



REPUBLIQUE DU MALI

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DE L'EAU

APPUI DE LA FAE A LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION DE GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU DU MALI

RAPPORT D'EVALUATION

Ce rapport est destiné aux membres concernés du personnel. La diffusion à toute autre personne doit être expressément autorisée par le Directeur de la Facilité Africaine de l'Eau.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ANNEXES	iv
LISTE DES TABLEAUX	iv
EQUIVALENCES MONETAIRES	iv
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	v
CADRE LOGIQUE	vii
RESUME EXECUTIF	vii
1. CONTEXTE	1
1.1 Origine du projet	1
1.2 Priorités sectorielles	2
1.3 Définition du problème	2
1.4 Objectifs du projet	4
1.5 Bénéficiaires et Acteurs	4
1.6 Justification de l'appui de la FAE	4
2. LE PROJET	5
2.1 Impacts à long terme	5
2.2 Effets à moyen terme	5
2.3 Réalisations	5
2.4 Activités	5
Composante 1 : Renforcement du SINEAU-Mali	5
Composante 2 : Etude d'allocation des ressources	6
Composante 3 : Renforcement des capacités	7
Composante 4 : Gestion du Projet	8
2.5 Risques	8
2.6 Coûts et plan de financement	8
3. MISE EN OEUVRE	9
3.1 Donataire	9
3.2 Modalités de mise en œuvre et capacités	10
3.3 Plan de performance	11
3.4 Calendrier d'exécution	12
3.5 Acquisitions	12
3.6 Modalités de décaissement	14
3.7 Comptabilité et Audits	15
3.8 Suivi, évaluation et rapports	15
4. BENEFICES DU PROJET	16
4.1 Efficacité et efficience	16
4.2 Durabilité	17
5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	17
5.1 Conclusions	17
5.2 Recommandations	17

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Carte du Mali
- Annexe 2 : Coûts détaillés du projet
- Annexe 3 : Calendrier d'exécution du projet
- Annexe 4 : Termes de référence provisoires
- Annexe 5 : Note technique sur le SIGIRE/SINEAU
- Annexe 6 : Note technique sur l'allocation des ressources
- Annexe 7 : Communiqué final de la Table ronde des bailleurs de fonds
- Annexe 8 : Projets PAGIRE en cours d'exécution

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Description sommaire des activités de formation
- Tableau 2 : Coûts estimatifs de l'étude par composante (Euros)
- Tableau 3 : Coûts estimatifs de l'étude par catégorie des dépenses (Euros)
- Tableau 4 : Plan de performance du projet
- Tableau 5 : Dispositions relatives aux acquisitions
- Tableau 6 : Calendrier de décaissement
- Tableau 7 : Evaluation de l'efficacité du projet (Euros)

EQUIVALENCES MONETAIRES

(Octobre 2009)

1 UC = 1,08 Euro

1 UC = 709,75 FCFA

1 Euro = 655,957 FCFA

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ABN	Autorité du Bassin du Niger
BAD	Banque Africaine de Développement
BE	Bureau d'Etudes
CFN	Consultation des Fournisseurs Nationaux
CSLP	Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté
CCRE/CEDEAO	Centre de Coordination des Ressources en Eau de la CEDEAO
DHI	Danish Hydraulics Institute
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances
DNCN	Direction Nationale de la Conservation de la Nature
DNCT	Direction Nationale des Collectivités Territoriales
DNE	Direction Nationale de l'Energie
DNGR	Direction Nationale du Génie Rural
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DNM	Direction Nationale de la Météorologie
DNS	Direction Nationale de la Santé
DRHE	Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Energie
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DSP	Document de Stratégie-Pays
FAE	Facilité Africaine de l'Eau
FED	Fonds Européen de Développement
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIRENS	Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Niger Supérieur
GWP	Global Water Partnership/Partenariat Mondial de l'Eau
LNF	Laboratoire National sur l'Eau
LR	Liste Restreinte
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MEE	Ministère de l'Energie et de l'Eau
MLFO	Bureau national de la BAD à Mali
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONGs	Organisations Non Gouvernementales
PAGIRE	Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PNAE	Plan National d'Accès à l'Eau potable
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SINEAU	Système National d'Information sur l'Eau
TDR	Termes De Références
UE	Union Européenne
UNDB	United Nations Development Business
VAE	Vision Africaine de l'Eau

Cadre logique du Projet

HIÉRARCHIE DES OBJECTIFS	RÉSULTATS ESCOMPTÉS	PORTÉE	INDICATEURS DE PERFORMANCE	CIBLES INDICATIVES ÉCHÉANCIER	HYPOTHÈSES / RISQUES
<u>Finalité</u>	<u>Impact</u>	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Indicateurs d'impact</u>	<u>Cibles indicatives et échéancier à long terme</u>	<u>Énoncés d'hypothèses</u>
Contribuer à améliorer la situation socio-économique et à la réduction de la pauvreté grâce à une meilleure gestion des ressources en eau	Développement socio-économique assuré et pauvreté réduite sur l'ensemble du territoire national	<ul style="list-style-type: none"> - Population du pays estimée à 12,716 millions de personnes en 2008 - Tous les acteurs de l'eau du pays 	<ul style="list-style-type: none"> -Taux de réduction de la pauvreté - Pourcentage d'infrastructures hydrauliques gérées de façon durable 	<ul style="list-style-type: none"> - Le taux de pauvreté passe de 75% en 2009 à 50% en 2025. - Le pourcentage d'infrastructures gérées de façon durable passe de 20% en 2009 à 100% en 2025. 	<p>Hypothèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'appui des autres donateurs pour la mise en œuvre des autres programmes de développement est assuré. <p>Risque 1: Insuffisance de la contrepartie financière nationale dans la mise en œuvre des projets et la gestion des réseaux hydrologique, piézométrique ainsi que le SINEAU.</p> <p>Risque 2 : Faible mobilisation des financements complémentaires pour la mise en œuvre du PAGIRE</p> <p>Atténuation 1 : Création d'une ligne budgétaire « PAGIRE » et définition d'un mécanisme viable de financement de la gestion du SINEAU.</p> <p>Atténuation 2 : Renforcement de la mobilisation des fonds</p>
<u>But du projet</u>	<u>Effets</u>	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Indicateurs d'effets</u>	<u>Cibles indicatives et échéancier à moyen terme</u>	<u>Énoncés d'hypothèses</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les capacités de gestion de l'information et des données sur l'eau pour une meilleure valorisation des ressources et une maîtrise des effets des changements climatiques - Améliorer l'allocation des ressources en eau afin de maximiser l'impact socio-économique des aménagements hydrauliques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure valorisation des ressources en eau et maîtrise des changements climatiques grâce à l'amélioration des capacités de gestion de l'information et des données sur l'eau. - Augmentation de l'impact socio-économique des aménagements hydrauliques grâce à l'amélioration des allocations des ressources. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les acteurs de l'eau du pays, en particulier les administrations et institutions intervenant dans le secteur 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'institutions mises en réseau dans le cadre du SINEAU - Part des ressources en eau allouée de façon concertée 	<ul style="list-style-type: none"> - 75 % des administrations concernées mises en réseau en 2013 et 100% en 2015 - 10% des ressources en eau allouée de façon concertée en 2013 et 25 % en 2015 	<p>Hypothèse : Pérennisation du SINEAU assurée par le Gouvernement</p> <p>Risque : Perte des cadres formés suite à des départs de l'administration ou à des affectations vers d'autres services.</p> <p>Atténuation : Renforcement du personnel de la DNH par</p>

<u>Intrants et activités</u>	<u>Produits</u>	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Indicateurs</u>	<u>Cibles indicatives et échéancier à court terme</u>	<u>Énoncés d'hypothèses</u>
<p>Composante 1 : Appui à la mise en place du SINEAU</p> <p>1.1. Renforcement du SIGIRE 1.2. Renforcement du réseau de mesures hydrologiques 1.3. Renforcement du réseau de mesures piézométriques <u>Coût</u> : 1 176 000 Euros</p>	<p>1.1. Le SIGIRE renforcé et le SINEAU mis en place 1.2. 40 stations hydrologiques réhabilitées et 21 nouvelles stations créées dont 15 équipées de radio 1.3. 35 nouveaux piézomètres créés dont 10 équipés d'enregistreurs de surface et 8 d'instruments de mesure mobiles</p>	<p>Tous les acteurs de l'eau du pays, en particulier les administrations et institutions intervenant dans le secteur</p>	<p>1.1. Nombre de SIGIRE renforcé et de SINEAU mis en place 1.2. Nombre de stations hydrologiques réhabilitées, de nouvelles stations créées et équipées de radio 1.3. Nombre de piézomètres créés et équipés d'enregistreurs de surface et d'instruments de mesure mobiles</p>	<p>1.1. Un SIGIRE renforcé à M0+ 11 1.2.1. 40 stations hydrologiques réhabilitées à M0+ 18 1.2.2. 21 nouvelles stations créées à M0+ 18 et 15 stations équipées de radio à M0+ 18 1.3.1. 35 piézomètres créés à M0+20 1.3.2. 10 piézomètres équipés d'enregistreurs de surface à M0+20 et 8 dotés d'instruments de mesure mobiles à M0+20</p>	<p>Hypothèse : Le SIGIRE est complètement développé et fonctionnel avant le lancement du projet Risque : Faible maîtrise du SIGIRE par les cadres de la DNH Atténuation : Former un nombre plus important de cadres en mettant l'accent sur les femmes.</p>
<p>Composante 2 : Etude d'allocation des ressources 2.1. Etudes techniques 2.2. Tests et application du modèle d'allocation des ressources 2.3. Réactivation d'une commission de gestion des ressources en eau <u>Coût</u> : 157 500 Euros</p>	<p>2.1. Un Rapport d'études techniques sur l'allocation des ressources est élaboré 2.2. Un modèle d'allocation des ressources est développé, testé et fonctionnel 2.3. La commission de gestion des RE du sous-bassin de la Bani est réactivée</p>	<p>- Tous les acteurs de l'eau du pays, en particulier les administrations, les Bureaux d'études et les acteurs locaux du sous-bassin de la Bani</p>	<p>2.1. Nombre de rapport d'études sur l'allocation des ressources 2.2. Nombre de modèle développé et testé 2.3. Taux de participation des acteurs dans les organes de gestion du sous-bassin de la Bani</p>	<p>2.1. Un rapport d'études d'allocation de ressources disponible à M0+22 2.2. Un modèle d'allocation des ressources fonctionnel à M0+ 22 2.3. Pourcentage des acteurs actifs dans les organes de gestion du sous-bassin de la Bani</p>	
<u>Intrants et activités</u>	<u>Réalisations</u>	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Indicateurs</u>	<u>Progrès attendus et échéancier à court terme</u>	<u>Énoncés d'hypothèses</u>
<p>Composante 3 : Renforcement des capacités 3.1. Formation des cadres et des techniciens 3.2. Appui logistique 3.3. Etude sur le financement du SINEAU 3.4. Assistance technique <u>Coût</u> : 429 500 Euros</p>	<p>3.1. Les cadres et techniciens sont formés en matière de gestion de SINEAU 3.2.1. Le laboratoire de la DRH-Kayes est équipé en matériels d'analyse des eaux 3.2.2. La DNH et la DNACPN sont équipés en mallettes et réactifs 3.3. Un mécanisme viable de financement de la gestion du SINEAU est disponible. 3.4. Un consultant Hydrogéologue assistant technique est recruté pour la conception du réseau piézométrique national</p>	<p>- Tous les acteurs de l'eau du pays, en particulier la DNH, la DNACPN et la DNGR</p>	<p>3.1. Nombre de cadres et techniciens formés en gestion des SINEAU, dont au moins 25 % de femmes. 3.2.1. Nombre de laboratoires équipés en matériels d'analyse des eaux 3.2.2. Nombre de mallettes et de réactifs d'analyse des eaux fournis 3.3. Nombre d'étude sur le mécanisme de financement 3.4. Nombre de rapport de conception du réseau piézométrique élaboré</p>	<p>3.1. Au moins 60 cadres et techniciens de la DNH dont au moins 15 femmes et 40 des acteurs de l'eau dont au moins 10 femmes sont formés à M0+ 22 3.2.1. Le laboratoire National de l'Eau est équipé à M0+ 22 3.2.2. Trois mallettes et des réactifs d'analyses des eaux sont fournis à M0+22 3.3. Le rapport d'étude sur le mécanisme de financement du SINEAU est élaboré à</p>	<p>Risque : Perte de cadres formés suite à des départs de l'administration ou à des affectations vers d'autres services. Atténuation : Former un nombre plus important de cadres en mettant l'accent sur les femmes.</p>

