etc.

Pendant la transition et notamment lors de la conférence nationale et les états généraux du monde rural (1991), les services forestiers ont été fortement décriés et dénoncés à cause de leur caractère répressif. Ceci a contribué à l'arrêt des activités qu'ils exerçaient ou contrôlaient.

La période de la 3^{ème} république se caractérise essentiellement par :

- Au plan institutionnel :

1995 la création de la Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques (DNRFFH) au lieu de la Direction Nationale des Eaux et Forêts.

1996 la suppression de la DNRFFH avec la répartition entre trois Directions entraînant l'instabilité du service chargé de la gestion et de la conservation des ressources naturelles ;

1998 la création de deux nouveaux services :

- la Direction Nationale de la Conservation de la Nature (DNCN) qui a repris les missions de l'ex DNRFFH sans pouvoir exercer les activités d'aménagement et de préservation de la faune (milieu rural) ;
- la DNACPN chargée de la protection de l'environnement et des études d'impact environnemental (milieu urbain).

- Au plan législatif et réglementaire :

1995 l'adoption des textes forestiers régissant la gestion des ressources naturelles avec comme innovations :

- la répartition du domaine forestier national entre l'Etat, les collectivités et les particuliers ;
- l'implication des populations riveraines dans la mise en œuvre des plans d'aménagement ;
- l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion comme préalable pour l'exploitation des ressources naturelles.

Par manque de moyens humains et matériels ces nouvelles missions n'ont pas pu être assurées par la DNCN.

Analyse critique de l'évolution des volontés politiques

Pendant la période coloniale, la politique forestière du pays était intimement liée à l'exploitation de la ligne de chemin de fer Dakar – Niger. A cet effet, pour approvisionner les trains et les bateaux en bois et charbon, il a été créé un service forestier chargé exclusivement de classer les forêts et d'organiser leur exploitation au mépris de :

- La durabilité des ressources
- Des règles coutumières de gestion.

Il en est résulté une dégradation des ressources et des écosystèmes.

A l'indépendance, cette politique de protection des forêts n'a pas bénéficié d'une attention particulière et soutenue des gouvernants à cause des considérations politiques et socio-économiques du moment, notamment :

- Le renforcement de l'unité nationale
- La préservation et la défense de l'intégrité territoriale
- Le développement socio-économique sur la base des principes socialistes
- La création d'une nouvelle armée et d'une nouvelle monnaie.

En conséquence, la période allant de 1960 à 1992 s'est caractérisée par :

- Une prolongation de la politique de protection des ressources sans tenir compte de la durabilité et gestion coutumière des ressources.
- Une centralisation excessive de la gestion des ressources naturelles.
- Une répression de la population par les agents forestiers.
- Un abus des ressources par certaines classes privilégiées.

Il en est résulté une exploitation excessive des ressources forestières, fauniques et halieutiques.

A partir de 1992, à cause des aléas climatiques et environnementaux, et en réponse à la gestion inadéquate antérieure, les aspects de la durabilité et de l'environnement ont été inclus dans la gestion des ressources naturelles. Malgré cette volonté manifeste des gouvernants, ces textes restent soumis à de nombreuses contraintes qu'il y a lieu de lever.

Pour cela, il est nécessaire de procéder à des réaménagements de certains textes et à l'élaboration d'autres.

Législation et réglementation en matière de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement

Politique nationale de gestion de ressources naturelles

Le cadre juridique de gestion de ressources naturelles est très morcelé entre :

- Code domanial et foncier ;
- Le code pastoral ;
- Le code des collectivités ;
- La loi portant sur les organisations paysannes ;
- Les procédures portant sur la gestion des investissements publics pour le domaine forestier, faunique et halieutique.

Ce morcellement comporte deux inconvénients majeurs :

- Il ne permet pas de cerner la prise en compte de l'aspect environnemental ;
- Il peut conduire au libre accès aux ressources, facteur important de dégradation.

Les effets cumulés des aléas climatiques et des facteurs anthropiques sont déterminants dans le processus de dégradation des ressources naturelles (défrichements, raccourcissements des jachères, croissance des besoins énergétiques). Ils ont donc un impact certain sur les écosystèmes. Aussi la politique nationale de gestion des ressources naturelles vise à :

- Responsabiliser les ruraux pour une gestion durable des ressources forestières, fauniques et halieutiques ;
- Favoriser et garantir l'investissement foncier et l'investissement dans les filières forestières, fauniques et halieutiques ;
- Préserver la diversité biologique.
- Responsabiliser les populations dans la gestion des ressources naturelles.

Cela montre à suffisance que la prise en compte de l'aspect préservation de l'environnement est une préoccupation.

Le secteur des ressources naturelles est financé par :

- les collectivités territoriales, à travers le fonds de subvention et les fonds forestiers locaux autogérés ;
- l'Etat, responsable de la recherche de financement pour la mise en œuvre des programmes.

Les mécanismes de financement prévoient un réinvestissement dans le domaine environnemental.

Enfin la mise en œuvre de la politique nationale de gestion des ressources naturelles comprend trois programmes importants donnant tous une place capitale à la dimension environnementale. Il s'agit des :

- Programme Ressources Naturelles, Forestières et Utilisation des terres.

- Programme Aménagement des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques.
- Programme Protection de la Nature, Restauration des Ecosystèmes et Conservation de la Diversité Biologique.

L'analyse sectorielle des mesures législatives et réglementaires

Ressources forestière

Le domaine national forestier se compose du domaine forestier de l'Etat, des collectivités territoriales (CT), et des particuliers. Ceux-ci sont astreints à prendre des mesures de protection quand ils entreprennent des activités de développement sur le domaine forestier :

- d'en avoir l'autorisation préalable auprès des autorités compétentes ;
- de prendre toutes les mesures de protection de l'environnement prescrites par la législation en vigueur.
- de remettre les lieux en l'état ou d'effectuer les travaux compensatoires au profit du propriétaire du domaine.

Les collectivités territoriales :

- organisent les activités forestières en collaboration avec les organisations professionnelles et les services techniques compétents ;
- confient par contrat de gestion de certaines unités d'aménagement de leur domaine forestier à toute personne morale, publique ou privée ;
- délibèrent dans les affaires relatives aux demandes d'occupation et d'exploitation du domaine forestier ;
- fixent les taux de redevances perçues dans le cadre de l'exploitation du domaine forestier après consultation de la chambre régionale d'agriculture.

La politique nationale forestière a deux sources de financement :

- d'une part le financement interne, très faible, supporté par le budget national, les budgets des collectivités et la participation des populations ;
- d'autre part le financement externe supporté par les partenaires au développement.

L'analyse de ces financements ne laisse pas apparaître le coût de protection de l'environnement. De même la politique nationale forestière ne traite pas directement de l'aspect suivi-évaluation de la politique. Cette responsabilité incombe au plan institutionnel à la DNCN.

Enfin cinq programmes ont été élaborés pour la réalisation des objectifs de la politique nationale forestière :

- Programme ressources forestières et utilisation des terres ;
- Programme aménagement des ressources forestières, fauniques et halieutiques ;
- Programme protection de la nature, restauration des écosystèmes et conservation de la diversité biologique ;
- Programme formation ;
- Programme développement des filières.

Cependant une disparité existe dans le cadre légal de la politique forestière : il y a un manque de politique unie et le domaine forestier représente de différents aspects selon l'approche. Il emporte dès lors deux contraintes majeures :

- la difficulté de cerner la prise en compte de l'aspect environnemental ;
- le libre accès aux ressources, facteur de dégradation.

Ressources Fauniques

Aux termes de la législation sur la faune, le domaine faunique national se compose des domaines fauniques de l'Etat, des collectivités territoriales et des particuliers. Chacun dans son domaine est contraint de prendre des mesures de protection des ressources fauniques. De même tout entrepreneur d'activités de développement dans le domaine faunique est tenu de :

- En avoir l'autorisation préalable auprès des autorités compétentes.
- Prendre toutes les mesures de protection de l'environnement prescrites par la loi ;
- Remettre les lieux en l'état, effectuer des travaux compensatoires au profit du propriétaire du domaine.

En matière faunique les collectivités territoriales peuvent autoriser dans leur domaine la création de zone d'intérêt cynégétique, de zone amodiée, de ranch de gibier et l'organisation de tourisme cynégétique après consultation du conseil de chasse.

Les aires protégées sont classées et déclassées par décret pris en conseil de ministres. Par contre le classement et le déclassé des réserves naturelles intégrales, des parcs nationaux et des réserves de la biosphère relèvent de la loi.

Par ailleurs, les associations des chasseurs concourent :

- à la conservation de la nature ;
- au respect des règles de la chasse sportive ;
- au développement des ressources cynégétiques ;
- à la sensibilisation et à l'éducation de leurs membres et des populations ;
- à la lutte contre le braconnage.

Enfin il est créé auprès de chaque collectivités un organisme consultatif dénommé conseil de chasse.

Ressources Halieutiques

Il est aisé de constater que les périodes de sécheresse s'accompagnent toujours d'une baisse de la production halieutique, ce qui implique nécessairement une gestion durable des ressources de la pêche, qui passe obligatoirement par :

- un accroissement des revenus de la pêche et de la pisciculture pour améliorer les conditions de vie des communautés des pêcheurs.
- Un accroissement de la part du secteur pêche dans les besoins alimentaires du pays ;
- Une promotion de l'aménagement durable des pêcheries.

Le cadre juridique du secteur de la pêche et de la pisciculture plaide pour une protection des ressources aquatiques, en stipulant que « toute activité ou tout acte de nature à détruire la faune et la flore est interdite ». Cependant cette législation ne prévoit pas la prise en compte des coûts de production.

Pour les collectivités territoriales et les particuliers le financement des ressources

halieutiques est constitué par :

- le fonds de subvention pour financer les coûts initiaux des aménagements ;
- les fonds locaux autogérés pour financer les coûts d'exploitation.

Par contre les investissements dans le domaine de l'Etat sont destinés à la mise en œuvre des programmes, ce qui permet une prise en compte des coûts de protection de l'environnement dans les coûts de production. La politique de la pêche et de la pisciculture prévoit un dispositif national de statistiques, de l'information, de suivi-évaluation, ainsi qu'un système d'information des marchés. Il est toutefois difficile de savoir si ces outils prennent en compte suffisamment l'impact environnemental.

Les programmes suivants comportent tous des aspects environnementaux :

- programme aménagement des pêcheries et de développement de la pisciculture ;
- programme d'appui institutionnel ;
- programme de valorisation de la filière poisson ;
- programme d'appui à la recherche halieutique.

Ressources en Eau

Les ressources en eau sont régies par la loi n°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau en république du Mali. Cette loi fixe les règles d'utilisation, de conservation, de protection et de gestion des ressources en eau. Au plan politique le code de l'eau stipule que « la protection de l'eau, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, est un devoir pour tous : l'Etat, les collectivités territoriales, les citoyens ».

Au plan environnemental l'eau tient une place de choix dans tout développement, notamment la satisfaction des besoins humains et le développement d'activités socio-économique (agriculture, élevage, industrie, artisanat), dans la mesure où des préalables sont pris en compte dans les projets pastoraux :

- l'engagement à préserver les écosystèmes fragiles des zones d'élevage ;
- actions de régénération et d'amélioration des pâturages.

Le code de l'eau prévoit un schéma directeur d'aménagement fixant les objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative en eau ainsi que des écosystèmes. Ainsi « est interdit tout déversement ou écoulement, rejet, dépôts directs ou indirects dans les eaux des matières de toute nature susceptibles de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la faune et à la flore aquatiques », sauf autorisation préalable du Ministre chargé de l'environnement.

De même « toute personne physique ou morale, publique ou privée exerçant une activité source de pollution ou pouvant présenter des dangers pour la ressource en eau et l'hygiène du milieu doit envisager toute mesure propre à enrayer ou à prévenir le danger constaté ou présumé. Tout pollueur doit supporter les coûts et les activités polluantes ».

Il revient aux Ministres chargés de l'eau, de l'environnement et de la santé de déterminer par arrêté conjoint les mesures de prévention de la pollution ainsi que les conditions dans lesquelles sont effectuées des contrôles des caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et radiologiques des eaux.

Le secteur de l'eau est financé par le fonds national de développement du service public de l'eau constitué par :

- les dotations de l'Etat ;
- les subventions des bailleurs de fonds ;
- des dons, legs et emprunts.
- le produit des amendes perçues sur les pollueurs et les préleveurs.

La gestion de ce fonds est assurée par un comité de gestion regroupant les représentants des Ministres chargés de l'eau, des finances et de la tutelle des collectivités locales.

Au plan institutionnel il est créé auprès de l'administration de l'eau et des collectivités territoriales, des organes consultatifs dans la gestion des ressources en eau, notamment le conseil national de l'eau, les conseils régionaux et locaux, et les comités de bassin et de sous bassin.

Ressources minières

Les textes miniers contiennent plusieurs dispositions relatives à l'environnement, au patrimoine culturel, à la santé, à l'hygiène et à l'emploi. La fiscalité fait du respect de l'environnement un impératif pour le secteur minier, en précisant que les entreprises minières doivent satisfaire aux normes de respect en cours d'exploitation et assurer la restauration des sites à la fin de l'exploitation. Il s'agit là d'une manière d'incorporer les coûts de protection de l'environnement dans les coûts de l'activité minière. Toutefois la politique minière se caractérise par l'absence d'un système d'information environnementale.

En matière minière les collectivités territoriales :

- organisent des activités minières en collaboration avec les services techniques et les organisations professionnelles;
- délibèrent dans les affaires relatives à l'exploitation des produits de carrières.

Cependant un manque de transparence dans la disponibilité des EIE du secteur minier, et l'absence des EIE dans le cas des mines artisanales, laissent entendre une lacune dans la gestion environnementale du secteur minier.

Politique nationale de protection de l'environnement

La politique nationale de protection de l'environnement s'appuie sur les principes suivants :

- le principe du « pollueur - payeur », selon lequel celui qui pollue ou dégrade l'environnement doit réhabiliter les ressources dégradées. Cela évite aux collectivités de payer des dépenses dues aux dégradations occasionnées par une personne ou une activité de développement socio-économique. Il consiste à inclure les coûts de protection de l'environnement dans les coûts de production ou de l'activité à l'origine de la dégradation.
- Le principe de l'implication, de la responsabilisation et la participation des acteurs dans les actions de protection de restauration et de conservation des ressources naturelles et de l'environnement.
- En matière environnementale les collectivités territoriales délibèrent sur les affaires relatives à la protection de l'environnement.

Le domaine d'intervention des collectivités territoriales est très vaste. Il s'étend aussi bien à la gestion des ressources naturelles qu'à la protection de l'environnement.

- Le principe de l'équité ou de l'égalité qui rend obligatoire pour tous les entrepreneurs d'activités ayant un impact sur l'environnement, de se soumettre ou d'appliquer les règles et les lois sur l'environnement.

- le principe de la prévention qui facilite la mise en œuvre des mesures de contrôle et de préservation / protection des écosystèmes et de l'environnement par l'information et l'éducation environnementale.

Au Mali, l'environnement est presque totalement financé par les partenaires au développement à travers quatre programmes prioritaires :

- la gestion des ressources naturelles ;
- la gestion des ressources en eau ;
- l'amélioration du cadre de vie ;
- la gestion de l'information environnementale.

Le financement interne de l'environnement est très faible. Il devrait s'améliorer progressivement par :

- l'internalisation des coûts de l'environnement ;
- l'amélioration des finances des collectivités territoriales.

Etudes d'impact environnemental

Le Décret 03-594 du 31 décembre 2003 fixe les règles et procédures relatives à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE). Au Mali, l'EIE a été institué par le décret n° 99-189/P-RM du 5 juillet 1999, abrogé et remplacé par le décret n° 03-594 du 31 décembre 2003. L'objet du décret est l'évaluation des effets d'un projet sur l'environnement naturel et humain et de définir les mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Le décret spécifie que **tout projet dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'environnement** est obligatoirement soumis à l'étude d'impact. L'étude d'impact revêt deux formes : une EIE pour les risques graves, ou une Notice d'Impact sur l'Environnement (NIE) pour les risques moindres. Il est à noter que dans le cas du PACR, une procédure simplifiée, basée sur la fiche technique, et les questions y afférant, suffira dans la plupart des cas. C'est seulement dans les cas où la fiche technique indique qu'un micro-projet aura des impacts significatifs que la procédure dans son entièreté doit être déclenchée :

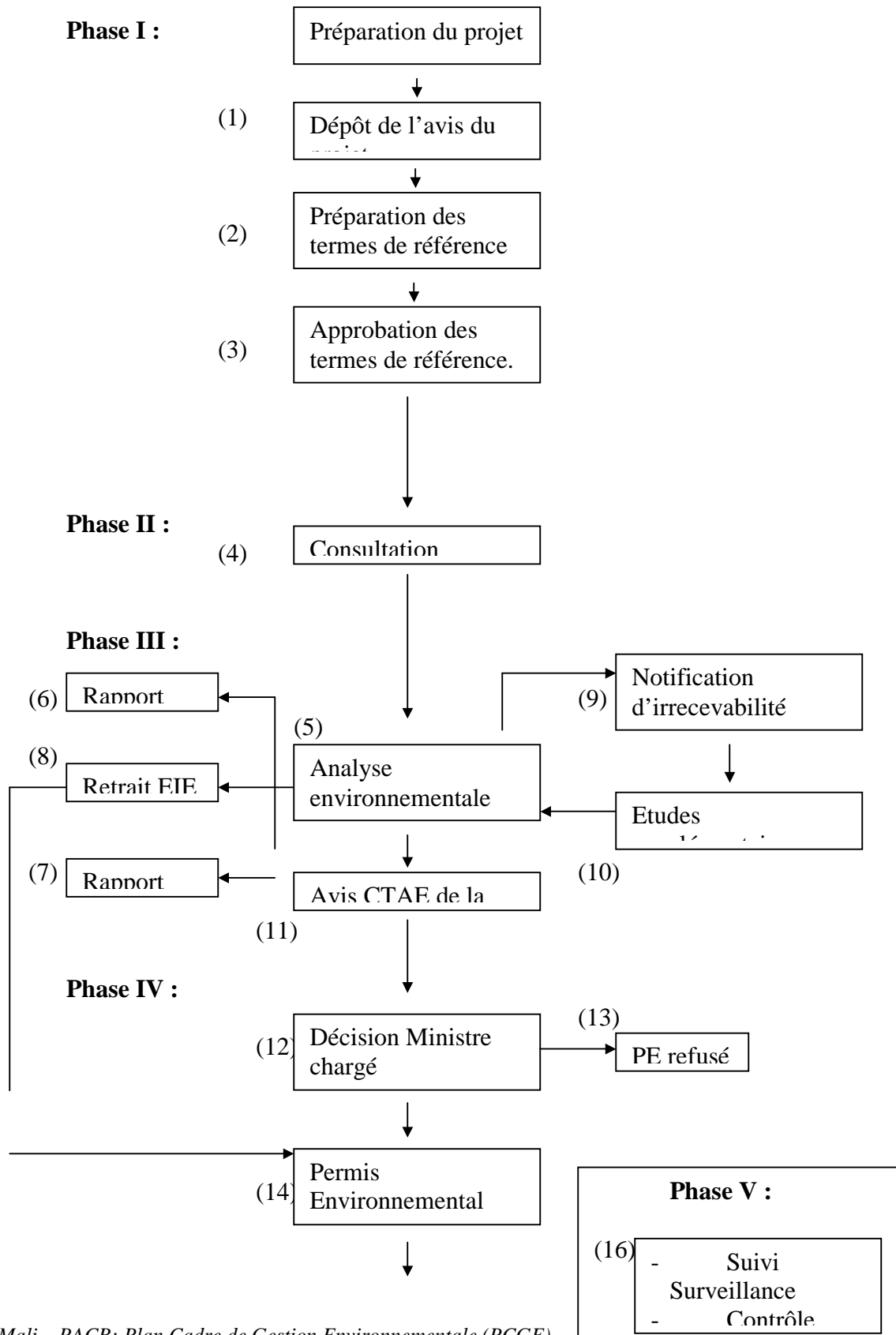
- EIE : dans ce cas le promoteur produit un rapport d'EIE (REIE) qui comporte :
 - une description détaillée du projet à réaliser
 - une description et une analyse détaillées de l'état du site et de son environnement naturel, socio-économique et humain.
 - une évaluation des impacts prévisibles directs et indirects à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement naturel, socio-économique et humain.
 - une présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.
 - les résultats de la consultation publique.
 - le programme de suivi et de surveillance de l'environnement.
- NIE : le Rapport de NIE (RNIE) comprend :
 - le nom ou la raison sociale et l'adresse du promoteur.

- une présentation du projet à réaliser.
- le calendrier de réalisation du projet
- les termes de référence de l'étude d'impact à réaliser.

Pour tous les projets soumis à l'EIE, l'exécution des travaux est subordonnée à l'obtention d'un permis environnemental délivré par le Ministre chargé de l'environnement. Pour les projets non soumis à l'EIE, il doit être établi une NIE.

Les procédures relatives à l'étude d'impact environnemental comportent cinq phases (voir Figure 2).

Figure 2 : Schéma de la procédure administrative d'évaluation environnementale au Mali



(15) Mise en œuvre du projet →

⇒ **Phase I** : Préparation du projet.

Cette phase débute par le dépôt d'une demande écrite. La demande est la première étape de la procédure et dès lors il s'établit un contact entre le promoteur du projet et la DNACPN, de déterminer la forme de l'étude d'impact. Sur la base des directives formulées par la DNACPN, le promoteur rédige les termes de référence de ce que contiendra l'étude d'impact environnemental.

Les termes de référence sont soumis à la DNACPN, qui après analyse, correction ou demande de correction et visite sur le terrain d'une commission composée de techniciens en présence du promoteur, les approuve dans un délai de 21 jours.

⇒ **Phase II** : Participation du public.

Dès approbation des termes de référence, les populations de la zone d'intervention sont informées par le promoteur du projet. La participation du public permet aux personnes, groupes et collectivités territoriales concernés par le projet d'avoir accès à l'information technique et de donner leurs avis sur le projet. A l'issue de cette consultation publique les procès-verbaux dressés et signés à cet effet sont annexés au rapport d'étude d'impact environnemental, déposé auprès de la DNACPN, pour analyse environnementale.

Le processus de consultation publique est critique dans l'EIE. Ces consultations doivent identifier les questions clés et déterminer comment les soucis de tous ces groupes seront adressés. Sur base de l'intérêt que porte le public aux impacts potentiels des sous-projets, une audience publique peut être demandée. Cette approche est consistante avec la PO 4.01 Evaluation Environnementale de la Banque Mondiale (BM) ainsi qu'avec les efforts du Mali d'améliorer ses procédures de consultations publiques.

Le but de la consultation est de chercher la participation des communautés, des ONGs et de tout autre acteur dans le projet, pour augmenter la transparence. Le PACR est un projet motivé par la demande, qui par ses objectifs et arrangements institutionnels dépend de la participation significative de tous les acteurs. Les opportunités pour la consultation efficace sont :

- Pendant la préparation du PCGE (le présent rapport) : le consultant a visité le Mali et a rencontré les directeurs du projet et le comité de gestion de village à Kowa, Yawakonda, Korimaoundé et Koloni (région de Mopti), Siby, de rencontres avec les communautés, les MOD, les ministères concernés, le PNUD, et des ONG ;
- Pendant la préparation des plans de recasement et de compensation, s'il y en a : des consultations extensives avec les populations devront prendre place quand l'étude socio-économique et le recensement sera fait.
- Les comités villageois vont comprendre des membres des communautés locales qui seront choisis suivant une consultation des membres de la communauté.