				M0+20 3.4. Le rapport de conception du réseau piézométrique est élaboré à M0+22	
<p>Composante 4 : Gestion du projet</p> <p>4.1. Mise en place de l'UGP</p> <p>4.2. Equipement et fonctionnement de l'UGP</p> <p>4.3. Organisation des ateliers</p> <p><u>Coût</u> : 304 000 Euros</p>	<p>4.1. L'UGP est mise en place</p> <p>4.2. L'UGP est dotée de moyen roulant , d'équipements de bureaux, d'un logiciel de comptabilité et d'un manuel de procédures</p> <p>4.3. Un atelier de démarrage et un atelier d'évaluation du projet sont organisés</p>	<p>- L'UGP et tous les acteurs de l'eau du pays.</p>	<p>4.1. Note de nomination des membres de l'UGP</p> <p>4.2. Nombre de véhicules, d'équipements de bureaux, de logiciel de comptabilité et de manuels de procédures</p> <p>4.3. Nombre d'ateliers organisés</p>	<p>4.1. UGP installée à M0+ 1</p> <p>4.2. Un véhicule 4x4 acquis et les bureaux équipés à M0+ 6, un logiciel de comptabilité acquis et un manuel de procédures élaboré à M0+7.</p> <p>4.3. Un atelier de démarrage organisé à M0+ 6 et d'évaluation du projet à M0+ 30</p>	
<p>Coût total du projet :</p> <p>2 067 000 Euros</p>	<p>Bailleurs de fonds (Euros)</p> <p>FAE : 1 918 500 Euros</p> <p>Gouvernement : 148 500 Euros</p>	<p>–</p>	<p><u>Sources d'information</u> - Rapports de suivi - Statistiques nationales</p> <p>- Rapports trimestriels</p> <p>- Rapports et contrats de services</p> <p>- Rapport d'achèvement du projet</p>		

RESUME EXECUTIF

Origine du projet

Ces dernières décennies, la Mali a connu une croissance continue de la demande en eau, ce qui a occasionné une exploitation importante des ressources. Parallèlement à cette évolution, les stratégies et programmes d'interventions développés ont plus mis l'accent sur la mobilisation de la ressource et sur la réalisation d'infrastructures et d'ouvrages permettant de suivre la croissance de la demande, léguant ainsi au second plan les actions visant la pérennisation de la ressource et la protection de l'environnement. Aussi, le pays a été confronté à plus problèmes concernant à la fois la gestion et la mise en valeur des ressources en eau. Face à cette situation, le Gouvernement malien a initié le processus d'élaboration d'un Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE). Le document du PAGIRE a fait l'objet, le 19 février 2009 à Bamako d'une Table ronde des bailleurs des fonds qui a permis d'obtenir l'adhésion des Partenaires Techniques et Financiers (y compris la BAD et la FAE) et leur engagement à appuyer financièrement sa mise en œuvre. C'est dans ce cadre que le Gouvernement malien a sollicité l'appui de la Facilité Africaine de l'Eau pour la réalisation du projet d'appui à la mise en œuvre du PAGIRE dont l'exécution permettra d'améliorer la gestion et l'exploitation des ressources en eau au Mali.

Le Projet

Le projet d'appui à la mise en œuvre du PAGIRE du Mali permettra de mettre en place un cadre approprié en vue de l'amélioration de l'état des connaissances sur l'eau, de développer les outils nécessaires pour assurer une meilleure allocation des ressources entre les différents usages et d'accroître les capacités nationales en matière de gestion et d'exploitation des ressources. Le projet s'inscrit parfaitement dans la mise en œuvre de la Vision Africaine de l'Eau (VAE) pour 2025 qui s'est fixée pour objectif l'amélioration de la gouvernance de l'eau entre autres par le développement de la GIRE. Il cadre également avec les axes d'intervention du Document de Stratégie Pays (DSP 2005-2009, prolongé jusqu'à 2011) de la Banque, notamment le pilier 2 relatif au renforcement des capacités et de la participation des pauvres à la croissance. Il s'inscrit dans les missions de la FAE notamment dans les domaines d'intervention de sa stratégie opérationnelle relatifs à l'amélioration de la gouvernance de l'eau par la mise en œuvre pratique de la GIRE et l'amélioration des connaissances sur l'eau.

L'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration de la situation socio-économique du pays et à la réduction de la pauvreté grâce à une meilleure connaissance des ressources en eau et à leur gestion.

Il comprend les composantes suivantes :

Composante 1: Appui à la mise en place du SINEAU-Mali

Composante 2: Etude d'allocation des ressources

Composante 3: Renforcement des capacités

Composante 4: Gestion du projet

La durée du projet est de 30 mois, et le coût total est évalué à 2 067 000 Euros dont 1 918 500 Euros financés par la Facilité Africaine de l'Eau et 148 500 Euros représentant la contribution du Gouvernement malien, soit 7% du coût total du projet.

Au terme du projet, les résultats suivants sont attendus : i) un système d'information complété et renforcé, ii) le réseau hydrologique renforcé avec 40 stations réhabilitées, iii) 21 nouvelles stations installées dont 15 équipées de radio, iv) le réseau de suivi piézométrique renforcé

avec 35 nouveaux piézomètres, v) des bases de données sur l'assainissement et sur des aménagements hydro-agricoles opérationnelles au niveau de la DNACPN et de la DNGR, vi) un logiciel d'allocation des ressources en eau disponible et fonctionnel, vii) une commission de gestion des ressources en eau de bassin réactivée et fonctionnelle, viii) un mécanisme de financement de la gestion du SINEAU défini, ix) des cadres du secteur de l'eau formés à la gestion du Système National d'Information sur l'Eau (SINEAU- Mali) et à l'utilisation du logiciel d'allocation des ressources et x) un laboratoire d'analyse des eaux équipé et trois kits portatifs fournis à la DNH, à la Direction Régionale de l'Hydraulique de Kayes et la DNACPN.

Conclusions et recommandations

Le Projet consiste en un appui pertinent de la FAE au Gouvernement malien, afin de doter les structures en charge de l'eau d'outils nécessaires pour assurer une gestion intégrée et durable des ressources en eau.

Il s'inscrit parfaitement dans les objectifs stratégiques du pays pour la réduction de la pauvreté (DSRP) et dans les axes prioritaires du programme opérationnel 2008-2010 de la FAE. Il contribuera ainsi à l'atteinte des OMD -2015 et de la Vision Africaine de l'Eau à l'horizon 2025.

Compte tenu de ce qui précède, il est recommandé que la Facilité Africaine de l'Eau approuve un don n'excédant pas 1 918 500 Euros au Gouvernement malien pour financer le Projet d'appui à la mise en œuvre du Plan d'Action National GIRE.

1. CONTEXTE

1.1 Origine du projet

1.1.1 Le Mali est un pays d'Afrique de l'ouest ayant des frontières communes avec la Mauritanie et l'Algérie au nord, le Niger à l'est, le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire au sud, la Guinée au sud-ouest et le Sénégal à l'ouest. Sa population a été estimée en 2008 à 12,716 millions d'habitants dont 51,3% de femmes¹. Le pays regorge d'importantes ressources en eau de surface (471 milliards de m³/an) et souterraines (66 milliards de m³). Les ressources en eau de surface pérennes proviennent essentiellement de trois bassins versants majeurs et de leurs affluents : les bassins du Niger, du Sénégal et, dans une moindre mesure, celui de la Volta.

1.1.2 Convaincu de la nécessité d'améliorer la situation générale du pays en matière de gestion des ressources en eau, le Gouvernement malien a décidé de répondre favorablement aux engagements pris dans ce domaine au niveau régional et international. Il s'agit précisément de la recommandation de la Conférence ouest-africaine sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) tenue à Ouagadougou en 1998 exhortant les gouvernements à « mettre en œuvre dans leurs pays respectifs, un processus de GIRE, s'appuyant sur un Plan d'Action National de l'Eau et des recommandations du Sommet Mondial sur le Développement Durable (SMDD) tenu à Johannesburg en 2002, invitant les Etats membres des Nations-Unies à réduire de moitié avant 2015 le nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable et à l'assainissement et à engager avant la fin de 2005 l'élaboration des Plans d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE).

1.1.3 En réponse à ces recommandations, le Gouvernement malien a pris l'engagement de concilier à la fois i) la satisfaction des besoins en eau des différents usagers, ii) la préservation des ressources et iii) la création d'un environnement favorable pour une meilleure gestion des ressources en eau par le développement et la mise en œuvre d'un PAGIRE. Ce processus a été engagé en janvier 2002 et a abouti en avril 2008 à l'adoption par le Gouvernement du Document de PAGIRE du Mali.

1.1.4 Ce document a ensuite été présenté à la Table ronde des bailleurs de fonds en Février 2009 au cours de laquelle des engagements formels ont été pris par plusieurs donateurs et Partenaires Techniques et Financiers (PTF) en vue d'appuyer la mise en œuvre du PAGIRE. Parmi ces donateurs, on peut citer : La Banque Africaine de Développement et la Facilité Africaine de l'Eau (FAE), l'Agence Allemande de Coopération Technique (GTZ), l'Agence Suédoise de Développement International (SIDA), la coopération danoise, la coopération belge, la coopération néerlandaise, le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'UNESCO. Les engagements annoncés étaient de l'ordre de 13 milliards de FCFA.

1.1.5. Suite aux engagements pris par la FAE au cours de la réunion, le Gouvernement malien a soumis en mai 2009 trois requêtes en vue du financement de la mise en œuvre du PAGIRE, notamment par des appuis pour : i) la mise en place d'un système d'information sur l'eau, ii) l'amélioration de l'allocation des ressources en eau entre différents usages et iii) l'adhésion des acteurs au concept et principes de GIRE. Compte tenu de la pertinence de ces trois requêtes et de leur complémentarité avec les actions en cours de développement ou d'exécution notamment, le projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau du bassin du Niger Supérieur (GIRENS) avec l'appui des Pays-Bas et le projet de développement du Système d'Information sur la GIRE avec l'appui de la GTZ (SI-GIRE), elles ont été regroupées en un seul projet d'appui à la mise en œuvre du PAGIRE.

1.1.6. Le projet, objet du présent rapport d'évaluation prend donc à la fois en compte les principales préoccupations énoncées dans les trois requêtes, et permet de consolider les acquis

¹ Source : Statistiques 2009 de la BAD

des projets mis en œuvre et des opérations en cours d'exécution avec le soutien d'autres partenaires techniques et financiers.

1.2 Priorités sectorielles

1.2.1. Le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) dont l'objectif principal est la réduction de la pauvreté grâce à une croissance durable et généralisée, constitue le cadre unique de toutes les politiques et stratégies de développement à moyen terme du Gouvernement du Mali. Il s'appuie sur l'Etude Nationale Prospective (ENP) Mali 2025 ou « La Vision du Mali en 2025 » qui cible l'amélioration des infrastructures et du cadre environnemental comme un des axes prioritaires de développement du pays.

1.2.2. Le document de la Politique nationale de l'eau du Mali adopté par le Gouvernement en 2006, s'inscrit dans le CSLP et fixe les priorités de développement sectoriel. L'objectif général de cette politique est de contribuer au développement du pays, en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau et dans le respect d'une gestion durable des ressources en eau.

1.2.3. Les priorités de développement concernant la gestion et la mise en valeur des ressources en eau sont également définies dans les documents sectoriels suivants : i) la politique nationale d'aménagement du territoire qui s'appuie sur les principes de GIRE, notamment, celui relatif à l'implication des femmes dans la gestion des ressources en eau, ii) le schéma directeur de mise en valeur des ressources en eau, iii) le schéma directeur du développement rural, iv) la stratégie nationale de développement de l'irrigation, v) la politique nationale de protection de l'environnement et son plan national d'action environnementale, vi) la politique nationale des zones humides, vii) la stratégie nationale de développement de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement en milieu rural et semi-urbain et le document du plan national d'accès à l'eau potable, viii) la politique de décentralisation qui prévoit le transfert des compétences dans le domaine de l'eau aux collectivités locales, ix) la politique d'urbanisme et de l'habitat, x) la politique nationale de l'assainissement et ses cinq stratégies et xi) la politique nationale et le plan d'action de promotion de la femme qui met un accent particulier sur la prise en compte des questions de genre dans les programmes et projets de mise en valeur et de gestion des ressources en eau.

1.2.4. Le projet s'inscrit parfaitement dans la mise en œuvre de la Vision Africaine de l'Eau (VAE) pour 2025 et de la stratégie opérationnelle de la FAE qui se sont fixées entre autre objectif, l'amélioration de la gouvernance de l'eau par le développement de la GIRE. Il cadre également avec les axes d'intervention du Document de Stratégie Pays (DSP 2005-2009 prolongé jusqu'à 2011) de la Banque, notamment le pilier 2 relatif au renforcement des capacités et de la participation des pauvres à la croissance notamment, par l'accroissement de la production agricole et alimentaire, l'amélioration de l'accès aux opportunités d'emplois et le renforcement de l'accès des groupes cibles aux services sociaux de base.

1.3 Définition du problème

1.3.1. Malgré la disponibilité des ressources en eau relativement abondantes, celles-ci sont mal réparties dans l'espace et dans le temps. Cette situation est liée au climat qui est fortement influencé par la continentalité du pays et la situation du pays du sud au nord en zones soudano-guinéenne, soudanienne et saharienne. La disponibilité des ressources en eau s'est particulièrement dégradée à partir des années 1970, quand une sécheresse chronique s'est installée dans le pays et qui s'est traduite par un recul des isohyètes d'environ 200 km.