- Pendant la préparation du plan de gestion de village : le processus pour la préparation de ces plans sera participatif, et la communauté locale sera tenue de participer aux différentes activités.

La participation publique et les consultations se feront par des rencontres, des programmes radio, des demandes de propositions et de commentaires, par le remplissage de formulaires et de questionnaires, par des lectures publiques, par l'explication des idées et des demandes du projet, en divulguant les documents publics au niveau du district, de la ville et du village aux endroits clés p.ex. les résidences officielles des chefs locaux. Avec la mise en œuvre effective de la décentralisation, il s'est avéré nécessaire de donner aux gestionnaires locaux de l'environnement un outil de référence adapté au nouveau contexte. Ces documents seraient dans les langues locales. Ces mesures prendraient en compte le niveau réduit d'alphabétisation dans ces communautés en laissant suffisamment de temps pour les réponses et commentaires.

Le plan de consultation sera suivi par le PACR, qui établira ses propres indicateurs vérifiables pour évaluer le degré de participation des acteurs principaux dans la préparation des sous-projets.

⇒ **Phase III** : Analyse environnementale du projet.

Après publication de l'étude d'impact par le promoteur, le rapport d'étude d'impact environnemental est déposé par le promoteur en 15 exemplaires auprès de l'administration qui dispose d'un délai de 60 jours pour donner une suite. A défaut le promoteur est autorisé à réaliser son projet.

L'analyse environnementale est faite par un Comité Technique d'Analyse Environnementale (CTAE) qui fait partie de la DNCN, composé de techniciens, qui vérifient si les termes de référence sont traités de façon exhaustive et exactes, et si les données sont viables.

⇒ **Phase IV** : Décision du Ministre. Elle peut conclure à :

- l'acceptabilité du projet ; le ministre délivre le permis environnemental.
- L'inacceptabilité du projet. L'article 21 du Décret 03-594 stipule que la modification du projet et la mise en œuvre de mesures supplémentaires peut permettre la délivrance du permis.

Tout promoteur ayant bénéficié d'un permis environnemental dispose d'un délai de 3 ans pour la mise en œuvre de son projet. Passé ce délai le permis est caduque et le promoteur est soumis de nouveau à l'étude d'impact environnemental.

Dans le cas où la réalisation d'un projet vise à réparer ou à prévenir des dommages causés à l'environnement par une catastrophe naturelle ou technologique, le Ministre chargé de l'environnement peut soustraire le projet de l'EIE, pour délivrer directement le permis environnemental.

En cas de non réalisation ou de non respect de la procédure de l'EIE, l'administration

procède à la mise en œuvre des procédures d'urgences pour suspendre l'exécution des travaux. En cas de non respect du rapport d'EIE le Ministre chargé de l'environnement peut suspendre le permis environnemental, et le retirer en cas de récidive.

⇒ **Phase V** : Suivi et surveillance de l'environnement.

Le promoteur assure lui-même le suivi et la surveillance de son programme. A ce titre il vérifie :

- l'évolution de l'étude de l'environnement
- l'efficacité des mesures applicables pour supprimer, atténuer et compenser les conséquences sur l'environnement.

Le contrôle du programme de suivi et de surveillance de l'environnement est assuré :

- conjointement par le Ministre de Tutelle et le Ministre chargé de l'environnement
- les autorités locales du lieu d'implantation du projet.

En cours de projet le promoteur est tenu de réparer les dommages causés par le projet. A la fin du projet le promoteur doit procéder à un audit environnemental pour dégager sa responsabilité. Les modalités de cet audit sont fixées par le Ministre chargé de l'environnement.

L'analyse d'autres textes ayant une influence sur la gestion de l'Environnement

Code domanial et foncier

Jusqu'à une période récente, l'Etat s'était constitué un important capital immobilier pour mieux contrôler et maîtriser la mise en valeur des terres. Cet immense domaine échappait ainsi aux pouvoirs de gestion des collectivités territoriales. Il s'avérait donc nécessaire de procéder à une réforme en profondeur pour tenir compte de la décentralisation et de l'avis de représentants des populations.

La réforme domaniale et foncière entreprise à cet effet s'articule autour des points principaux suivants :

- définition extensive du domaine des collectivités et redistribution du domaine approprié ;
- confirmation solennelle des droits fonciers coutumiers ;
- possibilité pour les détenteurs des droits coutumiers individuels :
 - soit d'en disposer librement, notamment en les hypothéquant ;
 - soit de les transformer en droit de propriété définitive par immatriculation.
- Aménagement de la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique, en vue de son extension aux immeubles de statut coutumier.

En plus, la réforme comporte d'importantes mesures de décentralisation ; les élus locaux (régions, préfectures et communes) exerceront désormais, sur un domaine privé beaucoup plus étendu qu'auparavant, les pouvoirs de gestion et d'administration.

Cependant l'application de cette réforme risque d'être fortement hypothéquée par l'absence de certains décrets d'application ;

- les décrets fixant les règles relatives à la police, à la conservation et à l'utilisation du domaine public de l'Etat et des collectivités ainsi que les servitudes militaires et les servitudes d'utilité publique ;
- les décrets fixant les formes et conditions de la procédure de constatation des droits coutumiers ;
- le décret fixant la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement de la commission coutumière de conciliation ;
- le décret sur le transfert d'immeubles domaniaux au profit des collectivités ;
- les textes sur la mise en œuvre du cadastre.

La politique Nationale de Décentralisation :

La politique nationale de décentralisation est l'expression d'une volonté politique traduisant les aspirations des populations notamment rurales. Il s'agit de réformer l'Etat et de restructurer l'administration pour que les pouvoirs de décisions puissent s'exercer librement au niveau local.

Les principaux objectifs de la politique de décentralisation sont :

- le transfert du pouvoir au niveau local pour renforcer le processus démocratique ;
- promouvoir le développement économique, social et culturel sur la base des aspirations des populations ;
- rétablir l'autorité et la crédibilité de l'Etat en facilitant l'accès aux services publics au niveau local et en réhabilitant les services déconcentrés de l'Etat ;

En matière de gestion de l'environnement la décentralisation confère aux collectivités des attributions importantes en ce qui concerne la protection de l'environnement, les plans d'occupation et les opérations d'aménagement de l'espace communal, la gestion domaniale et foncière, le schéma d'aménagement du territoire et de développement régional.

Ces responsabilités concernent aussi bien les collectivités rurales que celles du district de Bamako. Par ailleurs il ressort que :

- les collectivités territoriales disposent d'un domaine public immobilier naturel composé des cours d'eau, des mares, des lacs et étangs, des nappes d'eau souterraines, des périmètres de protection, des sites naturels déclassés.
- « Les collectivités territoriales sont responsables de la gestion, de l'aménagement, de la conservation et de la sauvegarde de l'équilibre écologique de leur domaine ».

Propositions de mesures de renforcement du cadre politique, légal, réglementaire et des études d'impact environnementales

Au plan politique

La constitution malienne garantit à chaque citoyen le droit à un environnement sain.

Cette volonté politique ne s'est pas traduite dans les faits à cause de :

- le manque de fermeté de l'Etat dans l'application des textes ;
- l'enjeu économique que constituent les ressources naturelles pour les populations ;
- la démocratie mal comprise ;
- la décentralisation effective mais non opérationnelle ;

Tout cela a créé une grande insécurité au niveau des agents chargés de la gestion des ressources naturelles et de la protection de l'environnement.

Il est donc indispensable de corriger ces insuffisances par :

- le renforcement de l'autorité de l'état ;
- la sensibilisation et l'éducation du citoyen ;
- le transfert rapide et effectif des compétences aux collectivités.

Au plan législatif et réglementaire

Le Mali dispose d'un important et remarquable arsenal des textes relatifs à la gestion des ressources naturelles et à la protection de l'environnement. Bien que ces textes aient intégré les besoins de la décentralisation, ils méritent d'être réaménagés.

Dans le domaine de l'Etat, de nombreux textes d'application restent à élaborer. Le domaine des collectivités constitue un enjeu plus grand, dans la mesure où le transfert de compétences en matière de gestion des ressources naturelles se heurte à l'absence des textes. Ce vide juridique mérite d'être vite comblé.

Il faut également noter que la non délimitation des domaines des collectivités territoriales constitue un handicap sérieux à la gestion durable des ressources naturelles.

Le manque de clarté des missions des services déconcentrés de l'Etat et des collectivités constitue aussi une source de conflits de compétence.

En matière environnementale la consultation publique est un facteur déterminant dans la procédure administrative d'évaluation environnementale. L'arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement et de l'administration territoriale, qui définit les modalités pratiques de conduite de cette consultation doit être rapidement élaboré, pour que la participation du public à la procédure soit effective.

L'absence d'un cadre de consultation entre les différents secteurs de développement est à l'origine des difficultés de suivi et de contrôle des programmes.

Au plan des EIE

La mise en œuvre de la politique nationale de protection de l'environnement rencontre les contraintes suivantes :

- l'incohérence des interventions au niveau du terrain.
- La faiblesse des ressources financières des collectivités.
- Les difficultés liées au financement par les partenaires au développement du fait de procédures propres.
- La faiblesse des moyens de l'état et des institutions nationales.
- L'absence du système de suivi-évaluation.

L'accroissement du niveau de financement interne et externe de l'environnement nécessite :

- La simplification des procédures de financement.
- Le financement de l'environnement par le budget d'Etat, des collectivités ainsi que l'aide bilatérale, multilatérale et la coopération décentralisée.

Il est également indispensable de :

- Renforcer les capacités à tous les niveaux (Etat, collectivités, ONG) ;
- Diffuser les bonnes pratiques en matière de gestion durable des ressources naturelles ;
- Optimiser l'utilisation des ressources financières et humaines.
- Elaborer des accords de partenariat entre les intervenants ;
- Consultation publique après l'analyse environnementale;
- Mettre en place un système de suivi-évaluation.
- Elaboration de l'arrêté conjoint définissant les modalités pratiques de conduite de la consultation publique.

Cadre Institutionnel actuel

Au Mali les structures institutionnelles chargées de la gestion de l'environnement, des ressources naturelles, des études d'impacts sur l'environnement relèvent de l'Etat, des collectivités, des chambres d'agriculture et de la société civile. Les rôles et responsabilités sont répartis entre les différents acteurs.

L'Etat et les services techniques en charge les question environnementales

Dans le gouvernement, les questions environnementales sont de la compétence du Ministère de l'Environnement et Assainissement, et des deux directions centrales créés en son sein, en l'occurrence la DNCN chargée des questions d'environnement rural et la DNAPCN chargée de l'environnement urbain.

Direction Nationale de la Conservation de la Nature (DNCN)

Créée par la loi n° 98-025/P-RM du 25/08/1998 la DNCN a pour missions essentielles de :

- élaborer et mettre en œuvre des plans d'aménagement et de restauration des forêts, parcs et réserves ;

- élaborer et veiller au respect des textes relatifs à la conservation des ressources forestières et fauniques ;
- élaborer des programmes de lutte contre la désertification et veiller à leur mise en œuvre ;
- appuyer les collectivités territoriales en matière de gestion rationnelle des ressources forestières et fauniques ;
- participer aux négociations des instruments juridiques internationaux relatifs à la conservation des forêts et de la faune et veiller à leur application ;
- assurer la centralisation, le traitement et la diffusion de données statistiques.

En fait, la DNCN a repris les mêmes missions que la DNRFFH, supprimée et dont les moyens et les attributions avaient été repartis entre différentes directions, sans pouvoir reprendre les activités d'aménagement et de préservation de la faune et de la flore aquatique.

Il en est résulté une instabilité structurelle, préjudiciable au service chargé de la conservation et de la gestion des ressources naturelles, et à son fonctionnement régulier. La DNCN ne dispose pas de suffisamment de moyens humains et matériels nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

Les services déconcentrés de la DNCN comportent les directions régionales (au niveau des régions et du district de Bamako), les services de la conservation de la nature (au niveau du cercle) et les antennes de la conservation de la nature (au niveau de la commune ou du groupement de commune).

La tutelle administrative de ces services relève respectivement des gouverneurs de région, des préfets et des sous préfets, auprès desquels ils jouent un rôle d'appui conseil. Au niveau des régions, préfectures et sous préfectures, les services déconcentrés de la DNCN sont essentiellement chargés de :

- l'application des textes législatifs réglementaires et normatifs en matière de forêts et faunes ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement et de restauration des forêts, parcs et réserves ;
- l'élaboration de programme d'action de lutte contre la désertification tout en veillant à leur mise en œuvre ;
- l'appui aux collectivités territoriales en matière de gestion rationnelle des ressources forestières et fauniques.
- Le transfert des compétences et des ressources aux collectivités territoriales ;
- La collecte, le traitement et la diffusion des données statistiques.

Les services principaux rattachés à la DNCN sont :

- 1) L'Opération Parc National de la Boucle du Baoulé (OPNBB) chargé de la protection, de l'aménagement et de l'organisation du tourisme de vision, de parcs et des réserves adjacentes, qui aujourd'hui constituent une réserve de biosphère prise en charge par l'UNESCO.
- 2) Le Parc Biologique de Bamako (PBB) qui assure la représentation des espèces animales (parc zoologique et botanique).
- 3) Le programme de lutte contre l'ensablement qui a en charge la protection des pâturages du fleuve Niger et l'exploitation agricole dans les régions de Mopti, Tombouctou et Gao.
- 4) Le Projet Végétation Indigène qui opère à Nara et Bemba et s'occupe de la sauvegarde des parcours et des végétation (projet test).
- 5) Le Projet Gestion Durable des Forêts autour de Bamako (PGDF) est chargé de l'aménagement et de l'exploitation des forêts classées en vue de l'approvisionnement de Bamako en bois énergie et bois d'œuvre.

Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DNACPN)

Créée par ordonnance n°98-27/P-RM du 25/08/1998 la DNACPN a pour mission « l'élaboration des éléments de la politique nationale en matière d'assainissement et de contrôle des pollutions et des nuisances et à sa mise en œuvre ». A ce titre elle :

- suit et veille à la prise en compte des questions environnementales par politiques sectorielles et plans et programmes de développement ;
- veille à la mise en œuvre des mesures en la matière ;
- supervise et contrôle les procédures d'EIE ;⁴
- élabore et veille au respect des normes en matière d'assainissement, de pollution et de nuisances;
- contrôle le respect des prescriptions de la législation et des normes et appuie les

⁴ Un problème est constaté du fait que la DNACPN opère en milieu urbain, et que le PACR opère en milieu rural ; la DNACPN et la DNCN devront donc se départager les tâches afin de couvrir les impact du PACR.

collectivités territoriales en matière d'assainissement, de lutte contre la pollution et les nuisances.

Cette direction dispose des services déconcentrés au niveau régional, de cercle et de commune qui apportent leurs appuis aux collectivités territoriales.

La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) du Mali est composée d'un Plan National d'Action Environnementale (PNAE) ainsi que neuf programmes nationaux d'actions. Cet ensemble est le fruit d'une large concertation aux différents niveaux national, régional et local. Il concerne à la fois l'environnement rural, le milieu urbain et les institutions chargées de la gestion des problèmes environnementaux. Sa mise en œuvre doit s'effectuer à travers les collectivités décentralisées (Régions, Cercles et Communes) qui sont appelées à prendre en charge leur patrimoine, notamment dans le domaine des ressources naturelles.

Le Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de Gestion des Questions Environnementales (STP/CIGQE), qui dépend du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement, a comme mission la mise en œuvre du PNAE. Le STP a élaboré un guide pratique pour aider les communautés rurales à planifier leur gestion environnementale, et appuie donc l'élaboration des programmes communaux d'action environnementale.

Le cadre institutionnel de la politique nationale de protection de l'environnement est composé d'un :

- comité interministériel ;
- comité consultatif ;
- secrétariat technique permanent.

Le comité interministériel est un forum de ministères en charge des secteurs principalement concernés par l'environnement. Il a pour rôle :

- le suivi de l'évolution de la situation environnementale, et des mesures de sauvegarde et de lutte contre la dégradation de l'environnement et 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 des territoires ;
- d'orienter les actions des structures sectorielles impliquées dans la gestion de l'évaluation de la mise en œuvre des conventions internationales dans le domaine de l'environnement.

Le comité consultatif a pour mission de :

- organiser la participation des acteurs nationaux notamment de la société civile dans la sauvegarde de l'environnement et de la lutte contre la désertification ;
- donner avis sur les projets de législation et sur toute question relative à l'environnement.

Le secrétariat technique permanent assure le rôle de :

- suivi de la mise en œuvre des décisions du Comité interministériel et du Comité consultatif ;
- suivi de la mise en œuvre des programmes du Plan d'Action Environnementale ;

- le contrôle de la cohérence des mesures de sauvegarde de l'environnement ;
- la promotion et le suivi des mécanismes financiers et la mobilisation des fonds pour la protection de l'environnement et la lutte contre la désertification ;
- la promotion des actions nationales de recherche, de formation et de communication sur la sauvegarde de l'environnement et la lutte contre la désertification ;
- le suivi des points focaux des conventions internationales dont il reçoit régulièrement le compte-rendu des activités.

Les Collectivités :

Les textes de la décentralisation ont permis la création effective de 9 assemblées régionales, 50 conseils de cercles et 703 communes qui sont tous les organes de décision des collectivités territoriales. En plus chaque collectivité dispose des services techniques propres (services de voirie) ou affectés par l'Etat (secrétaire général de la mairie, percepteur). Les principaux rôles et missions des collectivités territoriales sont :

- la conception et la mise en œuvre des plans, programmes et projets locaux de développement des secteurs de développement.
- La définition des règles locales de gestion et d'accès aux ressources.
- Les décisions locales et la gestion des conflits ;
- La mobilisation des populations et intermédiation (information, sensibilisation, formation, communication, éducation, etc....).

Evolution institutionnelle du service forestier

Pendant la période allant de 1991 à 1998, le service forestier a changé quatre fois d'appellation (DNEF - DNRFFH – DGRC/SDR - DNCN et six fois de départements de tutelle (ME – MDRE – ME – MEATEU – MDRE – ME). Ces changements ont favorisé de graves perturbations dans les missions et dans le fonctionnement du service entraînant un affaiblissement des capacités d'interventions à accomplir convenablement leurs missions.

Cette situation s'est traduite par l'exploitation anarchique et abusive des ressources forestières, fauniques et halieutiques entraînant l'interpellation du service forestier lors des grandes rencontres.

Contraintes des ressources humaines

L'érosion du dispositif de l'encadrement technique avec la politique d'ajustement structurel a mis fin au recrutement systématique des jeunes diplômés. Ainsi pour bénéficier d'un encadrement minimum, les 703 communes ont été regroupées en 185 antennes de la conservation de la nature. Par rapport au cadre organique des services de la DNCN, le déficit en personnel avoisine les 500 agents.

Contraintes matérielles et financières

La suppression du fonds forestier et la faiblesse des crédits de fonctionnement ont contribué au sous-équipement du service forestier. Présentement le service manque cruellement de véhicules tout terrain à tous les niveaux, indispensables à l'accomplissement de sa mission. La démilitarisation du service forestier est source de démotivation et d'insécurité des agents.

Contraintes d'ordre politique

Suite aux événements du 26 mars 1991 (coup d'état et pillage), le service forestier a été fortement décrié, les agents mis au banc des accusés, les locaux brûlés etc. Du manque de fermeté des pouvoirs publics dans l'application des textes il en est résulté une frustration des agents forestiers au plan psychologique et une insécurité totale les exposant à tous les risques.

Contraintes techniques

Jusqu'à une période récente (1995), la gestion des ressources naturelles se faisait de façon artisanale sans plan d'aménagement du massif forestier, provoquant une dégradation des ces ressources. Ce vide juridique a été récemment comblé par les textes faisant du plan d'aménagement une préalable à l'exploitation des ressources naturelles.

Recommandations

- De la tutelle : La stabilité du département de l'environnement est la condition *sine qua non* de la mise en œuvre des politiques forestières et environnementales ;
- La reconstitution du fonds national forestier s'avère nécessaire pour que le service forestier puisse jouir pleinement de son rôle dans la gestion des ressources naturelles et des activités environnementales en milieu rural ;
- Les missions de la DNCN doivent être redéfinies pour qu'elle reprenne en charge les activités d'aménagement et de protection des ressources piscicoles qui lui échappent à cause d'une mauvaise interprétation des textes ;

- L'ampleur et l'importance des missions de gestion des ressources naturelles, de protection de l'environnement rural dévolues au DNCN, le nombre impressionnant des collectivités territoriales auxquelles il apporte un appui technique adéquat exigent que le service forestier soit doté :
 - de personnel de qualité suffisamment formé pour accomplir sa mission
 - de moyens de transport appropriés
- La fermeté des gouvernants, préalable au rétablissement de l'autorité de l'état, est indispensable pour sécuriser les agents du service forestier afin qu'ils s'acquittent honorablement de leurs tâches.

Plan d'action

Il est important d'améliorer rapidement la situation actuelle. Un Plan d'Action relatif au cadre légal et institutionnel a été élaboré ; les activités sont résumées en Annexe 4 – Plan d'Action. Cependant ces activités, bien que pertinentes au PACR, relèvent d'instances supérieures, et ne sont pas de la responsabilité du PACR. Les compétences à renforcer au sein des structures d'exécution du PACR sont suggérées au Chapitre 0 (Renforcement des capacités et formation) et les postes et responsabilités essentielles à mettre en place dans le PACR sont suggérées en

Annexe 2 – structure du PACR.

Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale

Les Politiques de Sauvegarde de la Banque Mondiale ont été élaborées pour protéger l'environnement et les populations des effets secondaires des projets de développement. Cependant, les actions communautaires du PACR seront menées par les populations même ; ceci offrira la plus grande sauvegarde environnementale et sociale du projet.

Le PACR est de Catégorie B (pas d'impacts majeurs et irréversibles) ; les problèmes potentiels identifiés par la Banque Mondiale sont d'ordre moyen : destruction locale et temporaire de la végétation et d'habitats ; dérangements pendant les travaux, déclenchant la politique sur l'impact environnemental. Le projet espère aussi avoir un impact environnemental et social positif (amélioration de la disponibilité en eau, amélioration de la santé).

Les Politiques de Sauvegarde de la Banque Mondiale comprennent des Politiques Opérationnelles (PO), des Procédures de la Banque (PB) et des Directives Opérationnelles (DO). Ces politiques ont comme but de s'assurer que les projets ne causent pas de nuisance grave, irréversible ou de longue durée. Les PO sont des règlements à suivre par l'emprunteur (dans ce cas la République du Mali), et les PB sont des règlements à suivre par la Banque Mondiale. Elles opèrent à partir du principe de « ne pas faire de tort » (« *do no harm* ») et permettent aux projets d'atténuer leurs impacts. Les politiques servent à définir la position de la Banque en matière environnementale et sociale. Les dix Politiques de Sauvegarde sont les suivantes, aussi accessibles intégralement sur le site Internet officiel de la Banque Mondiale⁵ : Les autres politiques pouvant être déclenchées selon les micro-projets sont les suivants.

1. PO/PB 4.01 Evaluation Environnementale
2. PO/PB 4.04 Habitats naturels
3. PO 4.09 Lutte antiparasitaire
4. PO 4.11 Restauration des biens culturels
5. PO/PB 4.12 Réinstallation forcée des populations
6. DO 4.20 Peuples Endogènes
7. PO 4.36 Foresterie
8. PO/PB 4.37 Sécurité des barrages
9. PO/PB 7.50 Projets relatifs aux voies d'eau internationales
10. PO/PB 7.60 Projets dans les zones en litige

Il y a, en plus, une procédure de la Banque sur la divulgation de l'information, qui réglemente quels documents doivent être divulgués au public pour satisfaire aux besoins de la Banque, comment, par qui, et à quel moment dans le cycle du projet :

11. PB 17.50 Divulgation de l'information.

⁵ <http://wbln0018.worldbank.org/Institutional/Manuals/OpManual.nsf/Safeguard+Policies?openview&count=500000>

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

S'applique au PACR

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 étude environnementale visant à déterminer son ampleur, le type d'EIE 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 demande qu'une **étude des impacts** soit faite par des experts agréés, et qu'un **plan de gestion environnemental et social** soit fait. Le produit de cette politique varie grandement par projet.

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 celles-ci ont suivi la procédure qui s'impose.

Dans le contexte du présent projet, la politique 4.01 a exigé la production d'un Plan Cadre de Gestion Environnementale (le présent document).

Il revient donc au PACR, avec l'assistance de consultants, de s'assurer que leurs activités demeurent conformes aux réglementations environnementales du Mali et qu'elles concordent avec les politiques de la Banque Mondiale en cette matière.

Etant donné la nature du PACR, les impacts cumulatifs sont importants ; les micro-projets auront souvent, individuellement, peu d'impact, mais cumulativement, pourront avoir des impacts considérables.

PO/PB 4.04 Habitats naturels

S'applique au PACR

La Banque, dans le cadre des projets que l'institution finance, appuie la protection, le maintien et la réhabilitation des habitats naturels et leurs fonctions. 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. La Banque encourage et appuie la conservation des habitats naturels ainsi qu'un meilleur aménagement du territoire en finançant des projets conçus de manière à intégrer dans les stratégies de développement national et régional la protection des habitats naturels et le maintien des fonctions écologiques. De plus, la Banque favorise la réhabilitation des habitats naturels dégradés.

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.

Lors de l'élaboration des Plans de Développement Communautaires, il est recommandé de recenser les zones d'habitats naturels. Il serait bon également que les plans identifient les fonctions écologiques de ces habitats naturels, les menaces qui pèsent sur eux ainsi que les impacts potentiels des micro-projets tels que mis dans les plans. Partout où c'est possible, les micro-projets financés seront situés sur des territoires dont l'état naturel a déjà été modifié. 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 qu'un micro-projet va modifier ou dégrader de manière significative des habitats naturels, le micro-projet en question **incorpore des mesures d'atténuation acceptables** par la Banque. De telles mesures comprendraient par exemple la minimisation de la perte d'habitats ainsi que la création et la gestion d'une aire protégée, écologiquement similaire.

PO 4.09 Lutte antiparasitaire

S'applique au PACR

Afin de venir en aide aux emprunteurs en matière de contrôle des organismes nuisibles présentant des risques pour la santé publique ou l'agriculture, la Banque est en faveur de toute stratégie de contrôle fondée sur des méthodes biologiques ou environnementales et qui minimise l'usage des pesticides chimiques. Dans les projets financés par la Banque, l'Emprunteur devra examiner la question du contrôle des organismes dans le cadre de l'évaluation environnementale. Dans les activités agricoles des projets financés par la Banque, le contrôle de ces organismes s'effectue normalement par le biais d'un Plan de Lutte Antiparasitaire p.ex. le contrôle biologique, les méthodes de culture et le développement et l'utilisation des variétés de cultures résistant ou tolérant ces organismes.

Le contrôle intégré des organismes nuisibles renvoie à une combinaison des pratiques mises en œuvre par les agriculteurs et fondées sur des méthodes écologiques qui visent à réduire leur dépendance par rapport aux pesticides d'origine chimique. Cela comprend (a) la lutte intégrée contre les ennemis des cultures (dont on veut garder le nombre à un niveau économiquement acceptable plutôt que de rechercher leur éradication totale); (b) Cela comprend également le recours, autant que possible, à des moyens non chimiques pour contrôler les ravageurs et, (c), en cas de recours à des moyens chimiques, de s'assurer que ces produits soient bien choisis et appliqués de manière à réduire leurs effets négatifs sur les autres organismes, sur les êtres humains et sur l'environnement en général.

L'achat d'intrants modernes comme fertilisants et pesticides n'est pas admissible au titre des arrangements financiers du présent projet. Cela n'empêche cependant pas que les promoteurs puissent en faire l'acquisition par le biais d'institutions de microfinance ou

d'autres. On s'attend, malgré tout, à ce que leur usage augmente pour la raison simple que les promoteurs cherchent à maximiser leurs récoltes.

Les promoteurs de micro-projets dans le PACR utilisant les pesticides devront se conformer au **Plan de Gestion des Pesticides** élaboré par un projet parallèle, le PASAOP. Quand les promoteurs de micro-projets utilisant les pesticides soumettront leurs micro-projets pour approbation au PACR, celui-ci devra s'assurer de leur conformité au Plan de Gestion des Pesticides du PASAOP.

PO 4.11 Patrimoine culturel

S'applique au PACR

Le terme « patrimoine culturel » désigne les sites d'importance archéologique (préhistorique), paléontologique, historique ou religieuse, ou présentant des caractéristiques naturelles exceptionnelles.

La Banque Mondiale a pour politique générale d'aider la sauvegarde du patrimoine culturel et de chercher à éviter sa disparition. Plus précisément, la Banque refuse de financer les micro-projets qui portent atteinte à des éléments irremplaçables du patrimoine culturel et ne contribuent qu'aux opérations conçues pour éviter de tels méfaits ou exécutées en des lieux où ce risque est absent.

En conséquence, il a été prévu dans les fiches environnementales et sociales des projets des questions relatives à la présence de sites culturels. Si la question de sites culturels se pose, une **étude spécifique par un spécialiste** (archéologue) sera réalisée.

PO/PB 4.12 sur la Réinstallation forcée des populations

PO/PB 4.12 est invoquée dès lors qu'un projet entraîne une expropriation et la prise d'actifs se traduisant par : (a) la réinstallation ou la perte d'habitation, (b) la perte d'actifs ou l'impossibilité d'en bénéficier (c) la perte de sources de revenus ou de moyens de subsistance, que les populations concernées soient obligées ou non de changer de lieu.

L'objectif est d'assurer que toute population déplacée ou ayant des biens expropriés par le projet reçoive des compensations adéquates. Un **Plan de Recasement** devra être créé pour chaque population identifiée pour le recasement par le projet si le cas en est (voir aussi 0 pour une version plus détaillée d'un plan de recasement).

Elle s'applique à toutes les personnes déplacées ou expropriées peu importe leur nombre et la sévérité des impacts ou qu'elles détiennent ou non un titre foncier légal. On accordera une attention particulière aux besoins des groupes vulnérables figurant parmi les déplacés. Par ailleurs, la politique requiert que l'adoption des plans de réinstallation soit une condition préalable à la mise en œuvre des projets, ceci afin de s'assurer que les déplacements ou autres restrictions d'accès n'interviennent pas avant la mise en place de mesures effectives d'atténuation. Pour les micro-projets impliquant l'acquisition de terres, les textes prévoient en outre que ces mesures doivent comporter des compensations ou toute autre forme d'assistance et que celles-ci aient lieu avant la réinstallation effective sur des sites dotés d'installations adéquates. La confiscation des terres et autres actifs, en particulier, ne devra avoir lieu qu'une fois que les compensations auront été versées et, si possible, que les sites de réinstallation, les nouvelles demeures dotées des infrastructures requises aient été offertes aux personnes déplacées. Ces personnes devront recevoir une assistance conformément au plan d'action de réinstallation. L'intention des PO/PB 4.12, en définitive, est de faire en sorte que les sinistrés puissent percevoir toute l'opération de réinstallation comme étant juste et transparente.

DO 4.20 Peuples Endogènes

S'applique au PACR

Cette directive est conçue pour protéger les populations qui sont souvent marginalisées dans le développement, comme par exemple les pygmées en Afrique centrale. Cette politique existe pour s'assurer que les minorités puissent bénéficier du développement. La définition d'un peuple endogène est de tribus ou groupes ethniques distincts de la population moyenne. Il n'y a pas de définition unique pour décrire ces peuples, mais ils peuvent être distincts par leur langue, leur ethnie, leurs coutumes, ou leur statut social ou économique.

Si ces peuples sont affectés par le projet, il est attendu qu'un **Plan de Développement des Peuples Endogènes** leur soit attribué.

PO/PB 4.36 Forêts

S'applique au PACR

Cette politique stipule que la gestion, la conservation et le développement durable des écosystèmes forestiers et leurs ressources associées sont essentielles pour la réduction de la pauvreté à long terme et le développement durable, que ce soit dans des pays dotés de forêts abondantes ou non. Le but de cet objectif est d'assister les emprunteurs de mettre à profit le potentiel des forêts pour réduire la pauvreté d'une façon durable, d'intégrer les forêts effectivement dans le développement économique durable, et de protéger les services et valeurs de protection locales et globales.

Quand la réhabilitation et la plantation sont nécessaires pour atteindre ces objectifs, la Banque assiste les emprunteurs avec des activités de réhabilitation de forêt qui maintiennent ou augmentent la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes. La Banque assiste aussi les emprunteurs avec la mise en place et la gestion durable de plantations de forêts appropriées écologiquement, socialement bénéfiques et économiquement viables pour rencontrer la demande croissante des biens et services des forêts.

En conséquence, il a été prévu dans les fiches environnementales et sociales des micro-projets des questions relatives au **traitement des forêts p.ex. action de reboisement**. La Banque ne finance pas des projets qui, dans son opinion, comprendraient la conversion ou la dégradation de forêts critiques ou habitats critiques associés. Si un projet comprend la conversion ou la dégradation significative de forêt naturelle ou habitat naturel associé que la Banque détermine comme non-critique, et que la Banque détermine qu'il n'existe pas d'alternatives faisables au projet ou à son emplacement, et qu'une analyse approfondie démontre que les bénéfices du projet dépassent de loin les coûts environnementaux, la Banque peut financer le projet du moment qu'il intègre des mesures d'atténuation.

PO/PB 4.37 sur la sécurité des barrages

Ne s'applique pas au PACR

La Banque Mondiale fait la différence entre les « grands barrages » (plus de 15 m de haut) et les « petits barrages » (moins de 15 m de haut). Pour les grands barrages, un plan spécial de sécurité du barrage doit être entrepris par un expert accrédité dans la sécurité des barrages. Pour les petits barrages, l'avis d'un ingénieur civil est suffisant. Est considéré comme « grand » un barrage entre 10 et 15 m de haut qui retient des produits toxiques, ou qui est exceptionnellement large, ou vulnérable, ou qui est susceptible de devenir grand pendant la vie du projet.

Cette politique stipule que, pour la durée de vie de tout barrage, les promoteurs sont tenus de prendre les mesures appropriées et prévoir des ressources suffisantes pour assurer la sécurité des barrages et ce, peu importe les sources de financement ou du statut de la construction. Si une entité autre que celle qui possède les droits légaux de propriété du site, du barrage et/ou du réservoir détient une licence lui permettant d'exploiter ledit ouvrage, le terme « propriétaire » s'applique sans restriction à cette entité. Étant donné les sérieuses conséquences pouvant résulter du mauvais fonctionnement ou de la rupture d'un barrage, la Banque est toujours préoccupée au plus haut point de la sécurité des

nouveaux barrages dont elle assure le financement ainsi que celle des barrages déjà existants dont dépend directement un projet qu'elle finance.

Le gouvernement du Mali devra élaborer des mesures auxquelles les promoteurs devront se conformer lors de l'élaboration du projet si ceux-ci comportent la conception, la construction ou la réhabilitation de barrages de plus de 15 m aux fins d'hydroélectricité, d'irrigation, de réservoirs et/ou de protection anti-inondations.

Il faut noter que dans le contexte du Mali, la plupart des barrages sont sur des cours d'eau saisonniers, dont une grande partie se retrouvent à sec à la moitié de l'année. Les barrages permettent donc le maintien d'un plan d'eau pendant une période plus longue dans l'année, ce qui bénéficie la faune et la flore. Malgré les barrages, la plupart des petits cours d'eau se retrouvent à sec quelques mois de l'année.

PO/PB 7.50 sur les projets relatifs aux voies d'eau internationales

Ne s'applique pas au PACR

Cette politique s'applique à : (a) toute rivière ou fleuve, canal, lac ou voie d'eau qui sert de frontière entre deux ou plusieurs états, que ces pays reçoivent ou non un financement de la Banque; (b) aux tributaires ou toute autre voie d'eau constituant une composante des voies d'eau décrites en (a); (c) toute baie, golfe, détroit, chenal partagé par deux ou plusieurs États ou, si la voie est située dans un seul pays, que celle-ci soit considérée comme un canal de communication nécessaire entre la mer et les autres états ou toute rivière se jetant dans ces eaux. Le PO/PB 7.50 couvre, entre autres, les projets anti-inondations et d'irrigation autant que ceux portant sur la pollution des eaux internationales.

Les projets touchant les voies d'eau internationales peuvent affecter les relations entre la Banque et ses emprunteurs et entre les états (qu'ils soient membres de la Banque ou non). La Banque reconnaît que la coopération et la bonne volonté des états riverains sont essentiels pour une utilisation adéquate et pour la préservation de ces voies d'eau. Elle accorde, de ce fait, une attention particulière aux États qui concluent des ententes ou qui adoptent des dispositions couvrant la totalité ou une partie de ces voies. Elle garantit un traitement diligent des aspects internationaux des projets portant sur une voie d'eau internationale. Si de tels projets sont proposés, la Banque exige que l'état riverain concerné le notifie formellement aux autres États et leur fournisse tous les détails pertinents.

La notification, dans la mesure du possible, inclura suffisamment de spécifications, de données techniques, toutes autres d'informations (détails du projet) pour permettre aux autres États riverains de déterminer, en connaissance de cause, le potentiel de dommage que le projet risque de causer (baisse de la réserve en eau, pollution, etc.). Toutes ces informations devront être à la satisfaction de la Banque. Le gouvernement du Mali est donc tenu, de par la politique ci-dessus mentionnée, de notifier les états riverains. Quant aux promoteurs, ils ne sont pas obligés de prendre des dispositions particulières. Toute la responsabilité incombe à leur gouvernement central. Cette dernière travaillera à faciliter le processus de conformité.

Etant donné que le projet financera potentiellement des barrages sur des cours d'eau internationaux, le PACR devra en notifier (1) l'OMVS et (2) l'Office du Niger. Ceci ne doit pas être fait pour chaque micro-projet, mais au niveau du bureau central du PACR, ou au niveau du ministère.

PO/PB 7.60 Projets dans les zones en litige

Ne s'applique pas au PACR

Les projets situés dans des zones en litige peuvent soulever un certain nombre de problèmes délicats qui affectent les relations non seulement entre la Banque et ses États membres, mais aussi entre le pays dans lequel est exécuté le projet et l'un ou plusieurs des pays voisins. Afin de ne pas compromettre la position de la Banque ou des pays concernés, il convient de régler le plus tôt possible tout litige concernant la zone d'implantation du projet envisagé. La Banque peut appuyer un projet dans une zone en litige si les gouvernements concernés conviennent que, dans l'attente du règlement du contentieux, le projet envisagé dans le pays A doit suivre son cours sous réserve de la contestation du pays B.

Ceci ne doit pas être fait pour chaque micro-projet, mais au niveau du bureau central du PACR, ou au niveau du ministère.

PB 17.50 Divulgence de l'information

S'applique au PACR

Finalement, la procédure de la Banque sur la divulgation de l'information réglemente quels documents doivent être divulgués au public pour satisfaire aux besoins de la Banque. Ce PCGE doit être circulé pour commentaires au Mali 120 jours avant la mise en vigueur du projet.

Il est prévu dans la préparation que les TDR de chaque micro-projet de **Catégorie B** soient divulgués au public, et fassent l'objet d'une consultation publique. Cependant, comme dans le cas des impacts environnementaux et sociaux, il est attendu que les communautés concernées soient au courant des activités du micro-projet étant donné leur élaboration participative.

Analyse comparative des politiques de la Banque Mondiale et du Mali

Les politiques de la Banque Mondiale et du Mali se complètent ; d'une part la méthodologie malienne est clairement définie, et d'autre part les politiques de la Banque cernent les problèmes environnementaux de façon compréhensive, et attirent l'attention des évaluateurs d'EIE sur des problèmes bien définis. Dans les deux cas, une procédure approfondie existe pour les projets à impact importants (Catégorie A et B dans le cas de la Banque, et EIE dans le cas du Mali), et une procédure plus limitée pour les projets moins importants (Catégorie C dans le cas de la Banque, et NIE pour le Mali).

Certaines observations peuvent être constatées :

- La procédure de consultation publique malienne ne se fait qu'au niveau des TDR, et non de l'étude même ; la procédure de la Banque demande une consultation publique des EIE.
- Les politiques de la Banque Mondiale sont plus précises et plus détaillées sur les impacts possibles, et l'atténuation des impacts, alors que les lois du Mali sont plus générales, et dépendent plus des capacités des experts qui entreprendront les études. L'expert EIE est moins bien orienté, et a moins de directives spécifiques par projet.
- En matière de protection sociale les politiques de la Banque offrent plus de recommandations que les lois maliennes.

D'autres recommandations sur les lois maliennes sont présentées dans le chapitre élaborant le cadre politique, légal et institutionnel au Mali (p.ex. le besoin de mettre en application certains décrets, le manque de clarté dans le rôle de la DNACPN, qui opère en milieu urbain, mais est aussi responsable des EIE ; cela ne répond pas à la question de la responsabilité des EIE en milieu rural, pertinente au PACR).

Impacts environnementaux et sociaux prévisibles (positifs et négatifs)

De façon générale, les impacts anticipés dans un projet comme le PACR sont limités ; premièrement, les activités sont choisies par les communautés elles même, ce qui suppose que les communautés n'entreprendront pas des activités qui leur nuiraient directement ; deuxièmement, les communautés et conseils communaux devront participer au financement (à raison de 10%) du micro-projet ; étant donné les restrictions budgétaires des communautés et conseils communaux, ceci aussi limite l'envergure des sous-projets. Cependant, d'après d'autres micro-projets observés dans la région sahélienne, et à titre d'exemple, les activités prévues dans ce projet, et leur impact probable, sont présentées ci-dessous.

Tableau 3 : impact prévu par type d'activité

Secteur	Activité	Impacts positifs	Impacts négatifs	Socio-économique	Biophysique			
					Eau	Faune	Flore	Sols
Santé	Cases de santé	Amélioration de la santé	Coupe d'arbres ; prise de terrain à une couche sociale défavorisée ; déchets médicaux	+ +	-			
	Construction de centre de santé intégré	Idem	Idem	+ + +	-		-	
	Centre de vaccination	Idem	Idem	+ +	-		-	
Education	Construction salle de classe	Amélioration de l'éducation ; meilleure appréciation environnementale	Coupe d'arbres ; prise de terrain à une couche sociale défavorisée	+ + +	-	+	+	-
	Construction centre de formation des jeunes	Idem	Idem	+ + +	-	+	+	-
	Construction centre d'alphabétisation pour adultes	Idem	Idem	+ + +	-	+	+	-
Eau et assainissement	Création et extension de mini adduction d'eau potable, pompe solaire, pompe manuelle,	Eau potable, eau d'irrigation	Baisse du niveau de la nappe phréatique, stagnation de l'eau, insalubrité, qualité de l'eau, insectes vecteurs, proximité hommes / bêtes ; nuisance pendant travaux,	+ + +	- - -	+ +	+	-

Secteur	Activité	Impacts positifs	Impacts négatifs	Socio-économique	Biophysique			
					Eau	Faune	Flore	Sols
			impact cumulatif au niveau bassin versant, conflit des utilisateurs, piétinement du sol par bétail.					
	Création de forages	Idem	Idem	+++	---	++	+	-
	Réhabilitation de forages	Idem	Idem	++	--	++	+	
	Puits villageois	Idem	Idem	++	---	++	+	-
	Curage de puits	Idem	Idem	+	--	+		
	Construction de dépotoirs	Meilleure hygiène, amélioration santé	Risque aux opérateurs, production d'eau d'égout	++/-	--			--
	Construction et réhabilitation des caniveaux	Idem	Risque de prolifération d'insectes vecteurs	++/-	-	-		-
	Latrines	Idem	Risque de santé si mal entretenu, conflit d'utilisateur	+	-		-	
Développement rural								
<i>Agriculture</i>	Mini-barrages	Augmentation de la production agricole, plan d'eau pour la faune.	Maladies hydriques, déplacement des populations, non-consentement des populations aval, impact sur faune piscicole, saturation des sols aux bords du barrage, destruction de végétation.	++/- -	+/- -	++/ --	--/+	-
	Réhabilitation batardeau	Idem	Idem	++	-	++/ --	++	-
	Aménagement et extension des superficies inondées	Augmentation production agricole	Conflit sur l'utilisation des ressources, réduction des niveaux d'eau dans les cours d'eau naturels (impact cumulatif; impact sur la faune piscicole).	++/-	--	-	-	--
	Cultures maraîchères	Idem	Idem ; déversement de pesticides/engrais dans la nature.	++/-	--	-	-	-
	Riz	Idem	Idem	++/-	--	-	-	-
<i>Elevage</i>	Construction de parc et couloir	Amélioration	Risques contamination,	++	-	++	-	-

Secteur	Activité	Impacts positifs	Impacts négatifs	Socio-économique	Biophysique			
					Eau	Faune	Flore	Sols
	de vaccination	condition bétail	dépassement de la capacité de charge des pâturages					
	Marché à bétail	Augmentation revenus	Idem	++	-	++	-	-
	Construction couloir de passage	Idem, réduction conflit	Agglomération bétail	+++ / -	-	+	--	-
	Aire pâturage	Amélioration condition bétail	Idem	++ / -		++	+/-	-
	Apiculture	Vente miel, meilleure alimentation		++		+	++	
	Tannerie	Augmentation revenus	Pollution	+	--	-	--	--
<i>Pêche et pisciculture</i>	Désensablement des mares	Améliorer condition alimentaire, rehausser niveau de vie	Changement des conditions naturelles	++	+	++	+	-
	Aménagement des mares	Idem	Idem	+++	-	++-		-
	Empoisonnement des mares	Idem	Changement de la faune naturelle	+++	--	++-		
	Equiperment des pêcheurs	Idem	Réduction des stocks naturels	+++		---		
	Développement de la pêche	Idem	Idem	+++	-	---	--	-
<i>Faune sauvage</i>	Mise en défens	Protection des espèces	Perte d'une ressource	++ / -		++	++ +	++ +
	Aménagement touristique et cynégétique	Augmentation revenus	Pression sur faune	++		+/-	-- ++ +	++ +
	Elevage en captivité	Idem	Risques de transmission de maladies aux espèces apprivoisées	++	-	++ +	+/-	--
<i>Foresterie communautaire</i>	Aménagement des forêts	Contrôle de l'érosion, production de fourrage, fruits, produits de la forêt	Restriction des terrains à d'autres usages	++	+	++	++	++ +
	Régénération naturelle	Idem	Idem	++		++	++ +	++ + +