1.3.2. Parallèlement à la réduction de la disponibilité des ressources, la croissance continue de la demande en eau en quantité et en qualité pour la satisfaction des besoins des populations, de l'irrigation et du bétail entre autres, a conduit à une exploitation grandissante des ressources en eau du pays. A terme, des pressions sur la ressource pourront s'accompagner de surexploitations avec des impacts négatifs irréversibles sur

l'environnement. Parallèlement à ces risques évidents de surexploitation, les ressources en eau du Mali sont également exposées aux pollutions dues aux activités anthropiques et aux mauvaises pratiques d'exploitation des terres et de l'eau.

1.3.3. Outre les problèmes de disponibilité et de vulnérabilité des ressources, ces dernières années, plusieurs études de base validées par les acteurs de l'eau ont mis en exergue les problèmes de gestion. L'état des lieux des ressources en eau et de leur cadre de gestion élaboré en 2008 dans le cadre de la préparation du PAGIRE a confirmé les principales préoccupations du secteur de l'eau et a permis d'identifier plusieurs contraintes d'ordre politique, juridique, institutionnel, technique, économique et financier et relatives à la coopération internationale et la gestion des eaux transfrontalières.

1.3.4. Ces problèmes peuvent être résumés comme suit : i) persistance de la gestion sectorielle des ressources en eau et des conflits de compétences, ii) insuffisance de textes réglementaires qui a pour conséquence un faible niveau d'application de la loi portant Code de l'eau, iii) faible degré de transfert des compétences aux collectivités locales, iv) inadéquation du mécanisme de financement du développement du secteur de l'eau aux besoins, v) insuffisance de capacités humaines et matérielles au niveau national et des collectivités locales pour une prise en main effective du développement sectoriel, vi) faible implication des acteurs clés tels que le secteur privé et la société civile dans la gestion des ressources en eau, vii) insuffisance et vétusté des infrastructures hydrauliques d'où les faibles taux d'accès à l'eau potable, aux services adéquats d'assainissement et de mise en valeur de l'eau à des fins économiques, viii) faibles capacités nationales de suivi quantitatif et qualitatif des ressources et de gestion de l'information sur l'eau et ix) persistance de l'iniquité hommes-femmes dans la gestion et l'exploitation des ressources en eau, ce qui accentue la précarité de la situation socio-économique de ces dernières.

1.3.5. Plusieurs actions ont été menées par le Gouvernement avec l'appui des PTF en vue d'améliorer la situation ci-dessus décrite. Cependant, compte tenu de l'importance des besoins, ces actions ont été soit limitées à quelques régions ou secteurs, soit planifiées en plusieurs phases dont l'exécution devra se faire sur plusieurs années. L'appui de la FAE pour la mise en œuvre du PAGIRE permettra ainsi au Gouvernement malien de poursuivre ses efforts visant à apporter des solutions aux problèmes ci-dessus relevés, particulièrement i) la persistance de la gestion sectorielle des ressources en eau et des conflits de compétences, ii) l'inadéquation du mécanisme de financement du développement du secteur de l'eau aux besoins, iii) l'insuffisance de capacités humaines et matérielles au niveau national et des collectivités locales pour une prise en main effective du développement sectoriel en général et le gestion de l'information sur l'eau en particulier et surtout iv) la faiblesse des capacités nationales de suivi quantitatif et qualitatif des ressources et de gestion de l'information sur l'eau.

1.3.6. Le projet permettra également de i) poursuivre les actions engagées dans le cadre du projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Niger Supérieur (GIRENS) et le projet de mise en place du SIGIRE, ii) mettre en réseau la base de données SIGMA (Système informatique de gestion des ressources en eau du Mali), mise en place par la DNH pour permettre aux communes de connaître toutes les informations techniques disponibles sur les points d'eau situés sur leurs territoires et de mieux connaître les ressources en eau souterraines et de surface disponibles et de iii) capitaliser les acquis des projets en cours d'exécution avec l'appui de la Banque (cas des programmes/projets de mise en valeur des plaines du moyen Bani, de développement rural d'Ansogo, d'aménagement du périmètre irrigué de Manikoura, de consolidation du périmètre de Daya-Hamadi, d'appui au développement rural de Mopti et d'AEPA rurale) et d'autres partenaires techniques et financiers en ce qui concerne les données hydrologiques et sur les aménagements hydro-agricoles (voir annexe 7).

1.3.7. Le projet permettra ainsi de i) renforcer la contribution du Mali dans le développement des observatoires de l'environnement des bassins des fleuves Sénégal et du Niger et de celui

de l'eau de la CEDEAO et de ii) contribuer au développement de la GIRE aux niveaux des bassins du Sénégal et du Niger.

1.4 Objectifs du projet

1.4.1 L'objectif global du projet est de contribuer à l'amélioration de la situation socio-économique du pays et à la réduction de la pauvreté grâce à une meilleure connaissance des ressources et leur gestion intégrée.

1.4.2 Les objectifs spécifiques du projet sont les suivants : i) renforcer les capacités de gestion de l'information et des données sur l'eau pour une meilleure valorisation des ressources et une maîtrise des effets des changements climatiques et ii) améliorer l'allocation des ressources en eau afin de maximaliser l'impact socio-économique des aménagements hydrauliques.

1.4.3 Le renforcement des capacités de gestion de l'information et des données sur l'eau permettra une meilleure maîtrise des effets négatifs et la valorisation des effets positifs des changements climatiques sur les différents secteurs d'usage de l'eau et essentiellement le secteur agricole.

1.5 Bénéficiaires et acteurs

1.5.1 Le principal bénéficiaire direct du projet est l'ensemble de la population malienne estimée à 12,716 millions de personnes, grâce notamment à son impact socio-économique.

1.5.2 Les principaux acteurs du projet sont les institutions nationales concernées par la gestion et la mise en valeur des ressources en eau ainsi que les institutions de recherche et de soutien au développement socio-économique du pays. Parmi ces institutions, on peut citer :

- Les administrations publiques et les services techniques nationaux, régionaux et subrégionaux des Ministères en charge de l'eau et de l'énergie, de la protection de l'environnement et de l'assainissement, de l'élevage et de la pêche, de l'agriculture et du développement rural, de la santé publique, de l'administration et l'aménagement du territoire, du logement, des affaires foncières, de la construction et de l'habitat, des finances et de la coopération internationale ;
- Les structures de coordination et les organes consultatifs nationaux et locaux ;
- La Commission de Régulation de l'Electricité et de l'Eau ;
- Les collectivités territoriales ;
- Les entreprises du secteur privé, les bureaux d'étude et les organisations de la société civile ; et
- Les Partenaires Techniques et Financiers (PTF).

1.6 Justification de l'appui de la FAE

1.6.1. L'appui de la FAE au Gouvernement malien pour la mise en œuvre de ce projet s'inscrit parfaitement dans ses missions, notamment dans les domaines d'intervention de sa stratégie opérationnelle relatifs à l'amélioration de la gouvernance de l'eau par la mise en œuvre pratique de la GIRE et l'amélioration des connaissances sur l'eau.

1.6.2. Cet appui se justifie également par le fait qu'il permet à la DNH d'améliorer ses capacités en vue d'une prise en main du Système d'Information sur la GIRE (SI-GIRE) et la mise en réseau du système SIGMA, notamment par la formation des gestionnaires de ce système et la collecte des données de base dans les provinces non couvertes et sans lesquelles les acquis seraient hypothéqués. Il permet ainsi de concrétiser la volonté des partenaires financiers du Mali d'harmoniser leurs interventions et de développer des synergies afin de maximaliser l'impact des investissements réalisés.

1.6.3. Enfin le projet permet à la FAE de renforcer sa visibilité et le rôle moteur qu'elle ne cesse de jouer pour la promotion de la GIRE en Afrique, et surtout de tirer les leçons et de capitaliser les acquis du processus cohérent de développement de la GIRE que mène le Gouvernement malien.

2. LE PROJET

2.1 Impacts à long terme

2.1.1. Le principal résultat sur le long terme du projet est le développement socio-économique et la réduction de la pauvreté. Il est attendu que le taux de pauvreté² passe de 75% en 2009 à 50% en 2025 et que le pourcentage d'infrastructures gérées de façon durable passe de 20% en 2009 à 100% en 2025.

2.2 Effets à moyen terme

2.2.1. A moyen terme, le projet favorisera : i) une meilleure valorisation des ressources en eau et une maîtrise des changements climatiques grâce à l'amélioration des capacités de gestion de l'information et des données sur l'eau et ii) une augmentation de l'impact socio-économique des aménagements hydrauliques grâce à l'amélioration des allocations des ressources.

2.3 Réalisations

2.3.1. Les réalisations attendues au terme du projet sont les suivantes : i) un système d'information complété et renforcé, ii) un réseau de mesures hydrologiques renforcé avec 40 stations réhabilitées, iii) 21 nouvelles stations installées dont 15 équipées de radio, iv) un réseau de suivi piézométrique renforcé avec 35 nouveaux piézomètres, v) des bases de données sur l'assainissement et les aménagements hydro-agricoles opérationnelles au niveau de la DNACPN et de la DNGR, vi) un logiciel d'allocations des ressources en eau disponible et fonctionnel, vii) une commission de gestion des ressources en eau de bassin réactivée et fonctionnelle, viii) des cadres du secteur de l'eau formés à la gestion du Système National d'Information sur l'Eau (SINEAU- Mali) et à l'utilisation du logiciel d'allocation des ressources et ix) un laboratoire d'analyse des eaux équipé et trois kits portatifs fournis à la DNH, à la Direction Régionale de l'Hydraulique de Kayes et la DNACPN.

2.4 Activités

2.4.1. Le projet découle des engagements pris par la FAE à la Table ronde des bailleurs de fonds tenue à Bamako en février 2009 (voir déclaration annexe 7). Aussi, les activités proposées sont en complète harmonie avec celles qui sont actuellement développées ou exécutées par d'autres PTF du Mali. Les activités du projet sont regroupées en quatre composantes : i) Composante 1 : Appui à la mise en place du SINEAU-Mali, ii) Composante 2 : Etude d'allocation des ressources, iii) Composante 3 : Renforcement des capacités et iv) Composante 4 : Gestion du projet.

Composante 1: Appui à la mise en place du SINEAU-Mali

2.4.2. Dans le cadre d'un projet financé par la coopération allemande, la DNH a développé un système d'information, le SIGIRE, pouvant servir d'instrument pour la représentation des liaisons dans le contexte de la "gestion intégrée des ressources en eau". Pour le développement de ce système, la DNH s'est concentrée sur deux zones pilotes très différentes : la région de Kayes de l'ouest malien, dans le bassin versant du fleuve Sénégal et la région de Tombouctou dans la partie centrale / nord du Mali appartenant au delta central du fleuve Niger.

² Source : PNUD-Rapport mondial sur le développement humain –2009 : Population vivant avec moins de 2USD par jour .

2.4.3. Par ailleurs la DNH a réalisé avec l'appui de la coopération française, de la GTZ, de la coopération suisse, et du Programme PNIR/Banque Mondiale, une base de données SIGMA (Système informatique de gestion des ressources en eau du Mali) pour permettre aux communes de connaître toutes les informations techniques disponibles sur les points d'eau situés sur leurs territoires et de mieux connaître les ressources en eau souterraines et de surface disponibles. Cette base de données est actuellement fonctionnelle et toutes les informations sont disponibles auprès des Directions Régionales de l'Hydraulique et de l'Energie. Plus de 24 500 points d'eau y sont recensés.

2.4.4. Dans le cadre du présent appui de la FAE II est prévu que le système d'information soit développé à moyen terme pour l'ensemble du Mali. Le développement de SIGIRE doit aboutir à la mise en place d'un système d'information sur l'eau touchant tous les secteurs d'usage et au niveau de tous les territoires maliens.

2.4.5. Cette composante vise le développement et l'opérationnalisation du SINEAU-Mali, notamment par le renforcement du Système d'Information sur la GIRE (SIGIRE) mis en place avec l'appui de la GTZ et l'amélioration des conditions de collecte des données et informations sur l'eau. Les activités proposées prennent en compte les acquis du projet SIGIRE tels que décrits dans la note technique jointe en annexe 5. Les activités prévues sont les suivantes :

Activité 1.1. Renforcement du SIGIRE

2.4.6. Le renforcement du SIGIRE permettra de le faire évoluer en SINEAU-Mali et de loger le système dans un site web. Pour ce faire, un Consultant sera recruté pour optimiser les outils de gestion du SIGIRE et les adapter à l'environnement d'un Système d'Information sur l'eau (SIE). Un Ingénieur informaticien et un autre en gestion des ressources en eau se chargeront de l'administration et de la gestion technique du SINEAU-Mali, des personnes-relais seront identifiées dans toutes les administrations concernées et les régions du pays. L'équipe ainsi constituée sera formée à la gestion du SINEAU-Mali.

Activité 1.2. Renforcement du réseau de mesures hydrologiques

2.4.7. Le renforcement du réseau hydrologique consistera en la réhabilitation de 40 stations hydrologiques, la création de 21 nouvelles stations dont 15 équipées de système de transmission par radio.

Activité 1.3. Renforcement du réseau de mesures piézométriques

2.4.8. Le renforcement du réseau piézométrique consistera en la création de 35 piézomètres dont 10 équipés d'enregistreurs automatiques de niveaux d'eaux souterraines, 8 équipés d'instruments de mesures mobiles gérés à l'aide de 4 ordinateurs portables.

Composante 2: Etude d'allocation des ressources

Activité 2.1. Etude technique

2.4.9. L'objectif de cette étude est de mettre au point un modèle d'allocation des ressources adapté au contexte malien. Ce modèle se basera sur le logiciel MIKE BASIN en cours d'expérimentation au Mali avec l'appui du bureau d'étude danois Danish Hydraulics Institute (DHI). Le choix de ce logiciel est dicté par les faits suivants : i) il est actuellement utilisé pour l'allocation des ressources du bassin du Niger auquel appartient le Mali, ii) il est utilisé au Mali par la Commission de gestion des eaux de la retenue de Sélingué et iii) les cadres de la DNH ont déjà été formés à son utilisation. D'autres renseignements sur l'utilisation de ce logiciel sont indiqués dans la note technique jointe en annexe 6.

Activité 2.2. Test et application du modèle d'allocation des ressources

2.4.10. Le modèle développé devant servir de principal instrument pour l'affectation des ressources en eau entre les différents usagers, il se doit donc d'être testé et appliqué de façon expérimentale à l'échelle d'un sous-bassin. A cet effet, les sous-bassins du Bani et du Niger

Supérieur (retenue de Sélingué jusqu'au barrage de Markala) seront retenus comme sites pilotes. L'objectif de cette activité est de s'assurer de la fiabilité et de la fonctionnalité du modèle. Deux ateliers seront organisés pour la validation et la démonstration du modèle.

Activité 2.3. Réactivation du Comité de Bassin

2.4.11. L'allocation des ressources ne peut s'effectuer de façon concertée au niveau d'un sous-bassin tant que le Comité de gestion des eaux n'est pas opérationnel. L'objectif visé par cette activité est de réactiver le Comité de gestion des eaux du sous-bassin du Bani afin de disposer d'un cadre de concertation multi-acteurs et d'apprécier in-situ les contraintes d'utilisation du modèle d'allocation des ressources. Le Comité de gestion des eaux de Sélingué étant fonctionnel, un état des lieux sera effectué uniquement pour le sous-bassin du Bani.

Composante 3: Renforcement des capacités

Activité 3.1. Formation des cadres et techniciens

2.4.12. Deux séminaires de formation seront organisés à l'attention des cadres et techniciens de la DNH afin de leur permettre d'administrer et de gérer le SINEAU-Mali. Les cadres et techniciens évoluant au sein de l'Unité de gestion du PAGIRE, de la Division Inventaire des Ressources Hydrauliques de la DNH et des Directions Régionales de l'Hydraulique et de la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) seront prioritairement concernés.

2.4.13. Un séminaire de formation sera organisé à l'attention des cadres et techniciens des administrations fournisseurs de données et utilisateurs du SINEAU-Mali. Des modules spécifiques seront conçus afin de tenir compte des particularités des institutions disposant de bases de données dont le renforcement sera assuré par le projet. La description sommaire des activités de formation est indiquée dans le tableau ci-après.

Tableau n°1 : Description sommaire des activités de formation

Activité	Objectifs de la formation	Public cible	Nombre de personnes à former
Activité 3.1.1 Formation des techniciens de la DNH	Renforcer les capacités des cadres de la DNH en matière d'administration du SINEAU-Mali	Cadres de la DNH	20 personnes dont au moins 25% de femmes
	Renforcer les capacités des cadres et techniciens de la DNH en matière de gestion des bases de données hydrologiques et des SIE	Cadres et techniciens de la DNH et des Directions régionales	40 personnes dont au moins 25% de femmes
Activité 3.1.2 Formation des points focaux et des acteurs de l'eau	Renforcer les capacités des points focaux et des acteurs du secteur de l'eau en matière de gestion des bases de données et des SIE	Cadres des administrations fournisseurs de données et utilisatrices du SINEAU-Mali	40 personnes dont au moins 25% de femmes

Activité 3.2. Appui logistique

2.4.14. L'appui logistique consistera en l'équipement du laboratoire régional de Kayes en matériels et réactifs d'analyse des eaux. Trois kits d'analyse des eaux seront également fournis au laboratoire national des eaux, au laboratoire régional de Kayes et à la DNACPN.

Activité 3.3. Etude sur le financement de la gestion du SINEAU

2.4.15. La mise en place du SINEAU sera accompagnée par la définition d'un mécanisme viable de financement de sa gestion dont la mise en place permettra d'assurer la durabilité du

système. Cette étude devra durer 3 mois et sera réalisée par un consultant en se basant sur les expériences des SINEAU développés dans le cadre de la mise en place de l'observatoire de l'environnement de l'OMVS et de celui de l'eau de la CEDEAO.

2.4.16. Une assistance technique est prévue pour la réalisation de l'étude de conception du réseau piézométrique national et pour le renforcement des capacités de la DNH à en assurer le suivi. Cette assistance consistera essentiellement au recrutement d'un Consultant Hydrogéologue pour une durée de 8 mois. Celui-ci travaillera en étroite collaboration avec les cadres de la DNH et assurera leur formation in-situ.

Composante 4: Gestion du projet

2.4.17. Les activités suivantes seront réalisées dans le cadre de la gestion du projet : i) mise en place de la Cellule d'Exécution du Projet (CEP), ii) équipement de la CEP en véhicule, matériels et mobiliers de bureaux, logiciel de comptabilité et manuel de procédures dont l'élaboration sera assurée par un consultant et fonctionnement de la CEP et iii) organisation des ateliers de validation et de démonstration du modèle d'allocation des ressources.

2.5. RISQUES

2.5.1. Les hypothèses suivantes sont posées pour la réalisation du projet :

- L'appui des autres donateurs pour la mise en œuvre des programmes de développement est assuré ;
- La pérennisation du SINEAU-Mali est assurée par le Gouvernement ;
- Le SIGIRE est complètement développé et fonctionnel avant le lancement du projet.

2.5.2. Les risques susceptibles d'entraver la réalisation du projet sont les suivants :

- Insuffisance de la contrepartie financière nationale dans la mise en œuvre des projets et la gestion des réseaux hydrologique, piézométrique ainsi que le SINEAU ;
- Faible mobilisation des financements complémentaires pour la mise en œuvre du PAGIRE ;
- Faible maîtrise du SIGIRE par les cadres de la DNH ;
- Perte de cadres formés suite à des départs de l'administration ou à des affectations vers d'autres services.

2.5.3. Les mesures suivantes sont envisagées pour atténuer les risques ci-dessus indiqués :

- Création d'une ligne budgétaire « PAGIRE » et définition d'un mécanisme viable de financement de la gestion du SINEAU ;
- Renforcement de la mobilisation des fonds ;
- Renforcement du personnel de la DNH par l'affectation de nouveaux cadres ;
- Former un nombre plus important de cadres en mettant l'accent sur les femmes.

2.6. COUTS ET PLAN DE FINANCEMENT

2.6.1 Sur la base des coûts unitaires estimatifs en hors taxes, le coût total du projet a été évalué à 2 067 000 Euros dont 1 918 500 Euros financés en devises et 148 500 Euros en monnaie locale. Une provision de 3% a été prévue pour faire face aux aléas physiques tandis qu'environ 2% du coût total du projet a été provisionné comme imprévus financiers.

2.6.2 Le Projet sera financé par un don de la FAE d'un montant de 1 918 500 Euros, soit environ 93% du coût du projet, la contribution du Gouvernement malien au projet a été estimée à environ 148 500 Euros, soit 7% du coût total du projet. Les tableaux n° 2 et 3 ci après présentent les coûts respectivement par composante et par catégorie de dépenses. Les coûts détaillés du projet sont présentés dans l'annexe 2.

Tableau 2 : Coûts estimatifs du projet par composante et financement(Euros HT)

Composantes	Cout Total (en Euros)	Financement (en Euros)	
		FAE	Pays

1 – Renforcement SINEAU Mali	1 120 000	1 021 000	99 000
2 – Etude d'allocation des ressources en eau	150 000	145 000	5 000
3– Renforcement des capacités	409 000	409 000	0
4– Gestion du Projet	289 500	252 000	37 500
Total	1 968 500	1 827 000	141 500
Imprévus physiques (3%)	59 055	54 810	4 245
Imprévus financiers (2%)	39 445	36 690	2 755
Cout du Projet (Arrondi)	2 067 000	1 918 500	148 500

Tableau 3 : Coûts estimatifs du projet par catégories de dépenses

Catégories de dépenses	Euros - HT		
	Total	FAE	pays
Travaux	870 000	870 000	0
Biens	352 500	346 000	6 500
Services	439 000	439 000	0
Divers	307000	172 000	135 000
Coût de base	1 968 500	1 827 000	141 500
Imprévus physiques (3%)	59 055	54 810	4 245
Imprévus financiers (2%)	39 445	36 690	2 755
Total (arrondi)	2 067 000	1 918 500	148 500
%	100%	93%	7%

2.6.3 La contribution du Gouvernement malien couvrira les salaires du personnel national mis à la disposition du projet et les charges des locaux du projet y compris certain frais de fonctionnement (eau, électricité et téléphone).

2.6.4 La Direction Nationale de l'Hydraulique et tous les autres partenaires gouvernementaux intervenant dans le secteur et fournisseurs des données sur l'eau, mettront à la disposition des consultants toutes les informations et la documentation nécessaires pour réaliser les études prévues dans le cadre du projet.

3. MISE EN ŒUVRE

3.1. Donataire

3.1.1 Le donataire du don de la FAE sera le Gouvernement malien à travers le Ministère de l'Economie et des Finances. L'Agence d'exécution sera le Ministère de l'Energie et de l'Eau, à travers la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH).

3.1.2 La DNH est l'administration centrale chargée de l'exécution des missions assignées au Ministère de l'Energie et de l'Eau en matière d'eau. Ses principales missions portent sur l'élaboration de la politique nationale en matière d'hydraulique, la coordination et le contrôle technique des services régionaux et subrégionaux qui concourent à la mise en œuvre de la dite politique. La Direction Nationale de l'Hydraulique comprend en plus de ses cinq divisions, une Unité de gestion du PAGIRE qui s'occupe exclusivement de l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'Action GIRE au Mali.

3.2. Modalités de mise en œuvre et capacités de l'agence d'exécution

3.2.1 La DNH sera l'agence d'exécution du projet, responsable de la mise en œuvre des activités et de la coordination des différentes interventions des partenaires.

3.2.2 La DNH comprend un Centre de Documentation et d'Informatique, cinq divisions qui sont: 1) la Division de l'Hydraulique Urbaine, 2) la Division Hydraulique Rurale, 3) la

Division Aménagements Hydrauliques, 4) la Division Inventaire des Ressources Hydrauliques et 5) la Division Normes et Réglementation et les Directions Régionales de l'Hydraulique et de l'Energie (DRHE) au niveau des régions.

3.2.3 La DNH compte 277 agents actifs, donc 144 personnes, de différents profils et spécialités, au niveau central et 133 dans les services régionaux. Notons que la DNH bénéficie aussi des services de quatre assistants techniques expatriés, placés en position de Conseillers du Directeur National, qui contribuent de manière significative dans ses activités et à l'amélioration de sa performance globale.

3.2.4 La DNH gère plus d'une trentaine de projets et programmes pour un coût global de 143,5 Milliards de FCFA, dont environ 15% sur le Budget de l'Etat et le reste sur financement extérieur. Environ 17 partenaires techniques et financiers ont participé au financement de ces projets et programmes : la Banque Mondiale (BM), la Banque Africaine de Développement (BAD), la Banque Islamique de Développement (BID), le Fonds Européen de Développement (FED), la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), le Fonds Koweïtien pour le Développement Economique Arabe, l'Agence Française de Développement (AFD), l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI), la Coopération Financière Allemande (KfW), l'Agence de Coopération Technique Allemande (GTZ) et les Coopérations bilatérales avec le Japon, le Royaume de la Belgique, l'Italie, le Danemark et le Royaume des Pays Bas. Ainsi, la DNH dispose d'une solide expérience en matière de gestion et de pilotage des projets et sa capacité managériale est jugée suffisante pour superviser et coordonner le présent projet.

La Cellule d'Exécution du Projet (CEP):

3.2.5 La CEP aura la responsabilité de la gestion de tous les aspects techniques, administratifs et financiers du projet, le traitement des dossiers d'acquisitions, le suivi et la validation des études ainsi que la coordination des activités avec les différents intervenants et services administratifs et des autres bailleurs des fonds. Elle sera chargée aussi de la tenue des comptes et du suivi budgétaire de l'ensemble des activités du projet.

3.2.6 La CEP sera composée d'une équipe de personnels clés, affectés au projet par la DNH qui supportera leurs salaires à titre de contribution du donataire au financement du projet, et d'une équipe de personnels d'appui recrutés sur le budget du don de la FAE.

3.2.7 L'équipe sera composée : i) d'un coordonnateur du projet, ii) d'un assistant technique chargé du projet, iii) d'un ingénieur informaticien et iv) d'un ingénieur de gestion des ressources en eau. Cette équipe sera désignée par le Ministère de l'Energie et de l'Eau parmi le personnel de la DNH et soumise à l'approbation de la FAE. La désignation de l'équipe clé de la CEP et la mise en place de la Cellule d'Exécution du Projet constitueront une des conditions préalables au décaissement de la première tranche des ressources du don. A la demande de l'organe d'exécution du projet, une indemnité complémentaire de 150 Euros/mois a été prévue sur les ressources du don pour chaque membre de l'équipe clé de la CEP (200 Euros pour le Coordinateur) pour compenser les efforts supplémentaires fournis dans le cadre des activités du projet.