Secteur	Activité	Impacts positifs	Impacts négatifs	Socio-économique	Biophysique			
					Eau	Faune	Flore	Sols
	Agroforesterie	Idem	Idem	++	--/+	++/-	++ +	+ + +
	Production et plantation d'arbres	Idem	Idem	++	--/+		++	
	Pépinières	Idem	Idem	++	--			-
	Foyers améliorés	Utilisation moindre de bois, réduction d'érosion, économie d'argent	-	++	-		+	-
	Production du bois d'œuvre, de service et d'énergie	Augmentation de revenus	Risque de déboisement	++		--	---	--
	Production-commercialisation de la gomme arabique	Idem	-	+++		-	--/+	
	Valorisation des produits et sous-produits forestiers	Idem + conservation des espèces	Risque de surexploitation	++		-	--	
	Lutte contre les feux de brousse	Conservation forestière	-	++		+	++	+/- -
Transport	Pistes et routes	Désenclavement, augmentation revenus	Apport indésirables (VIH / SIDA, autres IST braconniers, exploitants du bois), impact sur milieu naturel des travaux, poussière, carrières, coupe des voies d'eau.	+++ / ---	--	---	---	-- -
	Charrette et âne / bœuf	Augmentation revenus	Négligeable	++				
	Mini-tracteur	Idem	Idem	++				
Energie	Electrification rurale	Amélioration du niveau de vie	Impact sur milieu naturel (coupe à travers forêts)	+++		-	--	
	Promotion de l'utilisation de l'énergie solaire, éolienne, biomasse	Idem	Limités (production de déchets / équipements épuisés)	++/-	-		++/ -	
Genre (femmes)	Construction, réhabilitation, modernisation et équipement d'atelier divers	Amélioration du niveau de vie	Idem	++/-	-			-

Secteur	Activité	Impacts positifs	Impacts négatifs	Socio-économique	Biophysique			
					Eau	Faune	Flore	Sols
	(couture, tissage, peinture)							
Commercialisation	Création, organisation et développement de marchés ruraux	Idem	Déchets, impacts durant construction	+++		--	++/-	-- /+
	Magasins de stockage	Idem	Impacts durant construction	++/-	-			-
	Banques céréalières	Idem	Impacts durant construction	++	-			-
	Boutiques villageoises	Idem	Déchets, impacts durant construction	+++	-			-
	Moulin à maïs	Idem, utilisation des déchets comme engrais	Déchets, bruit, poussière	++				+
	Décortiqueuse	Idem	Idem					+

Légende :

		Signification de l'impact		
		Majeur	Moyen	Mineur
Nature de l'impact	Positif	+++	++	+
	Négatif	---	--	-

Bonnes pratiques des actions de prévention et des mesures d'atténuation pour les investissements

En réponse aux impacts présentés ci-dessus, le projet devra mettre en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation, pour s'assurer que les projets de développement du PACR ne soient pas exécutés à un prix environnemental et social trop élevé. La prise en compte du milieu environnemental et social assure une vision globale et intégrée du projet. De manière générale, l'option « sans-projet » devra toujours être suggérée ; si les impacts négatifs du micro-projet sont plus importants que les bénéfiques, le micro-projet devra être jugé « non-recevable ».

Ces mesures d'atténuation devront être précisées pour chaque micro-projet, et présentée sous forme de Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES). Ce plan sera plus ou moins complexe selon le micro-projet, et peut être composé d'une action unique (p.ex. une action de reboisement) ou d'actions multiples (p.ex. reboisement, formation, sensibilisation, traitement de déchets et modification du micro-projet). Dans les cas plus complexes, le plan de gestion de l'environnement peut comprendre le recasement d'une ou plusieurs familles, qui comprendra des enquêtes, du suivi, et de la consultation (voir Section 0 sur le Recasement Involontaire). Le PGES comprendra les mesures de compensation, de suivi, des indicateurs de suivi, de formation et de sensibilisation.

Principe de « bonnes pratiques »

Le principe de « bonnes pratiques » est d'utiliser les technologies et méthodes les plus poussées d'un point de vue environnemental et social tout en restant efficace.

D'une manière générale, les acteurs les plus performants intègrent les bonnes pratiques dans toutes leurs opérations, en partie pour se préparer à des normes plus strictes à l'avenir, et pour éviter des procès en cas de dérogation. Les opérateurs moins performants soit remettent l'adoption des bonnes pratiques jusqu'au moment où ils y sont contraints, soit déclarent faillite et se déculpabilisent du problème qu'ils ont créés. Certains réagissent avec retard en essayant d'améliorer leur performance dans une campagne massive de mise à jour. Cependant, un manque d'investissements environnementaux et sociaux au cours des années peut déjà avoir causé des dégâts irréversibles. Ces règles générales ont été développées pour les industries lourdes (prospection pétrolière, mines), mais sont applicables à tous les projets, y compris les micro-projets.

La priorité absolue pour être à jour avec les bonnes pratiques est la motivation, qui peut venir de l'intérieur (auto-motivation) ou de l'extérieur (pression, responsabilité publique, réputation, normes, politiques et pénalités). Il est à noter que les meilleures technologies peuvent améliorer l'efficacité d'une entreprise tout en polluant moins.

Dans les projets soutenus par la BM, ses propres politiques ainsi que celles de l'emprunteur doivent être respectées. Dans les projets non-soutenus par la BM, l'emprunteur est souvent confronté avec la décision de quelles normes choisir. Les acteurs les plus performants « *appliquent les normes internationales les plus strictes dans tous les cas* »⁶. Même du point de vue de la rentabilité « *les bonnes pratiques environnementales sont de bonnes pratiques en affaires, aident à obtenir les taux d'intérêt les plus bas et*

⁶ Extractive Industries Review (Revue des Industries Extractives)

créent la valeur auprès des actionnaires ». La société civile demande sans exception que le standard le plus élevé soit respecté, qu'il soit international ou national.

D'appliquer des normes inférieures risque d'enfreindre les accords internationaux environnementaux (p.ex. Convention de Ramsar, CITES, Kyoto, Protocole de Montréal), auxquels le Mali s'est rattaché. Le développement durable demande de rester à jour avec les bonnes pratiques ; dans le cas du PACR, les communautés, groupements et organisations les plus efficaces devront dépasser volontairement les normes. C'est donc dans l'intérêt propre du PACR qu'ils suivent les normes les plus strictes pour un développement durable.

Exemples

Des exemples de bonnes pratiques sont présentés ci-dessous à titre d'exemple ; de manière générale, les bonnes pratiques dans les micro-projets comprennent la :

- Transparence ;
- Ouverture à l'audit ;
- Consultation publique.

Spécifiquement, pour les activités potentielles du PACR, les bonnes pratiques à suivre sont les suivantes (liste non-exhaustive) :

Tableau 4 : exemples de bonnes pratiques dans l'atténuation des impacts

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
Santé	Cases de santé	Ne pas construire sur un terrain fragile, s'assurer que le terrain n'appartient pas à un groupe / une personne démunie (consulter la	Stérilisation des instruments ; hygiène ; sensibilisation des
	Construction de centre de santé intégré		

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
	Centre de vaccination	<p>Politique de Déplacement Involontaire et de Réinstallation et préparer un plan de réinstallation) ; minimiser la coupe d'arbres ; s'assurer que sont disposés convenablement les bidons de peinture, le carburant. Ne pas les enterrer puisqu'ils ne se décomposent pas ; prendre des mesures pour gérer les impacts hors site comme les carrières, les décombres, abattage des arbres ; s'occuper des déchets. Ne pas enterrer les pots de peinture et autres plastiques comme ils ne sont pas biodégradables. Envisager des méthodes de recyclage. Par exemple ; pots de fleur ou poubelles ; envisager des systèmes de drainage dans les zones proches de la case de santé et toujours inclure des canaux d'évacuation autour des bâtiments et s'assurer que les eaux de pluie sont autant que possible évacuées ; évacuer les décombres, les briques cassées, les utiliser par exemple dans la construction de chemins pavés ; rendre le site propre quotidiennement et prévoir un dispositif adéquat pour les déchets ; utiliser l'eau pour réduire l'émission de poussière.</p>	populations ; séparer les déchets médicaux des autres déchets (plan de gestion de déchets).
Education	Construction salle de classe	Prendre les mesures pour accompagner les effets hors-site comme les carrières, débris, abattage d'arbres ; s'occuper des déchets. Ne pas enterrer les bidons de peinture et autres récipients en plastique comme ils ne sont pas décomposables ; mettre en place des systèmes permanents de	Creuser une fosse pour les déchets ordinaires, ne pas jeter les bidons, verres, et plastiques dans la fosse ; Planter des arbres et des fleurs autour de l'école ;
	Construction inspection d'alphabétisation		
	Construction centre de formation des jeunes		

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
	Construction centre d'alphabétisation pour adultes	contrôle de l'érosion – système de drainage pour les zones situées à côté des écoles et prévoir des systèmes d'évacuation (écoulement) tout autour des constructions ; s'assurer que les travaux de carrière sont faits à une bonne distance des établissements scolaires et assurer la réhabilitation du site ; évacuer les décombres ou les briques cassées et les utiliser par exemple dans la construction de rues pavées ou le remblayage ; éviter la désintégration massive des sols superficiels pendant la construction ; prévoir des charrettes de transports de ciment et éviter la destruction de la végétation pour construire les routes d'accès au site ; prévoir un endroit clos pour stocker le ciment, carburant ; prévoir des techniques de sûreté et des mesures d'urgences en cas d'accident pendant les travaux ; utiliser l'eau pour réduire les émissions de poussière ; évacuer les matériaux en excès : latérite, agrégat de pierre, blocs, briques, morceaux de planches	Ne pas couper inutilement les arbres autour des lieux ; Ne pas permettre aux animaux de se servir des lieux comme espaces de pâturages.
Eau et assainissement	Création et extension de mini adduction d'eau potable	Renforcer le captage des eaux de surface et de ravitailler les différentes nappes ; drainage efficace de l'eau qui se déverse au niveau des pompes ou des points de collection ; réguler l'utilisation des points d'eau à travers une certaine réglementation p. ex. pas de lessive au niveau des points d'eau, pas de gaspillage d'eau, paiement de frais d'utilisation.	
	Création de forages	Situer les puits et forages à un niveau supérieur du sol par rapport à celui des latrines, fosses septiques; analyser l'eau périodiquement ; creuser les puits seulement en période sèche.	
	Forage à côté de puits pour	Spécifications techniques du constructeur.	Sensibilisation.

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
	réhabiliter puits à grand diamètre.		
	Puits villageois	Construction d'aire réservée aux animaux.	Sensibilisation sur l'interdiction d'utiliser des récipients sales.
	Curage de puits	Spécifications techniques du constructeur	Sensibilisation
	Construction de dépotoirs	Distance minimale des habitations ; protection des animaux ; pare-vents.	Sensibilisation, gestion appropriée
	Construction et réhabilitation des caniveaux	Protection des ouvriers	N/A
	Forage	Empêcher de forer des puits plus profonds que la moyenne, pour protéger les petits producteurs. Isolation sonore pendant forage ; décharge appropriée des déchets ; sensibilisation des ouvriers et populations.	N/A
	Pompe solaire	Construction d'aire réservée aux animaux.	Sensibilisation sur l'interdiction d'utiliser des récipients sales.
	Pompe manuelle	Construction d'aire réservée aux animaux.	Sensibilisation sur l'interdiction d'utiliser des récipients sales.
	Latrines	Construire en contrebas des puits.	Entretien approprié (nettoyage, désignation et rémunération de la personne responsable) ; éducation en matière d'hygiène.
Développement rural			
<i>Agriculture</i>	Mini-barrages	Conception correcte avec avis professionnel ; réalisation de schémas d'aménagement et de plans de développement consensuels ; sensibilisation des	Contrôler l'érosion ; planter des arbres aux bords des barrages ; planter des espèces

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
		bénéficiaires en matière environnementale et gestion financière ; revue des plans techniques avant la construction (participation et divulgation) pour éviter abandon du projet par après ; procéder à l'identification des couloirs de passage et d'accès aux mares pour les animaux domestiques dans un cadre concerté entre éleveurs et agriculteurs.	endogènes <i>Bauhinia rufescens</i> , le <i>Ziziphus mauritiana</i> , le henné (<i>Lawsonia inermis</i>).
	Réhabilitation batardeau	Réalisation de schémas d'aménagement et de plans de développement consensuels ; consultation, participation	
	Aménagement et extension des superficies inondées		
	Cultures maraîchères	Choisir espèces résistantes aux maladies ; n'importer que produits munis de certificats phytosanitaires	Formation des paysans aux produits phytosanitaires ; utiliser plan de gestion phytosanitaire existant
	Riz	Choisir espèces résistantes aux maladies ; n'importer que produits munis de certificats phytosanitaires	Formation des paysans aux produits phytosanitaires ; utiliser plan de gestion phytosanitaire existant
	Restauration des sols	Fumure organique ; réalisation d'ouvrages anti-érosifs, techniques de labour adaptées, utilisations de plantes anti-érosives telles le <i>Vétiver zizanoïdes</i> .	
<i>Elevage</i>	Construction de parc et couloir de vaccination	Réalisation de schémas d'aménagement et de plans de développement consensuels	
	Construction couloir de passage	Délimiter les couloirs de passage avec le <i>Bauhinia rufescens</i> associé à l' <i>Euphorbia balsamifera</i> et au <i>Commiphora africana</i> ; développer un programme de matérialisation des couloirs de passage et aires de pâturage ; organiser la délimitation des couloirs dans un cadre de concertation et de responsabilisation de tous les acteurs.	

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
	Aire pâturage	Réglementer et faire respecter les périodes de libération des champs en fin de campagne agricole en instituant des cadres de concertation entre les communautés, établir un bon maillage de répartition des puits pastoraux en zone pastorale, pour une exploitation rationnelle du pâturage	
	Apiculture	N/A	N/A
	Tannerie	Traitement eaux usées, localisation des exutoires ; Protection des ouvriers	Maintient des normes sanitaires.
	Marché à bétail	Choisir site approprié ; sensibilisation et participation des populations.	Maintient des normes vétérinaires.
<i>Pêche et pisciculture</i>	Désensablement des mares	Formation des communautés, choisir les espèces à introduire avec grande caution, rechercher les espèces les plus aptes à l'élevage, au milieu	Responsabiliser les riverains en leur octroyant le droit de livrer les permis (faire acte de propriété)
	Aménagement des mares		
	Empoisonnement des mares		
	Equipement des pêcheurs		
	Développement de la pêche		
<i>Faune sauvage</i>	Mise en défens	Sensibilisation avec pasteurs, éleveurs, consultations ; réalisation de schémas d'aménagement et de plans de développement consensuels	
	Aménagement touristique et cynégétique	Traitement des eaux usées d'hôtels et logis, gestion des déchets, sensibilisation sur la préservation des ressources (employés et touristes)	
	Elevage en captivité	Gestion adéquate eaux usées, déchets.	
<i>Foresterie communautaire</i>	Aménagement des forêts	Utiliser des espèces endogènes ; consultation et participation des populations ; consulter la politique de la Banque Mondiale sur les forêts.	
	Régénération naturelle		
	Agroforesterie		
	Production et plantation d'arbres		
	Pépinières		
	Foyers améliorés	N/A	N/A
	Production du bois d'œuvre, de service et d'énergie	Organiser, former et encadrer les exploitants de bois énergie dans les marchés ruraux.	
	Production-commercialisation de la gomme arabique	Contrôler l'exploitation de la gomme arabique en formant et en outillant les exploitants	
	Valorisation des produits et sous-produits forestiers	Contrôler l'exploitation des produits et sous produits forestiers en instituant des quotas de prélèvement (laisser 10 % des fruits sur le sol)	
	Lutte contre les feux de brousse	N/A	Information, Education, Communication (IEC)
	Restauration du couvert végétal	Réalisation de haies vives, plantations pour bois de chauffe et bois d'œuvre, brise vent, ombrage autour des villages et dans les concessions, protection des aménagements routiers et hydro-agricoles.	
Transport	Pistes et routes	Minimiser la prise de terrain privé; éviter le tracé dans les zones d'habitats naturels ; dédommager les personnes dont	Maintenance du balisage ; entretien de bordure ; nivellement ;

Secteur	Activité	Bonne pratique dans la construction	Bonne pratique dans l'exploitation
		le terrain a été acquis (consulter la Politique de Déplacement Involontaire et de Réinstallation et préparer un plan de réinstallation) ; informer les populations de leurs droits ; construction de drains ; minimiser la coupe d'arbres ; minimiser la poussière en arrosant ; utiliser des carrières existantes ; planter des végétaux pour protéger les drains ; mettre en place des ralentisseurs aux endroits peuplés et aux traversées de bétail.	
	Charrette et âne / bœuf	N/A	N/A
Energie	Electrification rurale	Choisir le site avec précaution ; consultation avec communauté.	Formation d'un comité de gestion du bien. Paiement pour l'utilisation de l'énergie.
	Promotion de l'utilisation de l'énergie solaire, éolienne, biomasse		
Genre	Construction, réhabilitation, modernisation et équipement d'atelier divers (couture, tissage, peinture)	Développer les entreprises de façon participative.	Intégrer un élément privé ; s'assurer de la non-discrimination des genres.
Commercialisation	Création, organisation et développement de marchés ruraux	Idem + construction de latrines, de dépotoirs.	Gérer les déchets.
	Magasins de stockage	Choisir le site avec précaution (en retrait de la route principale) ; consultation avec communauté ; minimiser la coupe d'arbres ; replanter le double des arbres coupés ; instaurer mesures de sécurité.	Intégrer un élément privé dans la gestion ; gérer les déchets.
	Banques céréalières		
	Boutiques villageoises		
	Moulin à maïs		
	Décortiqueuse		

Recasement Involontaire

Dans le cas où un micro-projet mène au recasement d'une communauté ou population, un Plan de Recasement (PR) doit être préparé. Un PR est un élément essentiel de l'étude environnementale et sociale d'un projet (ou sous-projet) qui comprend de déplacement physique ou économique de personnes. Les bonnes pratiques sont résumées dans les étapes suivantes⁷ :

- (1) Eviter le déplacement si possible.
- (2) Faire participer les populations le plus tôt possible au processus de recasement.
- (3) Informer les populations de leurs droits.
- (4) Le recasement doit résulter en une amélioration globale du niveau de vie.
- (5) Un PR doit être fait par un spécialiste expérimenté.
- (6) Même les personnes n'ayant pas de titre foncier doivent être compensées.
- (7) Les couches sociales vulnérables (foyers ayant une femme ou un enfant à la tête, foyers victimes du SIDA, foyers de personnes âgées, handicapés, pauvres, exclus) doivent être prises en compte tout particulièrement
- (8) La compensation doit être juste et équitable, par exemple une compensation en terrain doit être d'un terrain équivalent.
- (9) La compensation en liquide, surtout en une somme, est déconseillée.

Plan de Gestion Environnemental et Social – PGES

Les mesures élaborées ci-dessus à titre d'exemple forment une partie du PGES ; chaque micro-projet devra énoncer clairement quelles mesures d'atténuation et de compensation il entreprendra (voir Section 0 pour des exemples-types). Ces mesures seront identifiées pour chaque impact résultant du micro-projet, et seront à mesure de celui-ci. Les PGES feront partie du dossier soumis par chaque micro-projet au DNCN / DNACPN et au bureau régional du PACR pour approbation. Ils comprendront une indication de la durée, du coût et de l'entité responsable de l'exécution.

⁷ Elaboré d'après le Guide pour la Préparation d'un Plan de Recasement de la Société Financière Internationale (*International Finance Corporation (IFC) Handbook for Preparing a Resettlement Action Plan*)

Voir aussi la PO 4.12 sur le recasement involontaire et le document de l'IFC sur la consultation et la participation : Faire de meilleures affaires par la consultation et la divulgation d'information effective : un manuel de bonnes pratiques (*Doing better business through effective consultation and disclosure : A good practice manual*).

Processus d'évaluation environnementale participatif et consultatif (fiche technique environnementale)

Le processus d'évaluation environnementale s'intégrera au processus global du PACR (voir Section 0 :

Description du PACR). En résumé :

- 1) Ciblage des communautés allant participer au projet ;
- 2) Création d'un plan de développement communautaire ; processus participatif entre animateurs et communautés résultant en une liste d'activités demandées ;
- 3) Hiérarchisation des activités ;
- 4) Ciblage d'un micro-projet prioritaire ;
- 5) Préparation des TDR du micro-projet ; détermination des impacts potentiels ; préparation des TDR de l'étude d'impact à réaliser ; description des mesures d'atténuation ;
- 6) Visite du site par les services techniques concernés (DNCN / DNACPN). Approbation des TDR par DNCD / DNACPN ;
- 7) Consultation publique ;
- 8) EIE / NIE ; description du projet, identification des impacts potentiels et des mesures d'atténuation ;
- 9) Demande de fonds au bureau régional du PACR et demande d'analyse de l'EIE par le CTAE de la DNCN ;
- 10) Approbation / rejet du micro-projet par le PACR. Approbation / rejet du micro-projet par le CTAE de la DNCN sur base de qualité environnementale et sociale ;
- 11) En cas de rejet du micro-projet par le PACR, modification du plan, études supplémentaires ;
- 12) En cas d'irrecevabilité du micro-projet par la DNCN, modification du plan, études supplémentaires ;
- 13) Versement de fonds au PACR ;
- 14) Exécution du micro-projet ;
- 15) PGES pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation du micro-projet.
- 16) Mesures de suivi.

L'évaluation environnementale se fera d'abord de manière participative entre le PACR, les communautés ciblées, les ONG, entreprises et maître d'œuvre des micro-projets, et aura comme but d'éliminer les activités ayant des impacts majeurs. Pendant le processus de montage du micro-projet, auquel participeront les représentants du PACR, les représentants de la Commune, et les membres de la communauté villageoise, les enjeux environnementaux seront expliqués. Ceci sera fait par une ONG spécialisée, recrutée par le projet, ou par un consultant. Les connaissances locales auront aussi un apport considérable. Le maître d'ouvrage sera soit le conseil régional, le conseil communal ou une organisation professionnelle. L'ONG spécialisée ou le consultant devra, à l'aide de la fiche technique environnementale et des instructions générales données dans la Section 0 (

Recasement Involontaire), sensibiliser les participants aux enjeux et obtenir leur réaction et commentaires. L'ONG / consultant devra informer les communautés des impacts potentiels, s'ils existent, et les informer de leurs droits. Les réactions des communautés devront être prises en compte dans la conception du micro-projet. La responsabilité principale de l'exécution du micro-projet repose avec le maître d'ouvrage, qu'il soit au niveau communal, communautaire ou privé. C'est au maître d'ouvrage de recruter un spécialiste environnemental pour entreprendre l'étude environnementale et sociale, si le micro-projet est d'envergure. Si le micro-projet n'a que peu ou pas d'impacts, une étude superficielle par un technicien du PACR suffira.