3.2.8 Une équipe d'appui composée : i) d'un Financier responsable de la gestion financière et de la comptabilité, ii) d'un (e) secrétaire responsable de l'administration et iii) d'un chauffeur, sera recrutée selon les procédures internes du pays et soumise à la FAE pour examen à posteriori et avis de non objection. Les salaires des membres de cette équipe seront supportés par les ressources du don selon les taux mensuels présentés dans l'Annexe 2 : Coûts détaillés du projet. Le Comité de passation des marchés du Ministère de l'Energie et de l'Eau sera chargé de la passation des marchés.

3.2.9 Un Comité de Pilotage du Projet sera mis en place. Il sera rattaché au Comité National de Pilotage du PAGIRE déjà créé pour le suivi des activités du PAGIRE. Le comité de pilotage du projet sera placé sous la présidence du Ministère de l'Energie et de l'Eau. il sera

composé de 10 membres représentant des administrations publiques en charge des finances, de l'eau et de l'énergie, de l'agriculture, de l'assainissement et de l'environnement, de l'aménagement du territoire, de la météorologie et de la climatologie et de la promotion de la femme ainsi que du Partenariat National de l'Eau du Mali en tant que représentant des acteurs de la société civile, d'un représentant des acteurs du secteur privé et d'un représentant des Partenaires Techniques et Financiers (PTF). Il aura pour tâches de superviser les activités du projet, veiller au respect des dispositions budgétaires prescrites et au respect du chronogramme et faciliter la coordination, notamment : i) assurer le suivi de l'avancement des activités du projet selon le planning qui sera arrêté, ii) examiner avec tous les partenaires les conditions de réhabilitation et d'installation des stations de mesure, iii) veiller à la validation des études et coordonner la mise en place des programmes d'activités des Comités Locaux d'Eau. Ce comité tiendra au moins une réunion par semestre.

3.3. Plan de performance

3.3.1 La supervision de l'exécution du projet se basera sur le modèle de gestion axée sur les résultats dans lequel les principes de l'approche cadre logique jouent un rôle primordial. La matrice du cadre logique du projet indiquée dans le présent rapport décrit le but, les objectifs et les résultats attendus. Le tableau 4 ci-dessous indique le plan de performance attendue du projet.

3.3.2 Le donataire sera responsable de la préparation des Termes de Référence (TdR) et des dossiers d'appel d'offres. La performance du projet est étroitement liée à la capacité de la CEP à traiter les DAO conformément aux Règles et procédures de la Banque et en tenant compte des dispositions du rapport d'évaluation.

Tableau 4 : Plan de performance du projet

Activité	Echéancier
Signature de l'accord de don	Mo
Mise en place de la CEP	Mo+1
Satisfaction des conditions du premier décaissement	Mo+3
Atelier de démarrage du projet	Mo+6
Acquisition d'un véhicule 4x4 et des équipements de bureaux	Mo+6
Acquisition du logiciel de comptabilité et élaboration du manuel de procédures	Mo+7
Démarrage de l'étude pour l'opérationnalisation du SINEAU	Mo+8
Recrutement d'un assistant technique hydrogéologue	Mo+13
Création de 21 nouvelles stations hydrologiques	Mo+18
Réhabilitation de 40 stations hydrologiques	Mo+18
Travaux de création de 35 nouveaux forages piézométriques (10 équipés d'enregistreurs)	Mo+20
Etude sur le mécanisme de financement de la gestion du SINEAU	T0+20
Démarrage de l'étude sur l'allocation des ressources	Mo+20
Formation des cadres et techniciens	Mo+21
Equiper le laboratoire national de l'eau	Mo+22
Equiper le labo régional de Kayes et fourniture de mallettes d'analyse	Mo+22
Réactivation d'un comité de bassin	Mo+24
Atelier d'évaluation du projet	Mo+30

3.4. Calendrier d'exécution

3.4.1 La durée estimée du projet est de 30 mois à partir de la date de signature de l'Accord de don, et comprend les périodes de préparation des appels d'offres et des consultations et les délais nécessaires pour le choix des consultants, préparation et soumission des rapports, présentation des commentaires et des observations de l'administration et finalisation de ces

rapports, ainsi que les délais nécessaires pour la livraison des équipements, l'installation des stations des mesures et l'exécution des travaux pour l'installation des nouvelles stations de mesures piézométriques. Le planning prévisionnel des activités est présenté dans l'annexe 3.

3.5. Acquisitions

3.5.1 Toutes les acquisitions de biens, de travaux et de services de consultants financées sur les ressources du don se feront conformément aux procédures opérationnelles de la FAE et dans le cas contraire selon les *Règles et procédure pour l'acquisition de biens et travaux* ou, selon les *Règles et procédure de la BAD pour l'utilisation des consultants*, à l'aide des dossiers types de la Banque. La CEP sera chargée de la réalisation de tous les dossiers d'acquisition des biens, travaux, services de consultants, formation et autres tel que décrit dans le tableau 3 ci-après. La Commission de passation des marchés du Ministère de l'Energie et de l'Eau sera responsable de la passation de tous les marchés.

Tableau 5 : Dispositions relatives aux acquisitions (En Euros)

DESIGNATION	Liste Restreinte	CF	AON	Autres	TOTAL
Travaux					
Installation et équipement des piézomètres			472 500 (472500)		472 500 (472500)
Réhabilitation stations de mesures hydrologiques			126 000 (126000)		126 000 (126000)
Création de nouvelles stations hydrologiques et équipement de 15 stations de radio			315 000 (315000)		315 000 (315000)
BIENS					
Equipement de mesures piézométriques		8 400 (8400)			8 400 (8400)
Laboratoire et mallettes d'analyse		273 000 (273000)			273 000 (273000)
Acquisition matériel informatique et logiciels		42 000 (36750)			42 000 (36750)
Acquisition d'un logiciel de comptabilité et formation à son utilisation		10 500 (10500)			10 500 (10500)
Acquisition d'un véhicule tout terrain et des équipements des bureaux		36 300 (34800)			36 300 (34800)
SERVICES					
Etudes sur l'allocation des ressources	92 400 (92400)				92 400 (92400)
Etude technique pour adaptation du SI GIRE et optimisation de ses outils				95 550 (95550)	95 550 (95550)
Etude du mécanisme de financement de la gestion du SINEAU	28 350 (28350)				28 350 (28350)
Formation des techniciens des pays				73 500 (73500)	73 500 (73500)
Ateliers et réunions				81 900 (81900)	81 900 (81900)
Elaboration du manuel de procédures administratives, financières et comptables	7 350 (7350)				7 350 (7350)
Consultants individuels et assistant technique		81 900 (81900)			81 900 (81900)
DIVERS					
Honoraires et indemnités de la CEP				163 800 (69300)	163 800 (69300)
Frais de fonctionnement				116 550 (69300)	116 550 (69300)
Voyages et missions				42 000 (42000)	42 000 (42000)
Total	128 100 (128100)	893 100 (886350)	472 500 (472500)	573 300 (431550)	2 067 000 (1918500)

*** - « Autres » renvoient aux marchés d'entente directe avec les bureaux DHI – Danemark et AHT Group AG, au paiement direct des indemnités aux membres de la CEP, au paiement des indemnités des voyages et missions et des petites fournitures de fonctionnement.*

**** - Les chiffres entre parenthèses concernent les montants financés par la FAE.*

3.5.2 Travaux : L'acquisition des travaux de génie civil pour la réalisation des nouveaux forages piézométriques, équipés d'un système de mesure et d'enregistrement des données, d'un montant total de 472 500 Euros, pour la réhabilitation des stations de mesures hydrologiques pour un montant de 126 000 Euros et pour la création de nouvelles stations hydrologiques dont 15 équipées de radio pour un montant de 315 000 Euros se fera selon des procédures d'appel d'offres national (AON) car il existe plusieurs entreprises nationales capables de réaliser de tels travaux et l'importance de ces travaux est telle qu'il est de toute évidence peu probable qu'ils puissent susciter des soumissions provenant de l'extérieur du pays. Les procédures nationales relatives à l'AON ainsi que les dossiers nationaux d'AON seront utilisés, après que la FAE se soit assurée qu'ils sont conformes aux principes fondamentaux de la BAD et standards internationaux en matière d'acquisition.

3.5.3 Biens : Les marchés d'acquisition des équipements de mesures piézométriques pour un montant de 8 400 Euros, des équipements pour le laboratoire régional d'analyse des eaux à Kayes et des mallettes d'analyse pour un montant de 273 000 Euros, du matériel informatique et des logiciels pour un montant de 36 750 Euros, d'un véhicule tout terrain et des équipements des bureaux pour un montant de 34 800 Euros et d'un logiciel de comptabilité pour un montant de 10 500 Euros, seront acquis selon la procédure de Consultation des Fournisseurs compte tenu du fait qu'il s'agit des produits standard, disponibles dans le commerce et commercialisés par plusieurs fournisseurs. En ce qui concerne la consultation de fournisseurs à l'échelon national, les procédures nationales ainsi que les dossiers nationaux de consultation de fournisseurs seront utilisés, après que la FAE se soit assurée qu'ils sont conformes aux principes fondamentaux de la BAD et standards internationaux en matière d'acquisition.

3.5.4 Services de consultants : L'acquisition des services de consultants pour le développement et l'opérationnalisation du SINEAU-Mali, notamment par le renforcement du Système d'Information sur la GIRE (SIGIRE) mis en place avec l'appui de la GTZ par le bureau AHT GROUP AG, pour un montant de 92 400 Euros se fera selon la procédure d'entente directe avec le même bureau AHT GROUP AG. L'acquisition des services de consultants pour adapter au contexte malien le modèle d'allocation des ressources MIKE BASIN en cours d'expérimentation au Mali avec l'appui du bureau d'étude danois DHI, pour un montant de 95 550 Euros se fera selon la procédure d'entente directe avec le même bureau DHI compte tenu du fait qu'il s'agit de poursuivre une action qui a été déjà initiée par la DNH. En effet, ces deux activités ont été initiés par le Gouvernement malien et le choix de deux consultants, aussi bien pour la mise en place du SIGIRE que pour l'application du logiciel MIKE BASIN (choisi par l'ABN comme outil d'allocation de ressources sur tout le bassin du Niger), a été fait selon une procédure de consultation transparente et concurrentielle. Dans un esprit de continuité et pour assurer une meilleure maîtrise des acquis des activités réalisées précédemment, il est proposé que l'acquisition de services de deux consultants se fasse par entente directe avec les mêmes consultants qui ont déjà développés les premiers produits des deux systèmes.

Les acquisitions des services des consultants individuels, d'un assistant technique pour un montant de 81 900 Euros et d'un consultant pour la réalisation de l'étude sur le mécanisme de financement de la gestion du SINEAU pour un montant de 28 350 Euros se feront selon la procédure de liste restreinte où la méthode de sélection reposera sur la procédure de la Banque en matière de sélection de consultants individuels. Comme il s'agit des contrats estimés à moins de 100 000 UC, l'emprunteur peut limiter la publication de l'avis à manifestation d'intérêt aux journaux nationaux et régionaux.

La sélection des consultants pour la formation des cadres et techniciens pour un montant de 73 500 Euros se fera sur la base de liste restreinte. La méthode de sélection sera la sélection basée sur les qualifications des consultants. L'acquisition pour l'organisation des ateliers et des réunions pour un montant de 81 900 Euros se fera selon d'autres procédures (paiement direct des frais aux participants, consultation des fournisseurs pour les services de logistique et consultation sur liste restreinte des services intellectuels).

3.5.5 Divers et fonctionnement : L'équipe d'appui de la Cellule d'Exécution du Projet (le Financier, le secrétaire et le chauffeur) sera recrutée directement par la DNH selon sa procédure interne. Les résultats de cette procédure de recrutement seront soumis à l'approbation de la FAE avant signatures des contrats. Une indemnité complémentaire mensuelle sera desservie directement par le comptable de l'UGP aux membres de l'équipe clé de la CEP (Coordonnateur - 200 Euros, chargé du projet, ingénieur informaticien et ingénieur gestion des ressources - 150 Euros).

L'acquisition de fournitures diverses pour le fonctionnement du projet pour un montant de 37 800 Euros sera effectuée par consultation de fournisseurs en utilisant le dossier type national ainsi que les procédures nationales de consultation après que la FAE se soit assurée qu'elles sont conformes aux principes fondamentaux de la BAD et standards internationaux en matière d'acquisition. De ce fait et afin d'éviter les retards, la FAE autorise l'utilisation de la procédure de revue à posteriori pour l'acquisition des fournitures dont le montant ne dépasse pas 5 000 Euros.

3.5.6 Organe d'exécution : La CEP formée au sein de la DNH sera chargée de la réalisation de tous les dossiers pour l'acquisition des travaux, des biens et des services. Les ressources, la capacité, et l'expérience de la DNH et de l'Unité GIRE ont été analysées et jugées suffisantes pour entreprendre les activités de passation des marchés requises dans le cadre du projet.