Une formation et sensibilisation sur la gestion environnementale et les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale seront exécutées. Le travail principal d'évaluation environnementale se fera à ce niveau, et comprendra en grande partie une modification de micro-projet pour satisfaire les lois environnementales du Mali et les politiques de la Banque. Le PACR régional, qui devra approuver le micro-projet, recevra aussi une formation en analyse d'impact environnemental et social.

Description du Processus

L'instrument proposé, qui n'est pas exhaustif, sert d'aide-mémoire aux différents acteurs du PACR et aux prestataires de service recrutés pour l'étude environnementale, pour identifier les effets environnementaux et sociaux. Cet instrument, sous forme de liste de contrôle, permet en phase de tri (sélection) de classer de façon brute les micros projets en trois catégories :

- (i) ***Catégorie A*** : Impacts potentiels significatifs. Il est nécessaire d'élaborer ou de modifier l'activité avec beaucoup d'attention en effectuant d'abord une étude d'impact environnemental (EIE) complète suivant la procédure environnementale du Mali (*correspond à l'EIE du Mali*). NB il n'est prévu aucun sous-projet du PACR de Catégorie A.
- (ii) ***Catégorie B*** : Impacts limités. Nécessite une EIE simplifiée, les impacts doivent être identifiés et les mesures pour les atténuer doivent être mis en place avant la mise en œuvre du micro-projet. Les mesures d'atténuation sont élaborées entre les communautés, les représentants du projet, le personnel d'appui, et les instances décentralisées du ministère (*correspond à la Notice d'Impact Environnemental du Mali*).
- (iii) ***Catégorie C*** : Pas d'impact. Pourrait recevoir une « Exclusion Catégorielle » de façon à ne pas effectuer d'évaluation environnementale.

Les questions qui sont contenues dans cette liste de contrôle (fiche technique environnementale) ont été préparées pour permettre de déterminer rapidement le degré potentiel d'impact négatif que le micro-projet peut avoir. Elles permettent de déterminer quelles sont les activités qui peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement et quelles sont les mesures possibles pour en atténuer les effets. Chaque micro-projet devra être soumis à cette fiche technique.

Il est aussi proposé des fiches techniques spécifiques aux micro-projets, par exemple une fiche pour les puits/forages, une deuxième fiche pour les centres de santé, etc. L'utilisateur pourra choisir quelle fiche utiliser.

Fiche technique environnementale et sociale générale des micro-projets à l'usage du PACR : Identification des impacts potentiels

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif du Projet :
6. Le micro-projet fait-il partie du plan de développement ? oui / non.
7. Décrire site du projet (biodiversité, qualité de l'air et de l'eau ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....

1. LES TERRES AGRICOLES

	OU I	NON	INC.⁸
(a) L'activité va-t-elle induire une augmentation ou une intensification des terres cultivées ?			
(b) L'activité va-t-elle induire des dommages sur les terres agricoles ?			
(c) Y a-t-il possibilité d'utilisation des pesticides ?			
(d) Si l'élevage est un secteur cible, est-ce que l'intervention sera importante ? (implique plus de 100 têtes de bétail).			

2. EROSION DU SOL

	OU I	NON	INC.
(a) L'activité va-t-elle causer ou aggraver la perte de fertilité du sol ?			
(b) L'activité pourrait-t-elle directement conduire à des pratiques qui causeraient la perte de sol ou l'érosion ?			

3. QUALITE DES EAUX

	OU I	NON	INC.
(a) L'activité pourrait-elle causer la détérioration de la qualité des eaux de surface directement ou indirectement ?			
(b) L'activité pourrait-t-elle causer la détérioration de la qualité des nappes d'eau directement (par infiltration) ou indirectement ?			
(c) D'importantes quantités d'eaux usées seront-elles produites ? (avec des charges organiques, toxiques ou autres)			

4. QUALITE DE L'AIR

	OU I	NON	INC.
(a) L'activité pourrait-elle conduire à des pratiques qui détérioreraient la qualité de l'air (p.ex. pollution, odeurs ?)			

5. LE BRUIT

	OU	NON	INC.

⁸ INC : Inconnu, il y a un besoin de données complémentaires

	I		
(a) L'activité va-t-elle induire des niveaux de bruit indésirables ?			
(b) L'activité va-t-elle causer une augmentation temporaire ou intermittente de bruit causé par l'utilisation de lourdes machines par le trafic routier ?			

6. HABITATS AQUATIQUES

	OU I	NON	INC.
(a) Y a-t-il beaucoup d'écosystèmes appartenant aux types ci-dessous près (ou sur) le site d'activité ?			
- Rivières ou fleuves	—	—	—
- Ruisseaux	—	—	—
- Lacs	—	—	—
- Etangs	—	—	—
(b) Par nature, taille abondance ou type, ces plans d'eau sont-ils considérés comme significatifs ou uniques ?			
(c) Ces écosystèmes sont-ils essentiellement :			
- Non contaminés ?	—	—	—
- Modérément dégradés ?	—	—	—
- Sévèrement dégradés ?	—	—	—
(d) Ces écosystèmes sont-ils utilisés par les populations locales pour :			
- L'eau potable ?	—	—	—
- L'irrigation ?	—	—	—
- Le bétail ?	—	—	—
(e) Sont-ils utilisés pour :			
- Laver le linge et le bain ?	—	—	—
- Décharge d'eaux usées ?	—	—	—
- Le transport ?	—	—	—
- La pêche ?	—	—	—
(f) L'activité va-t-elle affecter directement ou indirectement les ressources locales en eau par la production des matières toxiques ?			
(g) L'activité va-t-elle induire une augmentation de la concentration des sels ?			
(h) L'activité va-t-elle induire une eutrophisation des ressources locales en eau ?			
(i) Le projet va-t-il nécessiter la construction d'un barrage ?			
(j) Les activités du projet dépendent-elles d'un barrage existant ?			
(k) Les activités du projet seront-elles exécutées sur un cours d'eau international ?			

7. LES ESPECES EN DANGER

	OU I	NON	INC.
(a) Les espèces en danger existent-elles dans la zone d'activité ?			
- In vraisemblable	—	—	—
- Probable	—	—	—
- Très probable	—	—	—
- Fait réel et documenté	—	—	—

8. AUTRES HABITATS

	OU I	NON	INC.
(a) Y a-t-il d'autres écosystèmes des types suivants qui vont être sérieusement affectés par l'activité ?			
- Marécages	___	___	___
- Marais	___	___	___
- Forêts classées	___	___	___
- Brousse tigrée	___	___	___
- Aire de pâturage	___	___	___
(b) Le projet va-t-il engendrer l'exploitation commerciale des forêts ?			
(c) L'activité va-t-elle induire une augmentation de population dans la zone, et augmenter la pression sur les écosystèmes ?			
(d) L'activité va-t-elle nécessiter le déboisement ou l'altération de certaines zones de ces écosystèmes :			
- Faiblement ?	___	___	___
- Modérément ?	___	___	___
- Fortement ?	___	___	___

9. MILIEU HUMAIN

	OU I	NON	INC.
(a) L'activité présentera-t-elle un risque sensible de pollution à la population ?			
(b) L'activité augmentera-t-elle les risques de maladies dans les zones à forte densité démographique ?			
(c) L'activité provoquera-t-elle des développements secondaires, par exemple le long des routes d'accès ou sous la forme de services d'entreprises assurant des activités de construction et d'exploitation ?			
(d) Le projet entraînera-t-il des conflits entre les propriétaires actuels des terres et l'usage des terres ?			
(e) Le projet présentera-t-il un risque de pollution de l'air pour les hommes du fait d'évacuation de déchets ou du fait d'une élimination par incinération ?			
(f) Le projet nécessitera-t-il un transfert de population ou le versement de compensation à la population locale ?			
(g) Le projet utilisera-t-il un espace réservé auparavant à des parcs, des terrains de jeux ou des ceintures agricoles ?			
(h) Le projet affectera-t-il sensiblement de façon positive ou négative, la valeur des terres à proximité du site du projet ou faudra-t-il prévoir des compensations financières ?			
(i) Le projet présentera-t-il un danger immédiat ou à long terme pour les populations autochtones (minorités) et leur culture ?			
(j) Le projet présentera-t-il un danger pour les populations locales du fait d'un accroissement important de la circulation routière ?			
(k) Le projet nécessitera-t-il des services complémentaires importants et une formation des acteurs pour mettre sur pied ou maintenir ce projet ?			

(l) Les activités du projet conduiront-elles à la dégradation ou à la perte de patrimoine culturel, archéologique, historique et religieux ou d'importance unique ?			
(m) Le projet forcera-t-il la population locale à modifier sensiblement les méthodes d'obtention de moyens d'existence ?			
(n) Le projet mènera-t-il à la prise de terrain ?			
(o) Le projet causera-t-il une restriction à l'accès aux aires protégées ?			

10. VECTEURS DE MALADIES ET SANTE PUBLIQUE

	OU I	NON	INC.
(a) Dans la zone d'activité, est-ce qu'il y a des maladies connues transmises par des vecteurs tels que les moustiques, les escargots (bilharziose), etc. ?			
(b) Est-ce que l'activité va avoir un effet sur le nombre total des espèces vecteurs ? - Augmentation - Diminution - Une opportunité de contrôle	____ ____ ____	____ ____ ____	____ ____ ____
(c) Est-ce l'activité va induire une augmentation ou une modification de la distribution des vecteurs de maladies ?			
(d) Est-ce l'activité va fournir l'opportunité de contrôle des vecteurs de maladies à travers l'amélioration du mode de vie ?			
(e) Est-ce que de grandes quantités de déchets organiques seront produites (p.ex. abattoirs) ?			
(f) Est-ce que le projet a prévu la gestion de déchets domestiques (poubelles) ?			

11. AUTRES SPECIFICITES

	OU I	NON	INC.
(a) Le projet sera-t-il situé sur un territoire revendiqué par deux ou plusieurs parties ?			
(b) Le projet entraînera-t-il d'autres incommodités non spécifiées ici ? si oui décrivez-les.			

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Pour compenser et atténuer les impacts négatifs identifiés ci-dessus, je recommande les actions suivantes (utiliser feuilles supplémentaires) :

.....

Signature : Le responsable de l'unité de gestion de l'environnement au PACR

Fiches techniques spécifiques : micro-projets types, indicateurs à suivre et actions d'atténuation

Les micro-projets suivants seront représentatifs pour le PACR. Les fiches techniques suivantes peuvent donc être utilisées au lieu de la *Fiche Technique Environnementale et Sociale Générale* illustrée en Section 0 :

Micro-projet : Puits / forage. Fiche technique environnementale et sociale. Identification des impacts potentiels, des indicateurs à suivre, et des actions d'atténuation à entreprendre. Consultation publique. Approbation / rejet par le CTAE de la DNCN.

8. Titre du Projet :
9. Localisation :
10. Maître d'Ouvrage.....
11. Coût estimatif :
12. Objectif :
13. Le puits / forage fait-il partie du plan de développement ?
14. Décrire site du puits / forage (nom du village, lieu, qualité de l'eau ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
15. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :
16. Comment le site a-t-il été choisi :
17. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
.....
.....
18. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Baisse du niveau de la nappe d'eau (impacts cumulatifs : déclencheur : aux endroits où le PACR finance la réhabilitation ou la	Profondeur de la nappe dans puits / forages	Forage : ohmmètre relié à fil électrique. Puits : mesurer distance entre la surface du sol et la surface de l'eau (avec corde / mètre).	Profondeur initiale : Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 2 ^e année :..... Date : Nom : Affiliation : Signature :	Au niveau du PACR central (Bamako) : si la moyenne de la profondeur des puits et forages du projet augmente, établir une profondeur maximale permise

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
construction de plus de 15 trous / forages)			<p>Profondeur 3^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>Profondeur 4^e année :..... Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>Profondeur 5^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>Profondeur 6^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>	<p>pour tout nouveau puits / forage (p.ex. la profondeur moyenne initiale).</p> <p>Profondeur maximale établie : oui / non. Si oui : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>
Pollution des eaux de surface, stagnation par l'eau provenant du puits / forage.	Qualité de l'eau provenant du nouveau puits ou forage	Observation : transparence de l'eau, stagnation, présence / absence de plancton, d'odeurs, de végétation pouvant abriter organismes vecteurs.	<p>Qualité de l'eau initiale : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>Qualité de l'eau 1^e année : Date : Nom : Affiliation :</p>	Localement : si le puits / forage produit un écoulement d'eau insalubre, pollué, ou apte à la prolifération d'organismes vecteurs, améliorer le

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Signature : Qualité de l'eau 2 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Qualité de l'eau 3 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Qualité de l'eau 4 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Qualité de l'eau 5 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Qualité de l'eau 6 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :	drainage, gérer le point d'eau pour empêcher un gaspillage, prévoir un traitement de l'eau, ou une récupération de l'eau. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Proximité homme-bêtes	Constatation par riverains	Observation	<p>Proximité des animaux. Condition initiale : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>1^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>2^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>3^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>4^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>5^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>6^e année : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>	<p>Localement :</p> <p>Construire chenal qui mène à aire réservée aux animaux. Sensibiliser riverains.</p> <p>Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ?</p> <p>..... Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Conflit entre utilisateurs	Nombre de conflits	Enquête auprès des riverains	<p>Nombre de conflits :</p> <p>1^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>2^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>3^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>4^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>5^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>6^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>	<p>Localement : Etablir cause du conflit. Former conseil de gestion du puits. Rendre accès égal à tous utilisateurs. Etablir frais d'utilisation équitable (sur base de volume d'eau). Niveau PACR : intégrer leçons apprises dans conception de nouveaux puits / forage. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : </p>

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
				Nom : Affiliation : Signature :
Prise de terrain	Surface acquise ; personne(s) déposés	Enquête auprès des riverains	A l' inception du puits / forage : nombre de personne(s) déposés : Hectares de terre saisis : Nombre d'actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Eviter prise de terrain / bâtiment involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			 Signature :
Bruit	Niveau de bruit durant travaux de forage	Plaintes des riverains	Mesures prises par l'entrepreneur pour réduire le bruit : Isolement : Restriction des heures de travail : Périimètre fermé à la circulation : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Assurer que l'entrepreneur prenne des mesures pour réduire le bruit ; suspendre les travaux pendant la nuit. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Puits / forage situé dans un habitat	Constatation	D'après cartes, plans, services techniques	A l'inception du projet : puits / forage situé ou non dans habitat naturel :	Localement : Relocaliser puits /

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
naturel			Date : Nom : Affiliation : Signature :	forage sur autre site. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Autres inconnus non spécifiés	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer Mesures d'atténuation prises : oui / non.

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de puits / forage a été soumis à une consultation publique : oui / non. Date de la consultation publique :

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce puits / forage : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR
.....

Micro-projet : Centre de santé, case de vaccination. Fiche technique environnementale et sociale. Identification des impacts potentiels, des indicateurs à suivre, et des actions d'atténuation à entreprendre. Consultation publique. Approbation / rejet par le CTAE de la DNCN

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. Le centre de santé fait-il partie du plan de développement ? oui / non
7. Décrire site du projet (nom du village, lieu, population, taux de maladie, de mortalité, de mortalité infantile, de mortalité maternelle, incidence de maladie ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Prise de terrain (impacts cumulatifs : déclencheur : aux endroits où le PACR finance plus de 50 micro-	Surface acquise ; personne(s) dépossédées	Enquête auprès des riverains	A l'inception du micro-projet : nombre de personne(s) dépossédées : Hectares de terre saisis : Nombre d'actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Eviter prise de terrain / bâtiment involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel.

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
projets)				Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Coupe d'arbres	Nombre d'arbres coupés	Enquête sur le terrain	A l'inception du projet : N° d'arbres coupés : 1 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 2 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 3 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom :	Plantation d'arbres. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Affiliation : Signature : 4 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 5 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 6 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature :
Déchets médicaux	Présence de déchets médicaux dans les déchets ordinaires	Enquête sur le terrain.	Présence de déchets médicaux : 1 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature : 2 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature : 3 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature :	Plan de gestion des déchets médicaux. Séparer déchets médicaux des déchets ordinaires. Recycler déchets ordinaires et enterrer déchets médicaux dans fosse étanche. Mesures

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			4 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature : 5 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature : 6 ^e année : oui / non Date : Nom : Affiliation : Signature :	d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Autres incommo dités non spécifiées	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de centre de santé / case de vaccination a été soumis à une consultation publique : oui / non. Date de la consultation publique.....
 Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :
 Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce puits / forage : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

Micro-projet : bâtiment non-industriel (école, salle de classe, centre d’alphabétisation)

1. Titre du Projet :.....
2. Localisation :
3. Maître d’Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. Le bâtiment fait-il partie du plan de développement ? oui / non
7. Décrire site du projet (nom du village, lieu, population, taux de scolarisation, d’alphabétisation ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :.....
.....
.....
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d’échantillonnage	Résultat	Action d’atténuation
Prise de terrain	Surface acquise ; personne(s) dépossédés	Enquête auprès des riverains	A l’ inception du micro-projet : nombre de personne(s) dépossédés : Hectares de terre saisis : Nombre d’actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Eviter prise de terrain / bâtiment involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel. Mesures d’atténuation prises :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
				oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Coupe d'arbres	Nombre d'arbres coupés	Enquête sur le terrain	A l'inception du projet : N° d'arbres coupés : 1 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 2 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 3 ^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature :	Plantation d'arbres. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			4 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 5 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 6 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature :	
Autres incommo dités non spécifiées	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de bâtiment non-industriel a été soumis à une consultation publique : oui / non.

Date de la consultation publique:

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce bâtiment non-industriel : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

.....

Micro-projet : Réhabilitation routes, pistes

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. La route fait-elle partie du plan de développement ? oui / non
7. Décrire site du projet (nom des villages reliés par la route / piste, lieu, population, activités économiques ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Apports indésirables (VIH/SIDA, autres IST)	Taux d'infections	Examens par personnel médical qualifié	<p>Taux d'infection</p> <p>Etat initial : VIH/SIDA : Autres : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>1^e année : VIH/SIDA : Autres : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>2^e année : VIH/SIDA : Autres : Date :</p>	<p>Localement : Sensibilisation par équipe / programme compétent.</p> <p>Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date :</p>

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			<p>Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>3^e année : VIH/SIDA : Autres : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>4^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>5^e année : VIH/SIDA : Autres : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>6^e année : VIH/SIDA : Autres : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>	<p>..... Nom : Affiliation : Signature : </p>
Apport braconniers, bûcherons	Taux braconnage / coupe d'arbres	Enquêtes sur le terrain	<p>Etat initial : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p> <p>1^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>	<p>Gestion communautaire des biens communs (forêts, faune). Etablir plan de gestion de ces ressources. Etablir taux</p>

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			2 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : 3 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : 4 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : 5 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : 6 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :	/ taxe de prélèvement. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Impacts des travaux (poussière, carrières)	Bruit, poussière	Enquête auprès populations	Conditions alentours travaux : poussiéreux / propre. Etat initial : Date : Nom : Affiliation : Signature : 1 ^e année : Date : Nom :	Arroser ; planter végétaux le long des fossés ; utiliser carrières existantes. Mesures d'atténuation prises : oui / non.

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Affiliation : Signature :	Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Impacts sur les cours d'eau naturels (coupe des voies d'eau)	Hydrologie non-altérée, abondance des poissons	Enquête auprès populations, compte rendu sur les sites des réhabilitations de route.	1 ^e année : % de travaux de réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels : 2 ^e année : % de travaux de réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels : 3 ^e année : % de travaux de réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels : 4 ^e année : % de travaux de réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels : 5 ^e année : % de travaux de réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels : 6 ^e année : % de travaux de	Assurer le passage de l'eau par conduites et buses. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			réhabilitation prenant en compte cours d'eau naturels :
Impacts des accidents routiers	Personnes accidentées	Scrutin des données disponibles dans les hôpitaux / centres de santé.	N° accidents : 1 ^e année : 2 ^e année : 3 ^e année : 4 ^e année : 5 ^e année : 6 ^e année :	Mettre en place ralentisseurs Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Autres inconvénients non spécifiés	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de route / piste a été soumis à une consultation publique : oui / non. Date de la consultation publique :

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce projet de route / piste : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

.....

Micro-projet : Barrages, micro-barrage

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. L'ouvrage fait-il partie du plan de développement ? oui / non
7. Décrire site du projet (nom du village, lieu, population, régime hydraulique (saison sèche et saison des pluies), pluviométrie, utilisation des ressources en eau, sols, production agricole ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :.....
.....
.....
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Augmentation des maladies hydriques (impacts cumulatifs : déclencheur : aux endroits où le PACR finance plus de 15 micro-projets	Taux de maladie (bilharziose)	Enquêtes par personnel médical	1 ^e année : taux de bilharziose..... 2 ^e année : taux de bilharziose..... 3 ^e année : taux de bilharziose..... 4 ^e année : taux de bilharziose..... 5 ^e année : taux de bilharziose..... 6 ^e année : taux de bilharziose.....	Sensibilisation ; empêcher actions qui propagent la maladie (déversement d'égouts dans l'eau) ; enlever plantes aquatiques. Mesures d'atténuation prises :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
d'irrigation)				oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Prise de terrain	Surface acquise ; personne(s) déposés	Enquête auprès des riverains	A l' inception du micro-projet : nombre de personne(s) déposés : Hectares de terre saisis : Nombre d'actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Eviter prise de terrain / bâtiment involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			 Nom : Affiliation : Signature :
Non-consentement des populations aval (par peur d'être privée d'eau)	Présence / absence de plainte	Enquête auprès des populations aval	Au commencement du projet : présence / absence de plainte :	Déterminer si la population aval sera privée d'eau. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Impact sur faune piscicole	Abondance et diversité des espèces	Enquête auprès des pêcheurs	Etat au commencement : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces :	Pour barrage qui obstrue intégralement le cours

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			1 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces : 2 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces : 3 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces : 4 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces : 5 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces : 6 ^e année : faune piscicole abondante : oui / non N° d'espèces :	d'eau, échelles à poisson. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Autres incommo dités non spécifiées	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de barrage / micro-barrage a été soumis à une consultation publique : oui / non.

Date :

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce projet de barrage / micro-barrage : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

.....

Micro-projet : Agriculture, petite irrigation, pompe éolienne, forage

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. Le micro-projet fait-il partie du plan de développement ? oui / non.
7. Décrire site du projet (nom du village, lieu, population, production agricole, sols, taux d'érosion, maladies hydriques, couvert végétal ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Prise de terrain	Surface acquise ; personne(s) dépossédés	Enquête auprès des riverains	A l'inception du micro-projet : nombre de personne(s) dépossédées : Hectares de terre saisis : Nombre d'actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Localement : Eviter prise de terrain / bâtiment involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel. Mesures d'atténuation prises :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
				oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Baisse du niveau de la nappe d'eau	Profondeur de la nappe dans puits / forages	Forage : ohmmètre relié à fil électrique. Puits : mesurer distance entre la surface du sol et la surface de l'eau.	Profondeur initiale : Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 2 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 3 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 4 ^e année :	Au niveau du PACR central (Bamako) : si la moyenne de la profondeur des puits et forages du projet augmente, établir une profondeur maximale permise pour tout nouveau puits / forage (p.ex. la profondeur moyenne initiale).