3.5.7 Procédures de revue : Les documents suivants, qui font l'objet d'application des procédures opérationnelles de la FAE ou, le cas échéant de la BAD, sont soumis à la revue et l'approbation de la Banque avant leur publication : i) Avis spécifique d'appel d'offres, ii) Dossiers d'appel d'offres ou demandes de propositions aux consultants et aux fournisseurs, iii) Rapport d'évaluation des offres ou Rapport d'évaluation des propositions des consultants, incluant les recommandations relatives à l'attribution du marché, iv) Projets de contrat s'ils sont modifiés et différents des projets de contrat figurant dans les dossiers d'appel d'offres.

3.5.8 Plan d'acquisitions: La FAE examinera les dispositions prises par le bénéficiaire, pour la passation de marchés dans le cadre du plan des acquisitions prévu, pour s'assurer de leur conformité avec l'Accord de don et les règles et procédures de la Banque. Le plan de passation des marchés couvrira une période initiale de 18 mois. Le bénéficiaire mettra à jour ledit plan une année après le démarrage du projet ou selon les besoins. Toute proposition de révision du plan d'acquisition sera soumise à la FAE pour approbation préalable.

3.6. Modalités de décaissement

3.6.1 Les décaissements se feront selon la méthode du Compte spécial. Un compte sera ouvert au nom du projet dans une banque acceptable par la FAE. Les décaissements se feront en trois (03) tranches selon le calendrier de décaissement présenté au tableau 6 ci-après. Le montant de chaque tranche a été calculé sur la base du planning de réalisation de chaque composante et des dépenses pour sa mise en œuvre.

3.6.2 Les décaissements se feront conformément aux procédures opérationnelles de la FAE et après présentation par le bénéficiaire d'une demande officielle accompagnée des formulaires A1, A2 et A3 tel que demandé par le manuel des décaissements de la BAD.

3.6.3 Le Compte spécial du projet sera approvisionné par un versement initial qui correspond à la première tranche, assujéti à la satisfaction par le récipiendaire des conditions préalables au premier décaissement.

3.6.4 Le récipiendaire peut présenter une demande de reconstitution du Compte spécial par les fonds de la deuxième tranche du décaissement après justification de l'utilisation de 50% au moins du montant de la première tranche. La troisième tranche sera accordée après établissement de tous les contrats des acquisitions et justification de l'utilisation de la totalité de l'avance octroyée au titre de la première tranche et 50% de la deuxième.

Tableau 6 : Calendrier de Décaissement (Montants en Euro)

Catégorie de dépense	Total (Euro)	Tranche 1 M0+4	Tranche 2 M0+12	Tranche 3 M0+23
TRAVAUX	870 000	400 000	400 000	70 000
BIENS	346 000	120 000	120 000	106 000
SERVICES	439 000	100 000	200 000	139 000
DIVERS	172 000	50 000	50 000	72 000
Imprévus	91 500	30 000	30 000	31 500
Total	1 918 500	700 000	800 000	418 500
Pourcentage (%)	100%	36 %	42 %	22 %

3.7. Comptabilité et audit

3.7.1 La DNH à travers l'unité GIRE et la Cellule d'Exécution du Projet, sera responsable de la gestion financière du projet. A ce titre, elle tiendra une comptabilité séparée et détaillée de toutes les opérations financées dans le cadre du projet. La tenue de la comptabilité doit être conforme aux principes comptables internationaux, et être jugée satisfaisante par la FAE.

3.7.2 La comptabilité du projet sera tenue par un Financier recruté sur les fonds du don. Ce dernier vérifiera notamment la conformité des factures avec les marchés, la disponibilité des fonds pour le règlement, l'enregistrement des opérations comptables et procédera à la liquidation des dépenses, tout ceci après visa et certification de chaque facture par le Coordonnateur du projet. Toutes les prestations inscrites au projet se feront dans le cadre des marchés correspondants. Dans la mesure du possible, la DNH doit assurer la séparation des tâches entre l'ordonnateur de paiement, le comptable et le signataire des paiements.

3.7.3 Un rapport sur les comptes financiers du projet devra être soumis à la FAE chaque trimestre en même temps que le rapport d'avancement. Ces deux rapports seront préparés selon les modèles usuels par la FAE.

3.7.4 Deux audits seront effectués par un auditeur externe recruté sur les fonds de la FAE : un audit à mi-parcours et un deuxième à la fin du projet. En effet, la Facilité Africaine de l'Eau de la Banque Africaine de Développement est mandatée par les Articles 8.2 et 8.3 de ses Procédures Opérationnelles, pour assurer le recrutement d'un auditeur externe et procéder à l'audit des états financiers et à l'examen à posteriori des acquisitions de ses projets en cours de réalisation.

3.8. Suivi, Evaluation et Rapports

3.8.1 Un plan de suivi-évaluation du Projet sera mis en place par la CEP sur la base de la matrice du cadre logique du projet. Ce plan s'intégrera dans le cadre du plan de suivi-évaluation des projets de la DNH.

3.8.2 La CEP soumettra les rapports d'avancement périodiques à la DNH, qui les présentera, accompagnés des éléments de suivi administratif, financier et technique, à la Facilité Africaine de l'Eau et au Comité de Pilotage. Le suivi et l'évaluation des performances du projet seront effectués sur la base des indicateurs définis dans le cadre logique du projet.

3.8.3 Le Comité de Pilotage effectuera un examen annuel des activités du projet définira les activités à mener dans la suite du projet. Il suggérera les éventuels ajustements à opérer.

3.8.4 La CEP produira à la fin du projet un rapport d'achèvement sous forme d'une synthèse finale décrivant les activités entreprises dans le cadre du projet et les principaux résultats obtenus. Elle donnera une situation détaillée sur la gestion technique, administrative et financière du projet. Ce rapport sera soumis à l'examen des membres du Comité de Pilotage du Projet avant sa soumission pour approbation de la FAE.

4. BENEFICES DU PROJET

4.1. Efficacité et efficience

4.1.1 L'efficacité de ce projet est liée à sa performance générale et à la possibilité d'atteindre les objectifs globaux et les résultats attendus comme cela est indiqué dans la Matrice du cadre logique. L'efficacité dépend du degré d'implication des différents acteurs du secteur de l'eau dans le pays de leur engagement dans les activités du projet. Le risque d'une faible adhésion des partenaires techniques et financiers sera atténué par la sensibilisation et la responsabilisation de tous les acteurs y compris les bailleurs de fonds dans les différentes phases du projet et ce, à travers le Comité de Pilotage du PAGIRE qui assure le pilotage et le suivi de l'exécution du projet.

4.1.2 L'information et la sensibilisation permettront aux acteurs de bien comprendre le concept GIRE et de participer efficacement au processus de sa mise en œuvre. En conséquence, la mise en œuvre du PAGIRE avec l'implication de tous les acteurs permettra d'identifier des actions prioritaires pour la promotion de la GIRE. Par ailleurs, le processus de validation et de démonstration des outils du PAGIRE (ateliers de démonstration, de validation et de sensibilisation) permettra d'assurer la qualité de l'étude et la cohérence avec les stratégies nationales et les objectifs de réduction de la pauvreté.

4.1.3 L'efficacité du projet sera aussi garantie par le niveau de qualification élevé des consultants. Dans ce sens et en vue de garantir une meilleure efficacité, la CEP confiera les deux études prévues dans le cadre du projet aux bureaux d'études qui ont été impliqués dans la première phase et qui disposent des capacités techniques et financières pour parvenir aux résultats escomptés.

4.1.4 Les éléments d'appréciation de l'efficience du projet sont décrits dans le Tableau 7 ci-dessous.

Tableau 7: Evaluation de l'efficience du projet

Facteur de l'efficience	Appréciation
(i) Efficacité dans la passation des marchés	La responsabilité de la passation des marchés incombe au comité de passation des marchés du MEE qui sera appuyée par le responsable acquisition de MLFO. Les modalités et conditions seront stipulées dans l'accord.
(ii) Performance des prestataires des services impliqués dans l'exécution du projet	Les prestataires de services sont des bureaux d'expertise de haut niveau. Le recrutement des consultants individuels nationaux, régionaux et internationaux sera fait sur une base concurrentielle.
(iii) Efficacité de la gestion du projet par le récipiendaire	Il est considéré que la DNH a la capacité requise pour gérer le projet. La capacité de la DNH sera renforcée par des interventions ponctuelles de MLFO et par un appui permanent des experts de la FAE.
(iv) Respect des prévisions de coûts et des budgets	Le budget préliminaire du projet est établi sur la base d'une estimation rigoureuse des coûts unitaires pratiqués dans des projets similaires, ce qui laisse croire qu'il est très possible de s'en tenir aux budgets. Toutefois, une provision est prévue pour faire face aux imprévus physiques et financiers.
(v) Efficacité de la coopération dans le suivi de l'exécution entre la FAE, les autres bailleurs de fonds et le Bénéficiaire	Il y a eu concertation entre la DNH, la FAE, la BAD et les autres bailleurs de fonds pendant l'évaluation afin de partir d'une base commune de coordination et du suivi de l'exécution de la mise en œuvre du plan d'action GIRE.

4.2. Durabilité

4.2.1 La durabilité des interventions du projet est étroitement liée aux facteurs d'efficacité abordés ci-dessus. Les menaces à la pérennité du projet sont notamment: (i) la viabilité institutionnelle et technique de la DNH et les interventions de l'Unité de gestion du PAGIRE ; et (ii) la contribution effective des autres services fournisseurs d'informations aux effets du développement durable des investissements et des services de mise en valeur du secteur de l'eau au Mali.

4.2.2 Les activités prévues dans le cadre du projet serviront de base pour la mise en œuvre du Plan d'Action GIRE au Mali. Elles permettront de fournir aux décideurs les données et les outils nécessaires pour une gestion durable des ressources en eau du pays.

4.2.3 La durabilité du SINEAU-Mali est étroitement liée à i) sa capacité à fournir les données et informations fiables et efficaces aux usagers, ii) l'importance du budget mobilisé par le Gouvernement malien pour la mise en œuvre du PAGIRE et iii) la viabilité du mécanisme de financement développé. Le renforcement des réseaux de mesures hydrologiques, piézométriques et sur la qualité des eaux est une activité supplémentaire garantissant une meilleure couverture des réseaux de collecte des données.

4.2.4 La mise en place du SINEAU-Mali et son fonctionnement ultérieur ainsi que la mise en œuvre des outils identifiés par le projet pour l'amélioration de l'allocation des ressources en eau entre différents usages, nécessitent que soient mobilisés des ressources humaines et des moyens financiers importants. Au regard des réalités actuelles de financement du secteur de l'eau au Mali et en attendant la mise en place d'un mécanisme autonome de financement du secteur de l'eau, l'aide extérieure devra être sollicitée. Sa mobilisation se fera à travers l'organisation de concertations avec les PTF. Par ailleurs, le fonctionnement du SINEAU-Mali doit être prévu dans le cadre du budget de fonctionnement de la DNH et supporter annuellement par le budget de l'Etat.

4.2.5 Avec l'appui des différents PTF, la DNH s'engage à rechercher les financements auprès de l'Etat du Mali ou auprès des différents bailleurs pour réaliser les investissements prioritaires du PAGIRE.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

5.1. Conclusions

5.1.1 Le projet s'inscrit dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP)-2ème Génération et dans les orientations de la Politique Nationale de l'Eau. Il prend en compte d'une part les préoccupations des pays pour éviter un stress hydrique à court terme, et d'autre part, les leçons tirées des études antérieures dans le secteur de l'eau.

5.1.2 La méthode adoptée par le projet consiste en la participation active de tous les partenaires du secteur de l'eau du pays dans toutes les étapes, et l'application d'outils appropriés pour l'allocation des ressources en utilisant des données dynamiques du système d'information sur l'eau au Mali dont la mise en place est prévue dans le cadre du présent projet.

5.1.3 Le projet permettra la mise en place d'un Système National d'Information sur l'Eau au Mali. Il appuiera la mise en place du système par la réhabilitation de quelques stations et la création des nouvelles stations des mesures hydrologiques, piézométriques et sur la qualité des eaux. Il mettra à disposition des autorités techniques et des décideurs du pays les outils techniques nécessaires pour une meilleure optimisation de l'allocation des ressources en eau par secteur d'usage, dans le temps et l'espace.

5.2. Recommandations

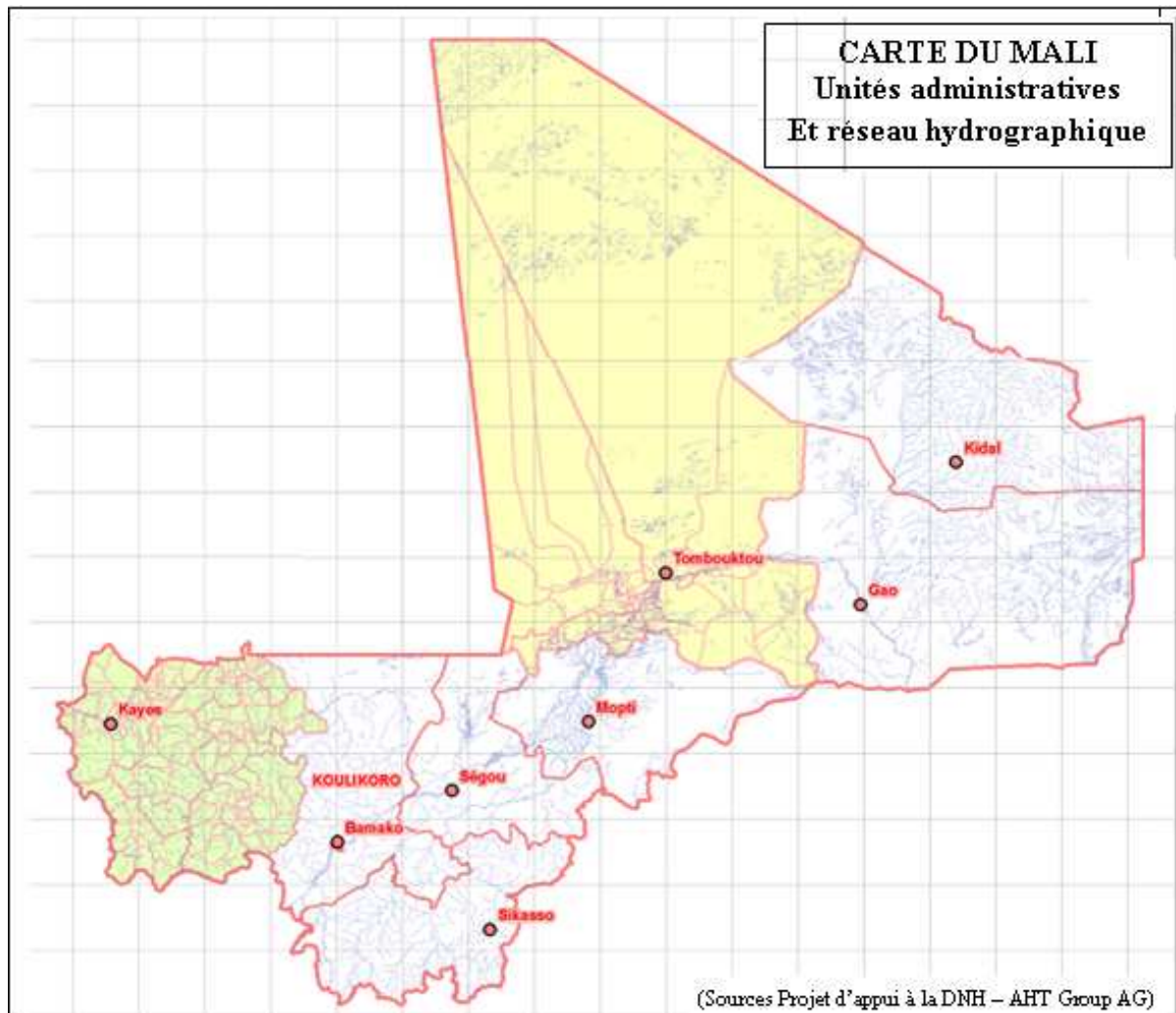
5.2.1 Sur la base de l'analyse de la pertinence, de l'efficacité et de la durabilité du présent projet, il est recommandé que la FAE approuve un don n'excédant pas 1 918 500 Euros au Gouvernement malien pour le financement du Projet d'appui pour la mise en œuvre du plan

d'action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Mali, tel que conçu et décrit dans le présent rapport.

5.2.2 Le financement sera subordonné à la satisfaction des conditions préalables au premier décaissement ci après :

- a- /L'ouverture d'un Compte spécial dans une banque acceptable par le groupe de la Banque Africaine de Développement et la fourniture par cette banque d'une lettre de confort précisant : i) la monnaie du compte, ii) que des relevés détaillés seront mensuellement communiqués au « bénéficiaire », iii) que le compte et les documents y afférents seront mis à la disposition de la BAD/FAE et des vérificateurs commis par celle-ci et qu'ils ne pourront être susceptibles de compensation, de confiscation ni de saisie.
- b- / La fourniture de la preuve de la mise en place de la Cellule d'Exécution du Projet et de la nomination acceptable par la FAE, d'un Coordinateur du projet et des points focaux homologues aux niveaux des régions.

CARTE DE LA ZONE DU PROJET



Cette carte a été fournie par le personnel de la Banque africaine de développement exclusivement à l'usage des lecteurs du rapport auquel elle est jointe. Les dénominations utilisées et les frontières figurant sur cette carte n'impliquent de la part du Groupe de la BAD et de ses membres aucun jugement concernant le statut légal d'un territoire ni aucune approbation ou acceptation de ses frontières.

BUDGET DETAILLE DU PROJET

Rubrique	unité	quantité	cout unitaire	Cout Total	Financement	
					FAE	Pays
Composante 1: Appui à la mise en place du SINEAU-Mali						
Locaux pour logement physique du système	mois	30	1500	45000		45 000
Mise en place des relais régionaux	H/mois	270	200	54 000		54 000
Acquisition des moyens Informatiques	Unité	10	2 000	20 000	20 000	
Formation des gestionnaires et utilisateurs	pers.	20	1 000	20 000	20 000	
Logement du système dans un site web	mois	30	200	6 000	6 000	
Consultation pour adaptation du système et optimisation des outils	H/mois	7	13 000	91 000	91 000	
Réhabilitation des stations hydrologiques (12 à Kayes et Tombouctou)	nb stations	40	3 000	120 000	120 000	
Création de nouvelles stations des mesures hydrométriques	nb stations	21	10 000	210 000	210 000	
Installation système de transmission radio	nb stations	15	6 000	90 000	90 000	
Création de nouveaux piézomètres	nb stations	35	12 000	420 000	420 000	
Equipement piézométrique de surface	nb stations	10	3 000	30 000	30 000	
Equipement de mesures mobiles	Unité	8	1 000	8 000	8 000	
Ordinateurs portables	Unité	4	1 500	6 000	6 000	
S. TOTAL C.1				1120000	1021000	99000
Composante 2- Amélioration des outils pour l'allocation des ressources - études, tests et application						
Ingénieur ressources en eau	H/mois	3	11 000	33 000	33 000	
Spécialiste modélisation	H/mois	3	11 000	33 000	33 000	
Voyages internationaux	Unité	4	2 000	8 000	8 000	
Déplacements internes	Forfait	2	1 500	3 000	3 000	
Pierdem	Jours	60	150	9 000	9 000	
Fonctionnement	Forfait	2	1 000	2 000	2 000	
Acquisition des logiciels Mike Basin	unité	1	5 000	5 000		5 000
Acquisition d'un ordinateur (minimum 2G)	unité	1	3 000	3 000	3 000	
Atelier de Validation	Pers	50	150	8 000	8 000	
Atelier de démonstration	Pers	30	150	8 000	8 000	
Consultation pour analyse de l'état des lieux (Le Bani)	H/mois	1	3 000	3 000	3 000	
Elaboration d'un programme d'activités et application du modèle	H/mois	1	3 000	3 000	3 000	
Réunions de sensibilisation	unité	8	4 000	32 000	32 000	
S. TOTAL C.2				150000	145000	5000
Composante 3- Renforcement des Capacités et Sensibilisation						
Formation de Techniciens de la DNH	unité	3	10 000	30 000	30 000	
Formation des points focaux et des autres acteurs	unité	2	10 000	20 000	20 000	
Equipement d'un laboratoire d'analyse à KAYES	Unité	1	200 000	200 000	200 000	
Acquisition des mallettes avec réactifs	forfait	3	20 000	60 000	60 000	
Etude sur le mécanisme de financement de la gestion du SINEAU	H/mois	3	9 000	27 000	27 000	
Consultant Hydrogéologue(assistant technique)	H/mois	8	9 000	72 000	72 000	
S. TOTAL C. 3				409000	409000	0
Composante 4- Gestion du Projet						
Coordinateur du projet	H/mois	30	500	15000	6000	9000
Chargé du projet	H/mois	30	450	13500	4500	9000
Ingénieur informaticien (administration du système)	H/mois	30	450	13500	4500	9000
Ingénieur gestion de ressources en eau (gestion du système)	H/mois	30	450	13500	4500	9000
Financier	H/mois	30	1000	30000	30000	
Assistant administratif	H/mois	30	300	9000	9000	
Chauffeur	H/mois	30	250	7500	7500	
Acquisition d'un véhicule tout terrain	Unité	1	30 000	30000	30 000	
Acquisition d'un logiciel de comptabilité et formation à son utilisation	Unité	1	10 000	10000	10 000	
Elaboration du manuel de procédures adm. financières et comptables	H/mois	2	3 500	7000	7 000	

Bureaux de l'UCP	Unité	3	500	1500		1500
Equipement des bureaux	Unité	3	1000	3000	3 000	
Frais de fonctionnement	mois	30	2200	66000	66 000	
Frais des missions (participation a des rencontres internationales)	participants	10	4000	40000	40 000	
Atelier de démarrage	Unité	1	15 000	15 000	15 000	
Atelier d'évaluation du projet	Unité	1	15 000	15 000	15 000	
S. TOTAL C.4				289500	252000	37500
Coût des activités du projet				1968500	1827000	141500
Divers et imprévus				98500	91350	7000
Coût Total du Projet				2067000	1918500	148500

PLANNING PREVISIONNEL DES ACTIVITES

Activités	Mois																															
	T0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Signature de l'accord de don	■																															
Mise en place de la CEP	■	■																														
Satisfaction des conditions du premier décaissement		■	■	■																												
Premier décaissement					■	■																										
Atelier de démarrage du projet						■	■																									
Elaboration du manuel de procédures administratives, financières et comptables						■	■																									
Acquisition du logiciel de comptabilité et formation à son utilisation						■	■																									
Négociations avec le Bureau AHT et signature du contrat						■	■																									
Démarrage et élaboration des études									■	■	■	■	■	■	■																	
Renforcement du SI-GIRE										■	■	■																				
Recrutement d'un consultant hydrologue assistant technique														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Renforcement du réseau de mesures Hydrologiques																■	■	■														
Renforcement du réseau de mesures Piézométriques																		■	■	■												
Etude du mécanisme de financement de la gestion du SINEAU																			■	■	■											
Acquisition des équipements et installation du laboratoire de Kayes																					■	■	■									
Collecte des données et opérationnalisation du SINEAU																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Négociations avec le Bureau DHI																			■	■												
Etude Technique pour adaptation du modèle MIKE BASIN																					■	■	■									
Test et application du modèle MIKE BASIN																						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réactivation d'une commission de gestion des ressources en eau																							■	■								
Formation des cadres et des techniciens																						■	■									
Atelier de clôture du projet																															■	

TERMES DE REFERENCE DES ETUDES TECHNIQUES

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTRE DE L'ENERGIE ET DE L'EAU
DIRECTION NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE



PROJET DE TERMES DE REFERENCE
« RENFORCEMENT DU SYSTEME D'INFORMATION
SUR L'EAU »

Bamako, Novembre 2009

Table de matières

N°	Chapitre	Page
1.	Introduction et contexte général	1
2.	Spécification et zone de l'étude	1
3.	Etat des lieux et réalisations faites	1
3.1	Les domaines du système	1
3.2	Les étapes de réalisation	2
3.3	L'architecture informatique du système	2
3.4	Le Contenu du système	2
3.5	Installation du système	3
3.6	Degré de fonctionnement et besoins en renforcement	3
4.	L'étude envisagée	5
4.1	Objectif de l'étude	5
4.2	Description de l'étude	5
4.2.1	Volet 1 : Revue du SINEAU en 1 ^{ère} génération	5
4.2.2	Volet 2 : Extension verticale du SINEAU	6
4.2.3	Volet 3 : Extension horizontale du SINEAU	6
4.2.4	Volet 4 : Elaboration du SINEAU en 2 ^{ème} génération	7
4.3	Les étapes de l'étude	8
4.4	Les tâches du Consultant	8
5.	Produits et rapports	9
6.	Conditions d'exécution de l'étude	10
6.1	Calendrier d'exécution	10
6.2	Obligations de chaque partenaire	10
7.	Profil du Consultant	12
8.	Modalités d'exécution du contrat	12

Liste des abréviations

BAD	Banque Africaine de Développement
CEP	Cellule d'exécution du projet
CSCR	Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DRHE	Direction régionale de l'hydraulique et de l'énergie
FAE/BAD	Facilité Africaine de l'Eau de la Banque Africaine de Développement
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
MEE	Ministère de l'Energie et de l'Eau
PAGIRE	Plan d'action national de la GIRE
SI GIRE	Système d'information pour la gestion intégrée des ressources en eau
SINEAU	Système d'information national sur l'eau
TdR	Termes de référence

1. Introduction et contexte général

Le Mali s'est doté d'une stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté, adoptée en mai 2002 par le Gouvernement, actualisée et mise au point pour couvrir la période 2007-2011³. Un facteur limitant pour la dynamique de croissance est la distribution déséquilibrée de l'eau en termes de quantité et de qualité. La demande en eau d'une agriculture irriguée en pleine extension et les besoins en eau potable de bonne qualité, sans cesse croissants, du fait de l'accroissement démographique, accentuent la pression sur les ressources en eau au potentiel exploitable limité.