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 5 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature : Profondeur 6 ^e année : Date : Nom : Affiliation : Signature :	Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Déversement de pesticides / engrais dans la nature	Pesticides : taux de pesticide dans l'eau. Engrais : eutrophisation (sur-enrichissement) de l'eau	Pesticides : échantillonnage professionnel. Engrais : évaluation de la qualité de l'eau par enquête sur le terrain et auprès des riverains.	A l' inception du micro-projet : Plan de Gestion des Pesticides initié ? oui / non. Eutrophisation de l'eau : 1 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non. Eutrophisation de l'eau : 2 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non. Eutrophisation de l'eau : 3 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non.	Pesticides : mettre en œuvre Plan de Gestion des Pesticides (p.ex. celui du PASAOP). Engrais : doser les engrais de façon à ce qu'il n'y ait pas de gaspillage de surplus ; récupération / recyclage des eaux usées.

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Eutrophisation de l'eau : 4 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non. Eutrophisation de l'eau : 5 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non. Eutrophisation de l'eau : 6 ^e année : Plan de Gestion des Pesticides mis en œuvre ? oui / non. Eutrophisation de l'eau :	Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Autres incommo dités non spécifiées	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de puits / forage a été soumis à une consultation publique: oui / non.
 : date :

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce projet agricole : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

Micro-projet : Marchés, centres de transformation, micro-industrie

1. Titre du Projet :
2. Localisation :
3. Maître d'Ouvrage.....
4. Coût estimatif :
5. Objectif :
6. Le micro-projet fait-il partie du plan de développement ? oui / non
7. Décrire site du projet (nom du village, lieu, population, taux de maladie, de mortalité, incidence de maladie ; inclure carte / plan) (inclure feuilles supplémentaires si besoin en est).....
.....
.....
.....
.....
8. Raison principale pour avoir proposé ce micro-projet :
9. Comment le site a-t-il été choisi ?
10. Quelles alternatives ont été considérées dans la préparation du micro-projet ?.....
.....
11. Répondre aux questions suivantes :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
Génération de déchets	Quantité de déchets	Constataion	Après 1 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non. Après 2 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non. Après 3 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non. Après 4 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non. Après 5 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non.	Séparer et recycler : matière organique à la préparation de terreau ; morceaux de métal, verre et plastique enterrés ; huile captée et recyclée par compagnie pétrolière ; eau usée drainée et

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Après 6 ^e année : déchets recyclés et séparés ? oui / non.	traitée. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation : Signature :
Prise de terrain	Surface acquise ; personne(s) dépossédées	Enquête auprès des riverains	A l' inception du micro-projet : nombre de personne(s) dépossédées : Hectares de terre saisis : Nombre d'actifs saisis : Bâtiment saisi(s) : Date : Nom : Affiliation : Signature : Années consécutives : est-ce que le Plan de Recasement a été mis en œuvre ?	Localement : Eviter prise de terrain involontaire . Consulter population. Plan de recasement par professionnel. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ?

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
				<p>..... Date : Nom : Affiliation : Signature : </p>
Coupe d'arbres	Nombre d'arbres coupés	Enquête sur le terrain	<p>A l'inception du projet : N° d'arbres coupés : 1^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 2^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 3^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 4^e année : N° arbres plantés : ... Date : Nom :</p>	<p>Plantation d'arbres. Arbres plantés : oui / non. Date : Nom : Affiliation : Signature :</p>

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			Affiliation : Signature : 5 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature : 6 ^e année : N ^o arbres plantés : ... Date : Nom : Affiliation : Signature :	
Bruit, poussière	Constatation	Enquête auprès populations	Conditions alentours : poussiéreux / propre / bruyant.	Arroser ; planter végétaux autour périmètres ; planter rideaux arbres. Mesures d'atténuation prises : oui / non. Lesquelles ? Date : Nom : Affiliation :

Impact prévisible	Indicateur à suivre	Moyen d'échantillonnage	Résultat	Action d'atténuation
			 Signature :
Autres incommo- dités non spécifiées	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer

Je recommande de classer ce micro-projet dans la catégorie : A___ B___ C___

Ce projet de puits / forage a été soumis à une consultation publique: oui / non.

: date :

Nombre et pourcentage des ménages affectés par le projet et consultés pendant la phase de planification :

Degré d'implication des femmes et des jeunes :

Un permis environnemental a été délivré par la CTAE de la DNCN pour ce marché / centre de transformation / micro-industrie : oui (inclure en annexe) / non.

Signature : Le responsable de l'Unité de gestion de l'environnement au PACR

.....

Programme de suivi et évaluation

Principes de Suivi et Evaluation

Les impacts environnementaux et sociaux des micro-projets seront suivis de façon aléatoire, tant au niveau de la préparation que de l'exploitation. Ce suivi consistera à contrôler la mise en place de mesures d'atténuation, ainsi que de l'évolution du milieu. Il n'est pas recommandé de collecter de grandes quantités d'informations, mais plutôt de baser le suivi sur des observations de techniciens et parties prenantes du projet pour déterminer la tendance des indicateurs.

Le suivi-évaluation environnemental doit être intégré dans le système de suivi-évaluation de l'ensemble du projet (voir étude séparée : Manuel de Suivi-Evaluation, Kalala, J-P, 2004). Les données de suivi-évaluation environnementale devront être importées dans le système de S&E du projet dans son ensemble. Le suivi sera assuré à deux niveaux⁹ :

- (1) niveau communautaire / local : basé sur la récolte d'information durant toute l'année par les maîtres d'ouvrages du projet, les populations riveraines et les groupes concernés (ONGs, citoyens concernés). Un groupe d'Animateurs de Développement Villageois (ADV) sera affecté à chaque communauté dans les zones linguistiques et culturelles homogènes. Ces associations pourront suivre efficacement les phénomènes environnementaux. Les indicateurs à suivre seront basés sur des situations de référence qui seront établies au commencement de chaque micro-projet, et dont le progrès pourra être mesuré contre des situations idéales.

Les activités suivantes seront menées :

- collecte continue de données (qualité des eaux de surface ; niveau de la nappe d'eau ; bruit ; proximité hommes / bétail ; incidence de conflit ; recasement ; couverture végétale ; pollution ; apports indésirables des routes ; augmentation du braconnage ; augmentation de la coupe d'arbres). La fréquence de collecte de ces données dépendra des situations, mais doit être au moins une fois tous les six mois.
- remplissage des fiches de micro-projet par le maître d'ouvrage avec copie soumise aux PACR régionaux.

- (2) Niveau centralisé : sur base de missions de supervision annuelles, financées par le projet, et exécutées par des personnes tierces (niveau PACR / Banque Mondiale). Les activités suivantes seront menées :

a) PACR régional :

- analyse des fiches individuelles de chaque micro-projet ;
- production de rapports spécifiques annuels de Suivi-Evaluation (SE)

⁹ Les indicateurs de suivi par niveau d'acteurs sont donnés dans le Tableau 6 et le Tableau 7.

b) PACR central - Supervision annuelle :

- Rapport annuel du PACR : mise à jour de la base de données ; bulletins publiés comprenant les statistiques de base sur les micro-projets (lieu, date, nom du rapporteur, type d'activité), nombre de projets approuvés par type (école, puits, barrage, CSCCom etc.), comprenant : une liste de contrôle environnementale et sociale, ayant fait l'objet d'une étude approfondie, d'une visite de terrain, d'un plan de gestion environnemental, d'un plan de recasement, d'un plan de gestion des pesticides, d'un plan de gestion de déchets médicaux, d'un plan de développement des peuples endogènes, d'un plan de sécurité des barrages, etc. Suivi des impacts cumulatifs ; le tableau suivant peut servir de modèle au rapport annuel :

Tableau 5 : modèle du rapport annuel

	Nº de projets approuvés	Nº de projets dont le dossier contenait la liste de contrôle environnementale et sociale	Nº de projets dont visite de terrain effectuée	Nº de projets dont PGES rédigé	Nº de projets dont Plan de Recasement (PR) rédigé	Etc ...
Type d'activité						
Ecole						
Puits						
Barrage						
CSCom						
etc...						
Total						

- Le rapport annuel peut aussi comprendre des informations sur la profondeur de la nappe d'eau ; le couvert végétal ; l'impact des routes (apports indésirables, augmentation du braconnage, de la coupe d'arbres) ; autres impacts cumulatifs.

Les revues annuelles par des experts tiers auront comme but d'évaluer et améliorer la performance du PCGE et évaluer les impacts cumulatifs. Un expert environnementaliste et un expert social seront recrutés pour une période d'environ 20 jours pour exécuter les tâches suivantes :

- Revoir les plans d'atténuation d'impacts des micro-projets préparés ; entreprendre des visites de terrain ; participer à des entretiens avec le personnel du projet et les représentants gouvernementaux ; évaluer les capacités et le niveau de formation requis et faire des recommandations à la gestion du projet pour améliorer celles-ci ; évaluer la conformité des appui-conseils des prestataires et ONGs avec les politiques environnementales et sociales de la Banque et du Mali ; évaluer la fréquence de contrôle et du suivi par le DNCN ; évaluer le niveau d'application des mesures d'atténuation proposées ; évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

De façon parallèle, des supervisions par des experts de la Banque Mondiale prendront place :

- Supervision environnementale et sociale des sauvegardes de la Banque Mondiale avec comme but d'évaluer la prise en compte des impacts des micro-projets individuels, ainsi que les impacts cumulatifs. Intégrer les meilleures pratiques de la Banque au projet ; s'assurer que les rapports reflètent la réalité sur le terrain.

Surveillance et suivi des mesures d'atténuation

La surveillance interviendra sur le terrain pour veiller à l'application des mesures environnementales décrites dans le dossier du micro-projet.

La surveillance et le suivi environnemental consistent à contrôler la mise en place des mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs en suivant le rythme de réalisation du micro-projet. C'est le lieu également de faire un bilan périodique des actions menées sur le terrain et de juger de l'efficacité des mesures et

méthodes utilisées sur les chantiers afin de prévenir les impacts temporaires des chantiers.

Le plan de surveillance et de suivi est fonction ainsi de la nature des activités du projet et des facteurs environnementaux à suivre. Le Tableau 6 : Indicateurs de suivi et objectifs pour le milieu naturel qui suit, donne de façon succincte les éléments environnementaux (indicateurs d'impacts) à suivre sur le terrain tant au moment de l'exécution des travaux qu'au moment du fonctionnement des activités.

La majorité des micro-projets classés en catégorie C ne seront pas soumis à une telle rigueur scientifique avec collecte des données qui risque de ne jamais être utilisés dans le contexte des micro-projets. Toutefois, des observations peuvent être faites par les populations et les techniciens, pour constater l'évolution de certains éléments du milieu biophysique (p.ex. couvert végétal, indicateur de biodiversité et de contrôle de l'érosion). La Section 0 donne des exemples de micro-projet les plus communs, avec leurs impacts attendus, mesures d'atténuation, et plan de programme de suivi.

Suivi évaluation de la mise en œuvre des plans de limitation des impacts négatifs

Les mesures d'atténuation ne seront efficaces que quand elles seront suivies et contrôlées, et leur degré d'efficacité identifié. L'identification de l'efficacité de ces mesures se fera à travers un certain nombre d'indicateurs qui seront ciblés à travers les objectifs poursuivis.

L'évaluation des résultats des mesures d'atténuation des impacts négatifs du PACR sur le milieu naturel et le milieu humain peut être exécutée en comparant les données de base récoltées pendant les phases de planification (état de référence) avec les situations après projet et l'objectif visé, c'est à dire l'état de l'environnement qu'on désire atteindre. Cet état est défini par les normes scientifiquement établies ou socialement acceptables par le PACR (voir Tableau 6 ci-dessous). Au besoin, le PACR pourra recruter des consultants pour son appui aux communautés au vu de la complexité de l'indicateur et du problème environnemental en question.

Indicateurs du milieu naturel

A titre indicatif, les indicateurs du milieu naturel suivants peuvent être considérés (liste non limitative) pour les micro-projets du PACR :

- Qualité de l'air : pollution particulière (poussière), nuisances sonores (utilisation d'engins lourds) ;
- Qualité de l'eau : contenu chimique, sédiment, bactéries, plantes aquatiques ;
- Bio-indicateurs des conditions environnementales : Présence ou absence d'espèces-clés (mammifères, reptiles, oiseaux, insectes et animaux aquatiques) ;
- Diversité et abondance d'espèces de poissons ;
- Changement de végétation ;
- Couvert végétal ;
- Changement de la faune ;
- Erosion.

Ces indicateurs permettent aux communautés, avec l'appui éventuel des services techniques, d'observer les changements intervenus dans le temps et/ou les tendances. Les observations peuvent se baser sur des mesures physiques, biologiques ou chimiques. Les indicateurs ci-dessus seront comparés avec les objectifs visés (voir tableau suivant).

Le suivi-évaluation interne sera assuré par les communautés à travers les comités de gestion et les Comités de Développement Villageois (CDV) avec l'appui technique des services de l'Etat. Quant au suivi-évaluation externe (contre expertise), il sera organisé par le PACR.

Tableau 6 : Indicateurs de suivi et objectifs pour le milieu naturel

Indicateurs	Unité / mesure	Etat avant projet	Objectif	Etat après projet	Niveau d'acteur
Qualité de l'air					
Visibilité	Particules (micro g / m ³)		Visibilité non gênée. But : 50 micro g / m ³		Communauté villageoise, conseil communal
Bruit	dB (A) mesuré en dehors des limites du projet.		Limites maximales, sites résidentiel, jour : 55 dB ; nuit : 45 dB. Site industriel, jour/nuit: 70 dB		Communauté villageoise, conseil communal
Odeurs	Pas d'unité (d'après avis population)		Aucune odeur détectable par population.		Communauté villageoise, conseil communal
Cours d'eau					
Vitesse d'écoulement des eaux	(m/s)		Pas d'altération ou altération mineures dans les écoulements		Structures techniques, PACR
Réseaux de drainage	<i>Mesure qualitative</i>		Pas ou peu de changement dans le réseau		Communauté villageoise, conseil communal
Ressources en eau					
Qualité de l'eau de surface	Mesure qualitative		Maintien de l'hygiène, salubrité		Communauté villageoise, conseil communal
Niveau de salinisation (‰)	Observations et mesure de conductivité d'électricité : déci-Siemens par		Normes nationales respectées (conductivité d'une solution de		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures

Indicateurs	Unité / mesure	Etat avant projet	Objectif	Etat après projet	Niveau d'acteur
	mètre (dS/m)		moins de 2 dS/m)		techniques, PACR
Niveau de pollution	Plusieurs mesures		Eau potable		Structures techniques, PACR
	Transparence : profondeur du disque Secchi (m)		But : 5 m		
	Nombre probable de bactéries coliformes		Absence (0 par 100 mg)		
	Aluminium (mg/l)		0.2 mg/l		
	Antimoine		0.005 mg/l		
	Arsenic (mg/l)		0.05 mg/l		
	Barium (mg/l)		0.7 mg/l		
	Bore (mg/l)		0.3 mg/l		
	Cadmium (mg/l)		0.005 mg/l		
	Chlorure (mg/l)		250 mg/l		
	Chrome (mg/l)		0.05 mg/l		
	Cuivre (mg/l)		2 mg/l		
	Cyanure (mg/l)		0.07 mg/l		
	Fluorure (mg/l)		1.5 mg/l		
	Plomb (mg/l)		0.015 mg/l		
	Manganèse (mg/l)		0.5 mg/l		
	Mercurure (mg/l)		0.001 mg/l		
	Molybdène (mg/l)		0.07 mg/l		
	Nickel (mg/l)		0.02 mg/l		
	Nitrate (mg/l)		50 mg/l		
Nitrite (mg/l)		3 mg/l			
Zinc (mg/l)		5 mg/l			
Cyanures (mg/l)		0.2 mg/l			
Hydrocarbure (mg/l)		0.2 mg/l			
Niveau de l'érosion des rives	Observation par riverains		Pas d'érosion ou érosion limitée temporaire		Communauté villageoise, conseil communal
Sédimentation	Observation par riverains		Pas de sédimentation ou sédimentation limitée et temporaire		Communauté villageoise, conseil communal
Bactéries	Nombre de colonies de		Eau de surface : natation ; moins		Structures techniques,

Indicateurs	Unité / mesure	Etat avant projet	Objectif	Etat après projet	Niveau d'acteur
	bactéries coliformes par 100 ml d'eau		de 400 colonies par 100 ml.		PACR
Niveau de la nappe d'eau	Mètres de profondeur		Maintien du niveau moyen de la nappe (pas de valeur absolue)		Structures techniques, PACR
Volume des eaux de surface	m ³		Maintien des eaux de surface (pas de valeur absolue)		Communauté villageoise, conseil communal
Qualité du sol					
Occupation du sol	(qualitatif)		Occupation temporaire ou pas du sol		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Production des sols	Tonnes / hectare		Pas de baisse de production		Communauté villageoise, conseil communal
Incidence de l'érosion du sol	Une ou plusieurs des techniques suivantes (par équipe professionnelle) : levées au niveaux, théodolites, GPS, boussoles, altimètres.		Faible taux ou pas d'incidence de l'érosion du sol		Communauté villageoise, conseil communal
Sol compacté	Mesuré selon l'une des techniques suivantes : échantillonnage de noyau et mesure de densité / pénétromètre.		Pas de sol compacté		Structures techniques, PACR
Déversement d'huiles	Milligrammes d'huile par litre d'eau		Manipulation contrôlée des huiles (jusqu'à 1 mg/l est détectable par l'odeur et le goût. Une trace brillante est formée par 35 mg/l, et un effet		Structures techniques, PACR

Indicateurs	Unité / mesure	Etat avant projet	Objectif	Etat après projet	Niveau d'acteur
			toxique aux organismes aquatiques est causé par 50 mg/l ou plus.)		
Végétation					
Taux de déboisement / déforestation	Hectares de forêt		Conservation des arbres et reboisement		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Changement dans la composition des espèces	Nombre par espèce		Maintien de la composition des espèces		Structures techniques, PACR
Faune					
Changement dans la composition des espèces	Nombre par espèce		Maintien de la composition des espèces		Structures techniques, PACR
Espèces menacées	Nombre d'espèces		Protection des espèces menacées		Structures techniques, PACR
Diversité biologique	Nombre d'espèces		Prévention de la perte de la diversité biologique		Structures techniques, PACR
Qualité esthétique					
Etat esthétique du paysage	Mesure qualitative		Intégration dans le paysage/Effets esthétiques positifs		Communauté villageoise, conseil communal
Changement dans le terrain naturel	Mesure qualitative		Terrain naturel non altéré		Structures techniques, PACR

Indicateurs du milieu humain

Comme pour le milieu naturel, les indicateurs suivants peuvent être considérés pour les micro-projets du PACR dans le contexte social. Ce sont :

- Production agricole et revenu des populations affectées ;
- Ratio poids – taille des enfants pour évaluer l'état nutritionnel et la sécurité alimentaire ;
- Paludisme et microbes d'origine hydrique (test de sang et de selles) ;
- Utilisation de l'eau et disponibilité en eau potable ;
- Qualité des constructions (bâtiment) dans la zone du projet et des habitations temporaires des travailleurs s'il y a lieu ;
- Scolarité, ratio enseignant par élève ;
- Disponibilité et utilisation de combustible pour la cuisine ;
- Inflation et disponibilité des produits de première nécessité dans le marché local ;
- Efficacité des procédures de paiements compensatoires ;
- Sécurité du transport ;
- Sécurité des travailleurs, système de référence aux hôpitaux et inspection du site de travail ;
- Implication des autorités locales dans les activités liées au projet ;
- Emploi des populations locales sur le site ;
- Afflux des populations et sécurité générale sur le site.

Au plan social, il est possible d'identifier des objectifs de référence pour les micros projets et projets du PACR.

Le suivi et l'évaluation interne seront conduits par les communautés à travers les comités de gestion et comités villageois et l'encadrement technique des services techniques de l'Etat. Cependant, il doit être financé par le PACR p.ex. frais de déplacement des agents des services techniques pour des indicateurs qui demandent un niveau de connaissance scientifique comme le prélèvement de sang pour le suivi de certaines maladies (paludisme).

Le Tableau 7 : Indicateurs sociaux qui suit, couvre plusieurs indicateurs qui ne seraient pas pertinents pour tout projet PACR, mais pourraient fonctionner comme une liste de contrôle pour le suivi, en particulier le suivi à long terme d'une zone de projet. Les objectifs qui y figurent ne sont pas limitatifs et ne seront peut être pas valables et applicables à tous les micro-projets du PACR mais servent de référence. Les indicateurs et objectifs seront définis et adaptés à chacun des micro-projets du PACR avec les évaluations environnementales spécifiques ou les études d'impact qui seront réalisées pour les projets et micro-projets assujettis.

Tableau 7 : Indicateurs sociaux

Indicateurs	Unité / mesure	Etat avant projet	Objectif	Etat après projet	Niveau d'acteur
Général					
Accès des villages aux pistes	km		Routes maintenues ou améliorées		Communauté villageoise, conseil communal

Prix des transports	FCFA		Prix en baisse		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Niveau de pauvreté	Nombre de pauvres vivant sous le seuil de la pauvreté (établi par enquête sur les dépenses totales des ménages)		Réduction de la pauvreté (pas d'habitants sous le seuil de la pauvreté – survivant avec l'équivalent de US\$ 1 par jour). Taux actuel : 69%		Structures techniques, PACR
Electrification rurale	Nombre de foyers connectés au réseau		Accroissement avec le projet But : à déterminer Taux actuel : 10%		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Conflits pour occupation des terres	Nombre de conflits		Baisse avec le projet		Communauté villageoise, conseil communal
Activités génératrices de revenus					
Montant des prêts décaissés /remboursés	Nombre et montant des prêts		Accroissement possible		Structures techniques, PACR
Nombre de petites entreprises	Nombre		Accroissement pendant la mise en œuvre du projet		Structures techniques, PACR
Caisses d'épargne et de crédits	Nombre		Mise en place de plusieurs établissements dans les zones sud projet		Structures techniques, PACR
Marchés ruraux	Nombre		Développement des marchés		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Nombre d'ouvriers spécialisés	Nombre		Accroissement pendant la mise en œuvre du projet		Structures techniques, PACR

Chômage	Nombre / pourcentage		Baisse pendant la mise en œuvre du projet		Structures techniques, PACR
Nombre de salariés non spécialisés	Nombre		Accroissement à cause de l'emploi de la main d'œuvre locale		Structures techniques, PACR
Moyens de subsistance (Conditions de vie)					
Quantité de denrées alimentaires	Nombre de type de denrées		Aliments diversifiés : plus de 30 types de denrées confondus (fruits, grains, noix, légumes, épices, légumineux)		Communauté villageoise, conseil communal
Equipements agricoles	Mesure qualitative		Accroissement avec les pratiques agricoles		Communauté villageoise, conseil communal
Type et dimension des maisons	Nombre de paramètres y compris densité de population, participation et information des populations dans la planification et la gestion de l'habitat humain		Pas de concentration des habitats. Les habitations doivent satisfaire les besoins en hébergement, en communauté, et en individualisme dans cette communauté.		Structures techniques, PACR
Productions agricoles	Tonnes / hectares		Pas moins que la moyenne des productions de la région		Structures techniques, PACR

Elevage d'animaux	UBT		Nombre défini de tête de bétail par hectare de terre. En zone sahélienne, cela dépend de l'économie locale, de la structure sociale, et des conditions naturelles. En tout, 17.6 millions d'UBT dans cinq pays : Burkina Faso, Tchad, Mali, Niger, Sénégal, Soudan (moyenne de 2.6 UBT / km ²)		Communauté villageoise, conseil communal
Terre cultivée	Hectare		Proportionnel à la taille de la famille		Communauté villageoise, conseil communal
Santé					
Mortalité maternelle	Nombre sur 100.000 naissances vivantes		Baisse significative But : 8. Niveau actuel : entre 600 et 1.300)		Structures techniques, PACR
Mortalité infantile	Nombre sur 1.000 naissances vivantes		Baisse significative. But : 5. Niveau actuel : 118		Structures techniques, PACR
Mortalité des moins de 5 ans	Nombre sur 1.000 naissances vivantes		Baisse significative But : 6. Niveau actuel : 233		Structures techniques, PACR
Accès aux soins de santé	Plusieurs mesures sont utilisées : accès économique, géographique et culturel (type de médecine, type de médecin), par classe sociale, âge et genre.		Accès pour 100% des ménages de la zone du projet, sans différence entre classe, âge et genre.		Structures techniques, PACR
Dépense en soins de santé par habitant	\$/habitant		But : (à déterminer). <i>En comparaison, UE : \$ 1.830 / habitant</i> Niveau actuel : \$20 / habitant.		Structures techniques, PACR

Pourcentage du PNB en soins de santé	%		But : 8% Niveau actuel: 4%		Structures techniques, PACR
Pourcentage de la population qui vit à moins de 15 km d'un centre de santé.	%		But : 70% Niveau actuel : 39%		Structures techniques, PACR
Habitants par personnel de santé	Nombre d'habitants par infirmier / médecin		Accroissement, dû au recrutement et à la formation de personnel local. But (<i>normes OMS</i>): 300 par infirmier, et 5.000 à 10.000 par medecin. Niveau actuel : 8.000 à 14.000 par infirmier et 20.000 par médecin		Structures techniques, PACR
Immunisation des enfants	Pourcentage des enfants de moins d'un an ayant été vaccinés aux intervalles prescrits.		Amélioration de la couverture vaccinale But (<i>moyenne en France</i>) : - BCG : 90% - DTCP1 : 90% - DTCP3 : 90% - Rougeole : 90% Niveau actuel (Mali): - BCG : 73% - DTCP1 : 76% - DTCP3 : 52% - Rougeole : 53%		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Espérance de vie à la naissance	Années		Amélioration But : <i>subjectif</i> . <i>Europe / Etats-Unis</i> : 80 ans Niveau actuel : 45 ans		Structures techniques, PACR
Disponibilité des moyens de contraception	Pourcentage de la population ayant accès à la planification familiale		Amélioration But : 68% Niveau actuel : 42%		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR

Utilisation des moyens de contraception	Pourcentage de femmes (age 15 – 49) utilisant des moyens de contraception.		But : accroissement de 1 – 2% par an. Taux actuel : 6%		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Sensibilisation sur le VIH/SIDA	Population sensibilisée, pourcentage de la population		But : 100% des populations sensibilisées (sans disparité entre hommes et femmes, urbain et rural). Taux actuel : 88% (milieu rural) et 97% (milieu urbain).		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Eau et assainissement					
Accès à l'eau potable	Pourcentage de la population		Accès amélioré But : urbain : 87%, rural : 85% Niveau actuel : urbain 74%, rural 70%		Communauté villageoise, conseil communal
Accès aux moyens d'hygiène : dépotoirs et caniveaux	Pourcentage de la population		Accès amélioré. Dépotoirs But : 100%. Taux actuel (Bamako) : 35%. Assainissement : But : urbain : 91%, rural : 51%. Niveau actuel : urbain : 82%, rural : 4%		Communauté villageoise, conseil communal. Structures techniques, PACR
Education					
Villages ayant des écoles primaires	Nombre et pourcentage des villages		Accroissement		Communauté villageoise, conseil communal ; Structures techniques, PACR
Recrutement au niveau primaire	Pourcentage des jeunes		Régulier tous les ans. But : 100% Taux actuel : 54%		Structures techniques, PACR
Taux de réussite au primaire	Pourcentage des écoliers		Accroissement. But : 100% Taux actuel : 30%		Structures techniques, PACR

Alphabétisation des adultes	Pourcentage des adultes		Accroissement. But : 100% Taux actuel (moyenne hommes et femmes): 26%		Structures techniques, PACR
Formation spécialisée des jeunes	Pourcentage des jeunes		Amélioration dans la zone du projet. But (référence : USA) : 25%. Taux actuel : 0,4% (25.000 inscriptions par an)		Structures techniques, PACR
Question du genre					
Pas d'inégalité de genre dans le nombre de petites et moyennes entreprises (PME)	Pourcentage		But : 50% des PME sont féminines, 50% masculines. Comme indication : % des PME féminines : France : 28%, USA : 38%, Canada : 33%. Taux actuel : <i>inconnu.</i>		Structures techniques, PACR
Pas d'inégalité de genre dans l'alphabétisation	Nombre (N°), pourcentage		Accroissement But : 100% Taux actuel (femmes) : 23%, moyenne : 26%		Structures techniques, PACR
Nombre d'associations féminines ayant vu le jour	Nombre (N°)		Accroissement But : à <i>déterminer.</i> Taux actuel : 2044 pour le Mali.		Structures techniques, PACR

Budget

Une estimation du budget de suivi environnemental et social peut être fait sur base de deux approches : la première est sur base de financement de certaines études spécialisées que le projet, au niveau central, doit prévoir (p.ex. plan de recasement involontaire, plan de développement de populations endogènes). La deuxième est une estimation des besoins en suivi pour une commune moyenne de 15 villages. Un budget pour la formation, composante essentielle d'un programme d'atténuation et de suivi des impacts environnementaux et sociaux, et donné en Section 0 (Renforcement des capacités et formation).

Etudes spécialisées prévues au niveau central

Au niveau central, un budget pour des Plans de Gestion Environnementaux et Sociaux (PGES), Plans de Recasement Involontaires (PR), et un Plan de Développement des Populations Endogènes peut être estimé comme suit, par an :

Tableau 8 : budget préliminaire pour suivi environnemental et social au niveau central (US\$ '000)

Plan	Année						
	1	2	3	4	5	6	Total
Plans de Gestion Environnementaux et Sociaux (PGES)	12	12	12	12	12	12	72
Plan de Gestion Intégré des Pesticides	0	0	0	0	0	0	0
Plans de Recasement Involontaires (PR)	12	12	12	12	12	12	72
Plan de Développement des Populations Endogènes	2	2	2	2	2	2	12
Missions de supervision annuelle	8	8	8	8	8	8	48
Total	34	34	34	34	34	34	204

NB - un Plan de Gestion Intégré des Pesticides existe déjà au Mali.

- Les montants ci-dessus comprennent les dépenses en transport, per diem, etc.

Si la quantité de plans n'est pas réalisée, les fonds prévus pour les plans peuvent être réaffectés. Les missions de supervision annuelles comprennent une activité de deux consultants (un sociologue et un environnementaliste) pour une période de 20 jours chacun. Le montant ci-dessus doit être prévu au niveau central.

Estimation des besoins en suivi pour une commune moyenne de 15 villages

Les besoins en suivi par an pour une commune moyenne de 15 villages, en plus des besoins au niveau central ci-dessus, sont pour la revue périodique de certains indicateurs. Ces indicateurs peuvent être relevés par les promoteurs du projet eux-mêmes, dans quel cas les coûts de prélèvement sont minimes. D'autre part, certains indicateurs devront être relevés par un personnel spécialisé, et demanderont un effort et un coût plus élevé :

Tableau 9 : budget annuel préliminaire pour suivi environnemental et social au niveau local ; échantillon d'une commune de 15 villages

Indicateur	Fréquence de prélèvement	Journées nécessaires	Taux journalier	Total (US\$)
Profondeur de la nappe	Quatre fois par	4	0 (par	0

d'eau	an		promoteur du projet)	
Qualité de l'eau de surface	Quatre fois par an	4	0 (par promoteur du projet)	0
Proximité hommes / bêtes	Début du projet	1	0 (par promoteur du projet)	0
Conflit entre utilisateurs	Début du projet	1	0 (par promoteur du projet)	0
Bruit	Pendant travaux	1	0 (par promoteur du projet)	0
Projet exécuté dans un habitat naturel	Début du projet	1	0 (par promoteur du projet)	0
Coupe d'arbre	Début du projet	2	0 (par promoteur du projet)	0
Déchets médicaux	Deux fois par an	2	Spécialiste à \$100 y compris frais	200
Apport indésirable des routes (VIH/SIDA, autre IST)	Quatre fois par an	4	Spécialiste à \$100 y compris frais	400
Apport indésirable des routes (braconniers, bûcherons)	Quatre fois par an	4	0 (par promoteur du projet)	0
Impact des travaux (poussière, carrières)	Pendant les travaux	5	0 (par promoteur du projet)	0
Coupe des voies d'eau naturelles	Début des travaux	1	0 (par promoteur du projet)	0
Impacts des accidents routiers	Quatre fois par an	4	0 (par promoteur du projet)	0
Augmentation des maladies hydriques dues aux barrages	Quatre fois par an	4	Spécialiste à \$100 y compris frais	400
Non-consentement des populations aval	Début des travaux	1	0 (par promoteur du projet)	0
Réduction de la faune piscicole	Deux fois par an	2	0 (par promoteur du	0

			projet)	
Déversement de pesticides / engrais	Deux fois par an	2	Technicien à \$100 y compris frais	200
Production de déchets des marchés / micro-industrie	Quatre fois par an	4	0 (par promoteur du projet)	0
Total				\$1.200

Pour extrapoler au projet dans son entièreté, si une commune demande US\$ 1.200 par an en suivi, les 703 communes demanderont :
 $US\$ 1.200 \times 703 = US\$ 843.600$. Cependant, le projet ne comprendra que quatre régions sur neuf ; le total peut alors être estimé à :
 $US\$ 843.600 \times \frac{4}{9} = US\$ 375.000$.

Le budget total pour le suivi environnement par des études spécialisées et le suivi au niveau local est de :

Etudes spécialisées :	US\$ 204.000
<u>Suivi local :</u>	<u>US\$ 375.000</u>
Total :	US\$ 579.000

Renforcement des capacités et formation

L'objectif du renforcement de capacités est d'aider les acteurs impliqués dans la mise en application des micro-projets à identifier les impacts négatifs potentiels et à prévoir des mesures d'atténuation. A cet effet, des **formations spécifiques** seront dispensées aux différents acteurs selon les rôles qu'ils seront appelés à jouer. Les services techniques déconcentrés concernés par la mise en oeuvre des micro-projets (DNCN / DNACPN) bénéficieront aussi du programme de renforcement de capacités, d'évaluation, approbation et supervision des micro-projets, de gestion de l'environnement et des politiques de sauvegarde de la Banque. La formation, l'information et la sensibilisation des populations seront centrées sur la nécessité de la gestion des ressources naturelles communes, l'atténuation des impacts et la méthodologie pour hiérarchiser leurs besoins. Elles viseront les communautés éligibles au programme au moyen des canaux de communication appropriés et par la formation de formateurs (formation en cascade). Elles comporteront des messages et des informations sur les principes de gestion intégrée des terres et des eaux à l'échelle communautaire, de la bonne gouvernance, du développement d'un dialogue entre les différents acteurs au moyen de plates-formes et des réseaux locaux et des conditions d'accès au programme des micro-subventions.

La formation des populations portera aussi sur des thèmes spécifiques tels que la réglementation sur l'environnement, l'utilisation des bio-pesticides, l'élaboration des plans de gestion, les bonnes pratiques agro-forestières et les mesures préventives sur la préservation de l'environnement. Les acquis du projet précédent (PAIB) seront d'une grande valeur dans ce domaine. Les ONG et autres médiateurs bénéficieront d'une formation à l'encadrement technique (préparation de plans de recasement, de gestion de pesticides, etc.).

Dans la préparation du projet, une évaluation des besoins en formation sera exécutée, qui prendra en compte tous les participants, et fera la différence entre leurs besoins en termes de :

- Sensibilisation pour les acteurs qui doivent améliorer leurs connaissances afin de pouvoir faire des demandes techniques plus appropriées ; et
- Une formation technique détaillée pour les participants qui devront analyser les impacts environnementaux et sociaux négatifs, de prescrire des mesures d'atténuation, et de préparer et gérer la mise en œuvre des plans de gestion.

La formation prendra en compte la participation communautaire, l'évaluation environnementale, l'utilisation de la fiche technique, la préparation de plans de gestion, de plans de recasement, de gestion des pesticides, de supervision et de suivi.

Les programmes de formation seront conçus avec une vision à long terme, parce que les besoins sont nombreux (nombre de personnes à former), continus (de nouvelles personnes à former en permanence) et changeant (nouveaux thèmes ou problèmes à résoudre). C'est pourquoi, les formations seront délivrées de façon professionnelle en mobilisant les instituts de formation pour que l'information ou le message ne soit ni perdu, ni déformé, comme on l'observe souvent dans les modèles de formation en cascade. Des modules de formation bien testés et ayant des objectifs pédagogiques

clairement définis seront élaborés et maintenus dans les centres de formation professionnelle.

Les campagnes de sensibilisation et d'information pour le public se dérouleront dès la première année de la mise en oeuvre du projet à l'aide de supports de communication appropriés, notamment les réunions, les radios rurales, les journaux, les télévisions, et les affiches.

Les séances de formation des prestataires de services et des Organisations Communautaires de Base (OCB) seront organisées sous forme d'ateliers dès la première année du projet. La formation des services techniques décentralisés se déroulera aussi sous forme d'atelier dans les départements/régions concernés.

Le tableau suivant donne des indications sur le renforcement des capacités des acteurs.

Tableau 10 : Renforcement des capacités des acteurs

Acteurs concernés	Thèmes de la formation / sensibilisation / information	Résultats attendus	Durée	Coût (US\$)
Communauté villageoise	Gestion des ressources naturelles; principes de gestion intégrée des terres et des eaux à l'échelle communautaire ; bonne gouvernance, accès au programme des micro-subventions ; politiques de sauvegarde de la Banque et mesures d'atténuation d'impacts potentiels	Les OCB maîtrisent les enjeux liés à la gestion des eaux et des terres dans le bassin; Les OCB ont acquis des capacités de concevoir et de soumettre des micro-projets éligibles prenant en compte les mesures d'atténuation.	Dix ateliers d'un jour durant cinq premières années	312.500
Conseil communal	Etude d'impact environnemental. Planification, participation. Gestion environnement.	Habilité des communes d'évaluer les impacts, de faire participer tous les acteurs, de planifier un projet, d'identifier les personnes affectées, de les dédommager. Habilité de créer des plans de gestion environnementaux, de recasement, d'entreprendre la réhabilitation environnementale.	Dix ateliers d'un jour durant cinq premières années	312.500
Conseil de Cercle	Etude d'impact environnementale et sociale. Impacts cumulatifs. Suivi.	Compréhension des principes de l'EIES. Habilité de revoir et critiquer EIES, plan de gestion environnementale, plan de recasement. Capacité d'identifier impacts cumulatifs et entreprendre suivi.	Cinq ateliers d'un jour durant les cinq premières années	156.250
Assemblée régionale	Etude d'impact environnementale et sociale. Impacts cumulatifs. Gestion environnementale au niveau du bassin ou du sous-bassin.	Compréhension des principes de l'EIES. Habilité de revoir et critiquer EIES, plan de gestion environnementale, plan de recasement. Capacité d'identifier impacts cumulatifs et entreprendre suivi.	Atelier de formation (1 jour) et 1 stage de recyclage (1 jour) durant les cinq premières années	37.500
PACR régional	Evaluation d'impact; gestion de l'environnement et politiques de sauvegarde de la Banque	Maîtrisent les politiques de sauvegarde de la Banque et l'évaluation des micro-projets ; capacité d'accepter / rejeter projet sur base de sa couverture des impacts environnementaux, et des actions d'atténuation à prendre.	Atelier de formation (2 jours) et 1 ateliers d'1 jour pour six ans	50.000
PACR central	Gestion des ressources naturelles; suivi des activités ; sauvegardes de la Banque Mondiale ; impacts cumulatifs	Acquisition de bonnes pratiques de gestion des ressources naturelles ; compréhension des Sauvegardes de la Banque Mondiale ; compréhension des impacts cumulatifs ; capacité d'accepter / rejeter projet sur base de sa couverture des impacts environnementaux	Atelier de formation (2 jours) et 1 ateliers d'1 jour pour six ans	50.000
Services techniques déconcentrés	Evaluation environnementale ; mesures d'atténuation.	Capacité d'évaluer les EIE et NIE et d'offrir une critique positive d'un micro-projet. Capacité d'accepter / rejeter projet sur base de sa couverture des impacts environnementaux ; proposer mesures d'atténuation.	Cinq ateliers de trois jours en première année, suivi de cinq ateliers-stages d'un jour les années consécutives	250.000
Total				1.168.750

Un plan de communication prenant compte de l'appropriation des enjeux d'une bonne gestion des ressources naturelles et de l'environnement naturel et socio-économique par toutes les parties prenantes sera élaboré. Ce plan de communication permettra des actions soutenues et ciblées visant à l'instauration d'un espace de dialogue et de concertation entre tous les acteurs du projet. Il devra en outre :

- a) Faire émerger une vision commune et appropriée par des débats sur les enjeux majeurs du secteur de l'environnement et du secteur socio-économique pour alimenter régulièrement les réformes politiques et institutionnelles ;
- b) Informer :
 - sur les visions, stratégies et institutions des parties prenantes en particulier et leurs responsabilités respectives;
 - sur les performances en gestion des ressources naturelles dans les zones d'intervention;
 - sur l'importance de la synergie à rechercher entre les micro-projets et la lutte contre la pauvreté et pour le développement économique et social au niveau local;
 - sur les utilisateurs des ressources naturelles à travers les témoignages des bénéficiaires directs;
 - sur les procédures et la gamme de services offerts par les différents partenaires du projet dans chaque pays.
- c) Diffuser le manuel de procédures du programme de micro-projets préalablement traduit en langues locales et promouvoir sa bonne utilisation par les bénéficiaires;
- d) Créer un climat favorable à une gestion transparente et participative des ressources naturelles et de l'environnement pour permettre aux différents acteurs du secteur de partager leurs expériences et leurs problématiques communes;
- e) Proposer des médiums appropriés pour chaque cible spécifique (radio rurale, télévision, événements comme les foires etc.).
- f) Utiliser des prestataires de service.

Budget préliminaire

En prenant en compte les budgets des composantes ci-dessus, le budget préliminaire peut être calculé comme suit :

Tableau 11 : budget préliminaire

Composante	Coût (US\$)
Etudes spécialisées au niveau central	204.000
Suivi et évaluation des impacts environnementaux et sociaux au niveau local	375.000
Renforcement des capacités	1.168.750
Total	1.747.750

Bibliographie

- Ministère du développement rural et de l'environnement. 2002. Secrétariat technique permanent du cadre institutionnel de gestion des questions environnementales (STP/CIGQE). République du Mali. Un Peuple – Un But – Une Foi. GTZ. Projet d'appui à la mise en œuvre de la CCD. Guide méthodologique d'élaboration du programme communal d'action environnementale. Destiné aux structures d'appui aux communes. 42 p.
- Ministère du développement rural et de l'environnement. 2004. Secrétariat technique permanent du cadre institutionnel de gestion des questions environnementales (STP/CIGQE). République du Mali. Un Peuple – Un But – Une Foi. Tableau récapitulatif d'examen de rapport d'étude d'impact sur l'environnement 1999 – 2004. 3 p.
- Organigramme du STP/CIGQE. 2004. 1 p.
- Ministère du développement rural et de l'environnement. 2003. Draft. Secrétariat technique permanent du cadre institutionnel de gestion des questions environnementales (STP/CIGQE). République du Mali. Un Peuple – Un But – Une Foi. Contribution du Mali au rapport sous-régional sur l'état de l'environnement. Version finale. Bamako le 23/05/2003. Photo : Amidou Traoré. Préparé par MM Bather Kone : consultant. Collaboration technique : Amidou Traore (STP/CIGQE), Djiriba Traore (STP/CIGQE), Bakary Toure (STP/CIGQE), Ibrahima Doumbia (STP/CIGQE), Mahmadou S. Keita (IGM). Supervision : Salif Kanoute (STP/CIGQE). 200 p.
- Législation environnementale du Mali (lois et décrets ; voir Annexe 3).
- Environmental and Social Management Framework for World Bank projects with multiple small-scale subprojects. A toolkit. Africa région. The World Bank. June 2004. (Boîte à outils pour la préparation des plans cadre de gestion environnementale et sociale de la Banque Mondiale. Juin 2004.)
- Pollution Prevention and Abatement Handbook : World Bank. (Guide de la prévention et de l'atténuation de la pollution, Banque Mondiale).
- Kalala, J-P, 2004, Manuel de Suivi-Evaluation, Volumes 1 – 3.

Annexes

Annexe 1 – termes de référence

Termes de référence

Elaborer un Plan Cadre de Gestion Environnementale (PCGE)

Objet :

L'objectif de cette consultation est de rassembler les informations de base nécessaires pour conduire une évaluation partielle et de préparer un PCGE pour le projet.

Principes de base

Le Gouvernement du Mali et la Banque Mondiale ont entamé la préparation d'un Projet d'Appui aux Communautés Rurales (PACR). Le Projet est classifié comme «catégorie B » selon les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale. La plupart des effets environnementaux et sociaux seront bénéfiques (comme la gestion rationnelle des ressources naturelles, l'amélioration des conditions de vie en milieu rural) et les impacts négatifs prévisibles ne seront pas significatifs ou irréversibles et pourront être éliminés ou réduits par l'emploi des bonnes pratiques, des actions de prévention ou mesures d'atténuation. Néanmoins, la politique de sauvegarde environnementale exige qu'une évaluation partielle et un «Plan Cadre de Gestion Environnementale » (PCGE) soient développés pour assurer que le Projet est conforme aux politiques de sauvegarde de la Banque ainsi qu'aux textes législatifs et réglementaires pertinents au Mali.

Justification

C'est la réalisation des micro- projets (investissements variés, activités) en milieu rural qui apporteront les principaux bénéfices aux populations villageoises et qui pourraient avoir dans certains cas des effets négatifs prévisibles environnementaux et sociaux. Le projet devra tenir compte de ces impacts négatifs prévisibles dans la planification, la construction, et la mise en œuvre de ces investissements.

C'est pourquoi, un consultant sera contracté pour conduire une évaluation de ces effets et produire un PCGE selon ces termes de référence.

Tâches

Le consultant sera chargé de rassembler les informations et les données de base pertinentes et disponibles relatives à la problématique environnementale au Mali et aux aspects politiques, légaux, et institutionnels ayant trait à l'évaluation et la gestion environnementale au Mali.

Plus spécifiquement, il réalisera les tâches suivantes :

- ③ Problématique environnementale au Mali : faire une synthèse des documents récents disponibles pour présenter une brève description et analyse des principaux problèmes

environnementaux au Mali ainsi que les causes de ces problèmes et les réponses du Gouvernement à ces causes.

- ③ Cadre politique, légal, réglementaire et administratif : présenter une synthèse de la politique nationale de protection de l'environnement au Mali, comme exprimée dans les documents clés de politiques et autres sources, et présenter les principaux textes législatifs, réglementaires et administratifs se rapportant à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles et aux études d'impact sur l'environnement (EIE) pour des activités humaines (comme le Plan National d'Action Environnementale) ; recommander des mesures appropriées pour renforcer le cadre politique, légal, et réglementaire, surtout les procédures des EIE.

- ③ Cadre institutionnel : présenter une description de la structure institutionnelle (au niveau national, régional, cercle, et commune) établie par le Gouvernement pour la gestion de l'environnement et des ressources naturelles et en particulier pour la conduite des EIE ; évaluer les capacités des structures et cadres techniques à chaque niveau institutionnel pour exercer ses fonctions de gestion, coordination des actions et des financements, suivi et évaluation environnementale ; recommander des mesures appropriées pour renforcer le cadre institutionnel, surtout les institutions impliquées dans les EIE.
- ③ Processus de consultation : Evaluer les processus participatifs (au niveau national, régional, cercle, et commune) et la participation des bénéficiaires (société civile, institutions publiques, secteur privé) dans la mise en œuvre des plans de développement rural et la sélection et la réalisation des micro- projets ; recommander des mesures appropriées pour renforcer les processus de consultation, surtout les processus impliqués dans les EIE.
- ③ Préparation du Plan Cadre de Gestion Environnementale

Le consultant sera aussi chargé de préparer un document PCGE pour le Projet de s'assurer que le projet est conforme aux politiques et règlements du Mali et aux politiques de sauvegarde de la Banque. L'esquisse du document PCGE que le consultant devra suivre se trouve dans l'annexe de ces termes. Il s'agit des principales tâches suivantes :

- Evaluation environnementale. Spécifier le processus d'évaluation environnementale, conformément aux procédures existantes pour les EIE, qui va intégrer l'évaluation environnementale dans le cycle de préparation des micro- projets qui vont être financés par le Projet PACR. Identifier les rôles et les responsabilités des institutions gouvernementales et des autres organisations impliquées (au niveau national, régional, cercle, et commune) dans les aspects (réalisation, revue, suivi) de ce processus. Développer une fiche environnementale qui identifiera les impacts potentiels des micro- projets, ainsi que ceux qui exigeront une EIE et qui impliqueront les politiques de sauvegarde de la Banque. Développer une matrice des impacts négatifs prévisibles pour les types de micro projets qui seront financés avec des recommandations pour les bonnes pratiques, les actions de prévention, et les mesures d'atténuation appropriées.
- Suivi et évaluation. Proposer un processus de suivi et évaluation des impacts environnementaux et sociaux des investissements financés par le Projet qui s'intégrera dans le système de suivi et évaluation du Projet. Identifier plusieurs indicateurs clés environnementaux et sociaux qui pourront être utilisés pour évaluer les impacts du projet.
- Renforcement des capacités. Proposer un programme de formation en évaluation et gestion environnementale pour renforcer les capacités des cadres techniques régionaux, locaux et communaux ainsi que des bureaux d'études et des organisations de base non gouvernementales.

- Budget. Estimer les coûts de la mise en œuvre du PCGE pour le Projet, précisément les coûts additionnels du processus d'évaluation environnementale proposé, ainsi que les coûts du programme de renforcement des capacités institutionnelles et du processus de suivi et évaluation des impacts environnementaux et sociaux du Projet.

Esquisse du Plan Cadre de Gestion Environnementale

- I. Introduction du contexte du projet et du besoin d'un PCGE
- II. Brève description de la problématique environnementale du pays
- III. Brève description du cadre politique, légal, et institutionnel pour la gestion environnementale et des ressources naturelles et l'évaluation environnementale au Mali ; description des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale
- IV. Description des impacts (positifs et négatifs) environnementaux et sociaux prévisibles des investissements et des activités du projet (matrice des impacts)
- V. Identification des bonnes pratiques, des actions de prévention, et des mesures d'atténuation pour les investissements et activités avec impacts négatifs prévisibles (matrice des mesures)
- VI. Elaboration d'un processus d'évaluation environnementale (participatif et consultatif) des micro-projets qui seront réalisés par le Projet pour assurer qu'ils sont conformes aux règlements du Mali et aux politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale (fiche technique environnementale)
- VII. Elaboration d'un programme de suivi et évaluation des indicateurs environnementaux et sociaux pour évaluer les impacts environnementaux du projet
- VIII. Elaboration d'un programme de renforcement des capacités institutionnelles et de formation technique pour la gestion et l'évaluation environnementale
- IX. Elaboration d'un budget pour le PCGE qui estime les coûts additionnels du processus d'évaluation environnementale, du programme spécifique de renforcement des capacités et du processus de suivi et d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Approche adoptée

Les consultants travailleront en étroite collaboration avec le STP/CIGQE, la DNACPN et avec les institutions de recherche et de conseil rural. En ce qui concerne les impacts et les mesures environnementaux et sociaux prévisibles, les consultants doivent collaborer étroitement avec le consultant qui fera l'analyse sociale. Il exposera les résultats devant les principaux responsables futurs du Projet et des représentants des institutions chargées de la gestion environnementale au Mali. Le rapport provisoire sera présenté par le consultant lors d'un atelier national de validation.

Estimation du temps de travail et profils du personnel -clé

Profils du personnel –clé	Unités	Quantités
Spécialiste en sciences environnementales	Homme /mois	1,5
Juriste ou administrateur civil spécialisé en lois règlements sur le foncier et la décentralisation au Mali	Homme/ mois	1,5

Données de base (ou études) existantes

- Plan National d'Action Environnemental (PNAE) ;
- Textes législatifs et réglementaires sur l'environnement ;
- Décret n° 99-189 de 1999 instituant les procédures d'Etudes d'Impacts sur l'Environnement (EIE) au Mali ;
- Lois et Décrets de la Décentralisation de mars 1999 (ancienne MDRI).

Produits attendus

- Un document (en 5 exemplaires) de Plan Cadre de Gestion Environnementale du Projet clairement défini ;
- Sous produits : évaluation environnementale, suivi évaluation, renforcement des capacités, programme IEC.

Annexe 2 – structure du PACR

Le projet sera présidé par un coordonnateur qui sera à la tête d'un comité de pilotage, composé du ministre de tutelle et d'un représentant de chaque institution participante.

L'unité de Gestion du PACR (Bamako) sera équipée du personnel suivant :

- 1 Directeur General
- 1 administrateur
- 1 administrateur assistant
- 1 environnementaliste (coordination des services techniques / environnementaux / atténuation des risques environnementaux)
- 1 expert institutions (coordination de la formation et arrangements institutionnels et passation des marchés)
- 1 chef-comptable
- 1 expert suivi-évaluation
- 2 secrétaires
- 1 réceptionniste

Les **antennes régionales** seront équipées des experts suivants :

- 1 coordonnateur de base
- 2 écologistes / environnementalistes (services environnementaux / atténuation des risques environnementaux)
- 1 expert institutions
- 1 comptable
- 1 expert suivi-évaluation
- 1 expert développement entreprises rurales

Annexe 3 – lois et décrets

Les textes suivants constituent le fondement juridique de la politique nationale forestière :

- le Code Domanial et Foncier ;
- le Code pastoral ;
- le Code des collectivités ;
- la loi portant sur les organisations paysannes ;
- les procédures portant sur la gestion des investissements publics pour le domaine forestier, faunique et halieutique.

Sur le plan légal et juridique les ressources fauniques sont régies par les textes suivants :

- la loi n° 95-031 du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la faune sauvage et de son habitat,
- la loi n° 02-017 du 3 juin 2002 régissant la détention, le commerce, l'exportation, la réexportation, l'importation, le transport et le transit de spécimens d'espèce de faune et de flore sauvage,
- le décret n° 96-050/P-RM du 14 février 1996 fixant les modalités de classement et de déclassement de faune, des sanctuaires et des zones d'intérêt cynégétique.
- Le décret n° 97-052/P-RM du 31 janvier 1997 déterminant les modalités d'exercice des droits conférés par le titre de chasse,
- Le décret n°99-321/P-RM du 4 octobre 1999 fixant les modalités de classement de déclassement des réserves de faune, des sanctuaires et les modalités de création des zones cynégétique et des ranchs de gibier dans le domaine faunique de l'état.
- Décret n° 01-136/P-RM du 23 mars 2001 fixant le taux de redevances et de taxes perçus à l'occasion de l'exploitation de la faune sauvage dans le domaine faunique de l'état.

Le cadre juridique des ressources piscicoles est constitué par :

- La loi n° 95-032 du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la pêche et de la pisciculture,
- Le décret n° 96-010/P-RM du 17 janvier 1996 fixant les modalités de classement et de déclassement des réserves piscicoles,
- Le décret n° 96-011 du 17 janvier 1996 déterminant la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement des conseils de pêche.

Le cadre juridique de la politique minière au Mali est constitué par :

- l'ordonnance n° 99-032/P-RM du 19 août 1999 portant code minier en République du Mali, ratifiée par la loi n° 00-11 du 30 mai 2000.
- Le décret n° 99-255/P-RM du 15 septembre 1999 fixant les modalités d'application du code minier.

Le cadre politique et légal de la politique nationale de protection de l'environnement est

constitué par :

- la constitution de la république du Mali,
- la loi n° 91-047/AN-RM du 23 février 1991 relative à la protection de l'environnement et du cadre de vie,
- le décret n° 95-325/P-RM du 14 septembre 1995 portant modalité d'application de la loi relative à la protection de l'environnement et du cadre de vie.
- Le décret n° 98-415/P-RM du 24 décembre 1998 fixant le cadre institutionnel de la gestion des questions environnementales,
- Le décret n° 96-133/P-RM du 22 avril 1996 portant protection de l'environnement à l'occasion de la réalisation des grands travaux.

Le cadre légal de la politique de décentralisation est constitué par les textes législatifs et réglementaires de décentralisation notamment :

- la loi n°93-008 du 11/02/1993 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales, modifiée par la loi n°96-056 du 16/10/1996 ;
- la loi n°95-034 du 12/04/1995 portant code des collectivités territoriales en république du Mali, modifiée par la loi n°98-010 du 15/06/1998 et modifiée par la loi n° 98-066 du 30/12/1998 ;
- la loi n°95-022 du 20/03/1995 portant statut des fonctionnaires des collectivités territoriales ;
- le décret n°95-210/P-RM du 30/05/1995 déterminant les conditions de nominations et les attributions des représentants de l'Etat au niveau des collectivités territoriales ;
- la loi n°96-025 du 21/02/1996 portant statut particulier du District de Bamako
- le décret n°96-119/P-RM du 11/04/1996 déterminant les conditions de nomination et les attributions du représentant de l'Etat au niveau du district de Bamako ;
- le décret n°96-084/P-RM du 20/03/1996 déterminant les conditions et les modalités de mise à disposition des collectivités territoriales des services déconcentrés de l'Etat ;
- la loi n°96-050 du 16/10/1996 portant principes de constitution et gestion du domaine des collectivités territoriales ;
- la loi n°96-051 du 16/10/1996 déterminant les ressources fiscales des communes ;
- la loi n°058 du 16/10/1996 déterminant les ressources fiscales du district de Bamako et des communes qui le composent.

Annexe 4 – Plan d’Action

Résumé des actions à entreprendre du point de vue environnemental et social.

Cadre	Contraintes	Recommandations	Actions	Responsabilités	Echéances	Observations
Politique et Légal	Manque de textes d’application	Elaboration des textes réglementaires	Adoption d’un décret fixant les règles relatives à la police, la conservation et à l’utilisation des DP de l’Etat et des CT	Ministère Domaines de l’Etat et Affaires Foncières	Décembre 2004	
			Adoption d’un décret fixant les formes et conditions de la procédure de constatation des droits coutumiers	Idem	Décembre 2004	
			Adoption d’un décret sur le transfert d’immeubles domaniaux au profit des CT	Idem	Décembre 2004	
			Las arrêtés de mise en œuvre du cadastre	Idem	Décembre 2004	
			Adoption d’un décret portant constitution et gestion des domaines des CT	Ministères Administration Territoriale, des Domaines	Décembre 2004	
Institutionnel et Organisationnel	Manque de clarté dans les missions des services déconcentrés de l’Etat et des CT	Adaptation des textes de création des services de l’Etat et des CT à l’effectivité de la décentralisation	Relecture ou révision des textes de création des services de l’Etat et CT	Ministères chargés de l’Environnement, l’Agriculture, l’élevage, la pêche et CT	1 an	Pour meilleure lisibilité des missions et meilleure organisation de l’appui-conseil et de l’encadrement
Ressources Humaines Matérielles et Financières	Insuffisances des moyens mis à la disposition des Services	Recrutement du personnel à hauteur des cadres organiques et équipement des services	Organisation des concours d’intégration et dotation en matériels adéquats	Ministères Fonction Publique, Environnement	Permanent	Pour renforcement des capacités
Renforcement des capacités	Insuffisance de la formation des cadres	Mettre en œuvre un programme de formation continue	Préparation et organisation de session de formation, de séminaires	Ministères Environnement Education	Permanent	PM Pour amélioration qualification professionnelle

Cadre	Contraintes	Recommandations	Actions	Responsabilités	Echéances		Observations
Environnemental	La non-implication formelle de la DNCN dans la procédure administrative d'évaluation environnementale	Relecture du décret n° 03-594 / PRM du 31 décembre 2003 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement	Préparation et adoption d'un décret modificatif	Ministère Environnement et Assainissement ; l'administration territoriale et du développement rural	Décembre 2004	-	Pour adéquation du décret avec les missions des services centraux chargés de l'environnement.
	Arrêté relatif aux « modalités des conduites de la consultation publique en matière de procédure administrative d'évaluation environnementale » pas élaboré.	Elaboration d'un Arrêté conjoint.	DNACPN / STP doit élaborer projet d'Arrêté conjoint	Ministre chargé de l'environnement et de l'administration territoriale / DNACPN / STP	Novembre 2004	-	Pour la mise en œuvre plus partagée du décret relatif aux EIE.

DP = Domaine Public

CT = Collectivité Territoriale

PM = pour mémoire

Annexe 5 – Calendrier de mission

- 10 mai 2004 : Arrivée Mali/Bamako.
- Mardi 11 mai 2004 : rencontre PACR. Demandent rapport d'étape le 20 mai.
- Mercredi 12 mai 2004 : Bamako. Rédaction rapport.
- Jeudi 13 mai 2004 : rencontre PNUD.
- Vendredi 14 mai 2004 : jour férié CEN-SAD (union des états sahélo-sahariens). Pas de rencontres. Ghaddafi en ville.
- Samedi 15 mai : visite de terrain Siby : magasin/réserve à grain inutilisé ; site de nouveau marché ; cordons pierreux ; route passant à travers Siby sur le point d'être goudronnée, va résulter en augmentation déchets, accidents routiers, VIH/SIDA ; les citoyens sont conscients des impacts mais sont privés des études d'impact du Département des TP. Sur 7 micro-barrages construits dans la zone, 6 ont été emportés par les eaux.
- Dimanche 16 mai : travail à l'hôtel.
- Lundi 17 mai : rencontre ONG Guamina.
- Mardi 18 mai : rencontre STP.
- Mercredi 19 mai : Bamako. Préparation rapport d'étape.
- Jeudi 20 mai : rapport d'étape livré à M Maïga du PACR.
- Vendredi 21 mai : férié pour permettre aux citoyens d'aller chercher leur carnet de vote ; pas de rencontres.
- Samedi 22 mai : départ Mopti : rencontre Abdoulaye Timbely, ex-Maître d'Ouvrage Délégué de la région de Mopti pour le PAIB.
- Dimanche 23 mai :
 - **9:00 Barrage incomplet à Yawakonda.** Construit en 2001 mais réception définitive pas encore achevée. Corrections à faire. Coût : FCFA 12 m environ (US\$ 23,000... peut-être cinq fois plus). Ils auraient du partager les plans avec les villageois avant la construction, parce que les villageois auraient noté qu'au moins un des batardeaux aurait du avoir une largeur de 2 m, pour laisser passer les troncs d'arbre en début de crue. Etape suivante ? Pas sur : les contrats avec les ONG d'appui ont pris fin. Il n'y a pas de mesures de poursuite. C'est à la PAIB de poursuivre.
 - **12:00 midi : CSCom à Korimaoundé.** Centre de santé communautaire + maternité.

Coût : FCFA 40 m à peu près. La communauté a contribué 10% à peu près en main d'œuvre et matériel de construction. Ont des plaques solaires et radio RAC. Association Santé Communautaire (ASACom) : 15 membres. Six villages desservis ; tous devraient contribuer un forfait au CSCom, cependant deux villages ne contribuent pas. C'est une cause de tension. Ce village contribue plus (chaque fois qu'il y a urgence, c'est un villageois qui doit venir en charrette ou en moto pour livrer le malade). La honte empêche les femmes « de traverser le village en gémissant ».

Personnel de quatre :

- 1 pharmacien / gérant
- 1 sage-femme
- 1 infirmière premier cycle (= DEF +3) (Diplôme d'Etudes Fondamentales). Payée par l'état
- 1 trésorier.

Consultation : FCFA 200 par enfant, 300 par adulte, + ordonnance. Les ordonnances font marcher le CSCom. Vendent des médicaments « génériques » (pas bien emballés, et avec une marque comme Roche© ou Hoechst©, mais en lots, dans des emballages ordinaires). Prennent et distribuent des statistiques mensuellement.

Besoins : une autre moto ; un coffre-fort.

En 1991, il y avait 2 CSCom pour toute la région ; maintenant il y en a 8.

Aussi micro-seuil en béton : les semences de riz ne résistent pas à l'eau. L'eau vient sans prévenir, même s'il n'y a pas eu de pluie.

16:30 Surcreusement de Mare à Kowa. 2002. Village Dogon (sur les falaises). 1000 habitants. FCFA 30 m. Pour augmenter la rétention d'eau pour aider les femmes. Contribution du village (contrepartie) : apport d'eau, de thé, hébergement, extraction, fracturation et pose de pierres autour du périmètre. L'eau sert aussi à boire.

Chaque hivernage, la mare se remplit de terre, qu'il faut re-creuser. L'érosion éolienne aussi contribue au remplissage.

Demandes :

- surcreuser un autre trou pour les animaux.
- Trois puits, deux qui s'assèchent. On peut enlever la dalle au fond du puits à grand périmètre, creuser un forage à côté du puits, et l'eau du forage s'infiltre vers le puits, et lui donne une nouvelle vie.
- Clôturer une zone de maraîchage.
- Centre de santé.

Ecole : comité de gestion de l'école. Assistant Villageois de Développement (AVD). Comité de gestion de la mare surtout des femmes. Neuf dans le comité : trois hommes et six femmes.

Dégradation générale : moins d'arbres. Faut-il interdire la coupe ? Planter ? Les étrangers viennent couper. Ont planté des *Acacias*. Plantation d'arbres. Femmes qui cultivent, association d'exploitants de la mare, 56 membres. Droits d'adhésion de FCFA 200, plus FCFA 1000 après la campagne de maraîchage, plus FCFA 50 par mois par femme. Elles utilisent cet argent en cas de besoin. Elles ont FCFA 60.000 en caisse. Elles veulent empêcher l'ensablement de la mare. La mare a un fond rocheux, mais à chaque hivernage, elle se remplit de boue. Réception pas encore définitive, ni même provisoire.

Devront peut-être payer l'enseignant de Bandiagara.

Village de l'an A.D. 750.

- lundi 24 mai : visite de terrain : Koloni : PAIB : Puits à grand diamètre (c.à.d. pas un forage) et périmètre maraîcher. Beaucoup d'animation. 126 personnes sur 1 ha. N'utilisent plus les caniveaux en béton : ça demande trop de reproduction de travail (soulever, se baisser, re-

soulever, se re-baisser, re-soulever). Ca marche un peu, les problèmes du périmètre : hommes / femmes, puits. Est-ce que les hommes doivent travailler la terre à côté des femmes, ou est-ce que les sexes doivent être séparés ? Si les cultures des hommes et des femmes se côtoient, les hommes seront jaloux, parce que c'est connu que les femmes cultivent mieux que les hommes. Est-ce qu'il faut abandonner les périmètres et retourner dans l'ancienne zone qui est inondée incontrolablement ?

Ils ont creusé un forage à côté d'un des puits à grand périmètre, pour que l'eau du forage s'infiltrer vers le puits. Coût du forage estimé à FCFA 100 m (US\$ 190,000).

Produisent de l'oignon, du gombo, du piment, de l'aubergine, de la salade, des légumes verts. Ont formé un comité de gestion : sept membres, ont un compte en banque, entièrement masculin, mais appuyé par un groupe féminin.

Demandent maintenant :

- appui au centre de santé.
- Alphabétisation des femmes.

Autres projets ont fait : école. Appui à la mutuelle de santé ; 1 chariot motorisé, formé accoucheuses, alphabétisation (cinq femmes), trois qui assistent maintenant la mutualité de santé. Peuvent assister les femmes avant de les évacuer. Font information / éducation / communication (IEC) – avant la visite mensuelle du CSCom (infirmier, matrone) qui se trouve à 17 km d'ici. Font des vaccinations.

Problèmes : mal de dos, paludisme, dents.

Infirmière française : volontaire ; elle explique les maux :

- Paludisme
- Bronchites
- Mal au ventre / maladies diarrhéiques
- Insuffisance diététique – mauvais os ; doivent manger des fruits.
- Hypertension (trop de sel, parce que manque d'autres aliments)
- Ils prenaient de la nivaquine pour tout (mal de tête, mal de ventre, diarrhée, hypertension, mal de tête)

Timbely nous explique qu'au début les jeunes croisaient les bras quand ils voyaient l'infirmière française travailler parce qu'ils pensaient instinctivement qu'elle avait capté les salaires leurs destinés, et qu'elle les faisait travailler gratuitement.

- Mardi 25 mai : route de Bamako. Jour férié (Journée de l'Afrique). Arrêt à Teriya Bugu, ranch de feu l'abbé Bernard Verspieren. Visite guidée du fils du partenaire de Père Verspieren. Observation de production de biogaz, de pisciculture, d'autruches, de lapins, de canards, de vergers à mangue. Histoires des voisins qui ont refusés à maintes reprises que le Père leur installe des périmètres maraîchers, puis qui changent d'avis, mais « si on coupe le manguier, on ne peut pas avoir de mangue ». Ces mêmes villageois ont saccagés les installations d'irrigation mises en place par le Père, parce qu'elles avaient été mises au point entre le Père et le chef de village, sans consulter les villageois.

- Mercredi 26 mai : Bamako/GID. Rédaction rapport.
- Jeudi 27 mai : Bamako/GID. Rédaction rapport.
- Vendredi 28 mai : Bamako/GID. Réunion et présentation rapport 09 :00 à la Banque Mondiale. Rédaction rapport.
- Samedi 29 mai : Bamako/GID. Rédaction rapport.
- Dimanche 30 mai : Bamako/GID. Rédaction rapport.
- Lundi 31 mai : Bamako/GID. Rédaction rapport.
- Mardi 01 juin : Belgique/Agrer.
- Mardi 11 à vendredi 14 janvier 2005 : Bamako. Finalisation rapport.