La réglementation du secteur de l'eau, sa gestion et son pilotage dans le sens d'une mobilisation durable des ressources constituent un grand défi pour les autorités maliennes et, en premier lieu, pour la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) au sein du Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE). La DNH met en œuvre les orientations stratégiques et la politique nationale de l'eau, et en particulier le Plan d'Action National de GIRE (PAGIRE) adopté par le gouvernement du Mali en avril 2008. L'introduction d'un système d'information pour la GIRE a été envisagée comme une des composantes de l'assistance technique de la GTZ. Conçue en 2006, cette composante lancée en avril 2007, elle s'achèvera fin 2009 et sa réalisation a été entièrement confiée au groupement de bureau d'étude AHT AG /BETICO.

2. Spécification et zone de l'étude

La base de données SIGMA (Système informatique de gestion des ressources en eau du Mali) a été mise en place par la DNH pour permettre aux communes de connaître toutes les informations techniques disponibles sur les points d'eau situés sur leurs territoires et de mieux connaître les ressources en eau souterraines et de surface disponibles. Cet outil, réalisé avec l'appui de la coopération française, de la GTZ, de la coopération Suisse, et du programme PNIR/Banque Mondiale, permet pour chaque village, commune, cercle ou région d'avoir un état récapitulatif des caractéristiques techniques de tous les points d'eau et de la couverture des besoins. La base est actuellement fonctionnelle et toutes les informations sont disponibles auprès des Directions Régionales de l'Hydraulique et de l'Energie. Plus de 24 500 points d'eau y sont recensés. Cet outil a ainsi permis de réaliser la carte nationale de l'eau et de faciliter l'élaboration et le suivi du Plan National d'Accès à l'Eau Potable (PNAEP) pour la réalisation à l'horizon 2015 des Objectifs de Développement du Millénaire (OMD) .

Ensuite et dans le cadre de la mise en œuvre du PAGIRE, une première génération du système d'information de la DNH a été développée pour la gestion des ressources en eau comprend des couches d'informations pour l'ensemble du pays et certaines applications développées pour deux régions pilotes, à savoir Kayes et Tombouctou. Il a été appelé « Système d'information pour la gestion intégrée des ressources en eau » (SI GIRE). Ce système représente un fondement solide pour bâtir le « Système national d'information sur l'eau » (SINEAU). Les présents termes de référence (TdR) visent l'extension verticale (apport de compléments en couches d'information) et horizontale (couverture de toutes les régions du Mali) du système, la poursuite de son appropriation par les services compétents de la DNH, le système étant développé par un groupement de bureau d'étude AHT GROUP AG /BETICO et son

³ Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR).

introduction comme moyen principal de gestion du secteur d'eau (objectif de l'étude). Cette étude couvre tout le territoire du Mali.

3. Etat des lieux et réalisations faites

3.1 Les domaines du système

Le système d'information pour les ressources en eau développé au sein de la DNH par le groupement de Bureau d'étude depuis 2007 doit couvrir quatre domaines, à savoir :

- l'estimation des ressources en eau ;
- la protection des ressources en eau ;
- l'exploitation des ressources en eau ; et
- la gestion administrative des ressources en eau.

L'estimation quantitative et qualitative des ressources est relative aux précipitations, aux eaux de surface, aux eaux souterraines et aux sols. La protection des ressources inclut les zones humides, les aires protégées, les zones à risque d'inondation, les sources de pollution et l'assainissement.

L'exploitation des ressources inclut l'eau potable, l'eau d'irrigation agricole, la consommation industrielle et minière, la navigation et l'hydro-électricité. L'administration des ressources en eau couvre les textes réglementaires et juridiques et des procédures liées à l'usage de l'eau.

3.2 Les étapes de réalisation

La mise en place du système doit être réalisée en six étapes :

- Inventaire des informations : Octobre 2008
- Conception du système: Mai 2009
- Programmation des applications et de l'interface de l'utilisateur: depuis mai 2009
- Alimentation du système en données: depuis avril 2009
- Ouverture de l'accès au système pour les utilisateurs prévue: novembre 2009
- Démarrage de l'institutionnalisation prévue pour octobre – décembre 2009
- Formation initiale prévue: novembre – décembre 2009
- Remise du système à la DNH prévue pour mi- décembre 2009 par Coopération Allemande.

3.3 L'architecture informatique du système

Le système d'information est domicilié sur un web-serveur. Un nœud de connexion central, accessible aux administrateurs du système, permet l'intégration et l'analyse spatiale et thématique des bases de données existantes sur les eaux souterraines (SIGMA), sur les eaux de surface (HYDRACCESS). Il est prévu que les utilisateurs régionaux alimentent le système en données sur les ressources en eau et les usages liés. L'architecture informatique du système d'information est illustrée dans le Schéma 1 (voir la page suivante).

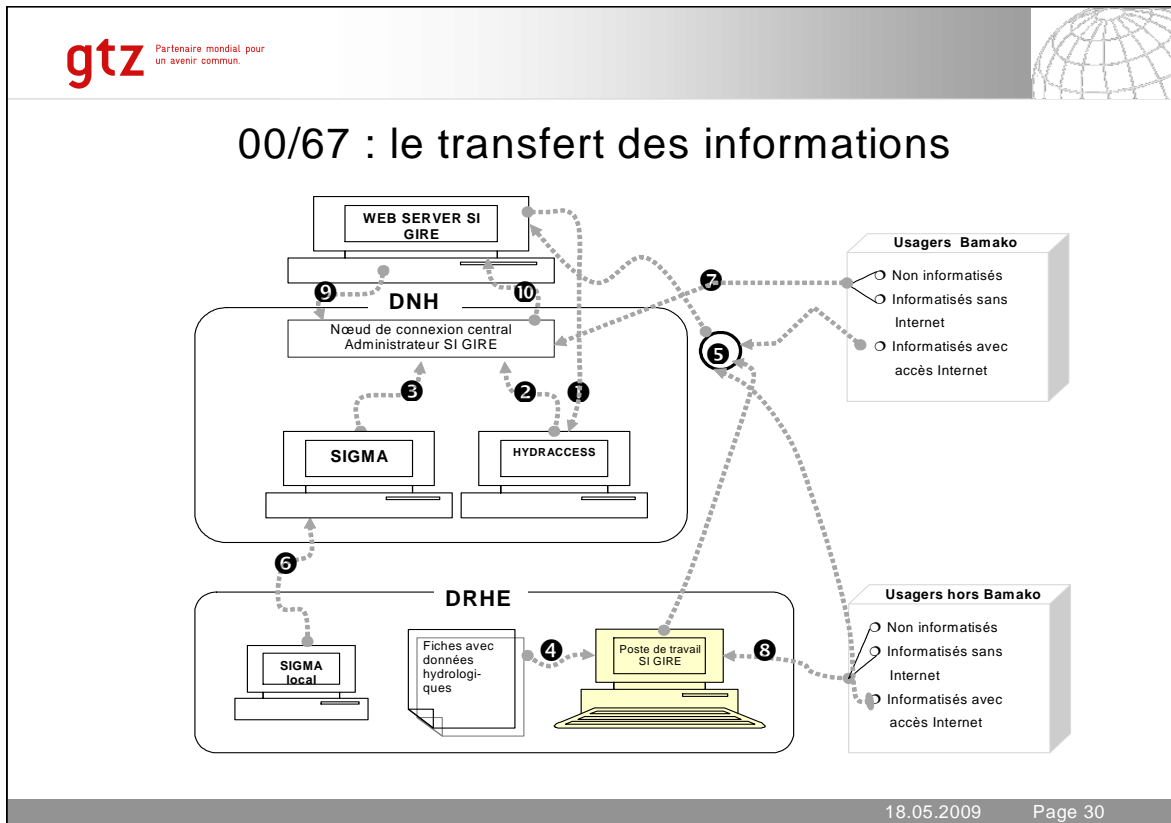
3.4 Contenu du système

Le système informatique de gestion des ressources en eau de la DNH est conçu pour un traitement intégral des données. La structure de la base de données et l'interface de l'utilisateur sont confectionnées pour les applications dans les quatre domaines présentés dans le Chapitre 3.1. Les données « pérennes » (cartographie, pluviométrie, hydrologie, hydrogéologie) sont disponibles pour une large part. Les données « variables » sur les usages d'eau des deux régions pilotes (Kayes et Tombouctou) qui doivent être actualisées régulièrement, sont à compléter. Le contenu du système d'information est résumé dans le Tableau 1 (voir la page 4).

La plus part des informations nécessaires à la gestion des ressources en eau sont disponibles au niveau national (la pluviométrie, l'information hydrologique et hydrogéologique). Les cartes pédologiques ont été établies pour les régions pilotes seulement (Kayes et Tombouctou). Les couvertures de télédétection et les couvertures de base du système d'information géographique (SIG) sont également disponibles au niveau national (images satellitaires, modèle numérique du

terrain, occupation du sol, réseau hydrographique, limites administratives, infrastructures de transport et les agglomérations).

Schéma 1 : Architecture informatique du système d'information sur l'eau de la DNH



Les informations liées à la protection de l'environnement et à l'exploitation des ressources en eau existent partiellement. Les données les plus importantes à intégrer en plus concernent les infrastructures hydro-agricoles, l'approvisionnement en eau potable en milieu semi-urbain et rural et l'assainissement par rapport aux eaux usées.

3.5 Installation du système

Le système informatique de gestion des ressources en eau de la DNH est physiquement installé conformément au Schéma 1. Le web-serveur du SI GIRE est fonctionnel ainsi que le nœud de connexion des administrateurs du sein de la DNH. Les deux régions pilotes doivent en principe disposer des postes de travail équipés du SI GIRE avec connexion Internet. La communication régulière entre les postes de travail régionaux et centraux sera assurée.

3.6 Degré de fonctionnement et besoins en renforcement

En fin 2009, il est programmé de remettre à la DNH un système informatique de gestion des ressources en eau qui couvrirait les fonctionnalités de base nécessaires pour la gestion des ressources en eau. Le système antérieurement appelé SI GIRE est, pour cette raison, sera considéré comme première génération du SINEAU dans ces TdR. Il est prévu d'initier les administrateurs de la DNH pour assurer son exploitation courant novembre – décembre 2009. Il aura besoin d'un accompagnement ultérieur pour assurer sa mise en place dans les meilleures conditions ainsi qu'une véritable appropriation du système par les services compétents de la DNH (administrateurs particulièrement) afin d'assurer la pérennité du système. Les besoins du système les éléments suivants du système couvrent les éléments suivants :

Tableau 1: Contenu du système d'information - version décembre 2009

N°	Rubrique et thème	Type d'information	Niveau
1.	<i>Ressources naturelles</i>		
1.1	Pluviométrie	Situation long-terme	National
1.2	Pluviométrie	Pluviométrie et prévision régionale saisonnière	National
1.3	Pluviométrie	Pluviométrie et prévision décadaire	National
1.4	Pluviométrie	Données observées	Kayes, Tombouctou
1.5	Hydrologie	Réseau hydrologique	National
1.6	Hydrologie	Situation long-terme	National
1.7	Hydrologie	Données observées	National
1.8	Hydrogéologie	Réseau piézométrique	National
1.9	Hydrogéologie	Données observées	National
1.10	Hydrogéologie	Carte géologique	National
1.11	Hydrogéologie	Carte hydrogéologique	National
1.12	Hydrogéologie	Caractéristiques des aquifères	Kayes, Tombouctou
1.13	Pédologie	Classifications des sols	Kayes, Tombouctou
1.14	Pédologie	Aptitude pour l'agriculture	Kayes, Tombouctou
1.15	Pédologie	Aptitude pour l'élevage	Kayes, Tombouctou
2.	<i>Protection de l'environnement</i>		
2.1	Protection de l'environnement	Zones Humides	Kayes, Tombouctou
2.2	Protection de l'environnement	Aires protégées	National
2.3	Protection de l'environnement	Zones à risque d'inondation	National
2.4	Sources des pollutions	Urbanisation	National
2.5	Sources des pollutions	Dépôts des déchets solides	Kayes, Tombouctou
2.6	Sources des pollutions	Stockage des pesticides obsolètes	Kayes, Tombouctou
2.7	Sources des pollutions	Mines d'or	National
2.8	Assainissement	Gestion des eaux usées	à spécifier
3.	<i>Exploitation</i>		
3.1	Usages et besoins	Distribution de la population	National
3.2	PEM	Statistiques PEM au niveau des villages	National
3.3	Systèmes AEP	Statistiques AEP pour des villes pertinentes	à spécifier
3.4	Santé publique	Statistiques santé reliées aux conditions AEP	à spécifier
3.5	Barrages	Situation hydrologique	à spécifier
3.6	Barrages	Production hydroélectrique	à spécifier
3.7	Agriculture irriguée	Aménagements hydro-agricoles	Progr. Mali Nord
3.8	Agriculture irriguée	Mares	Progr. Mali Nord
3.9	Exploitation	Production agricole	Kayes, Tombouctou
3.10	Production agricole	Irrigation de Proximité	Kayes, Tombouctou
3.11	Production élevage	Aptitude des terres pour l'élevage	Kayes, Tombouctou
3.12	Production élevage	Inventaire des points d'eau d'élevage	Kayes, Tombouctou
3.13	Production élevage	Cheptel	Kayes, Tombouctou
3.14	Production élevage	Production animale	Kayes, Tombouctou
3.15	Production pêche	Inventaire des zones halieutiques	Kayes, Tombouctou
3.16	Production pêche	Production pêche	Kayes, Tombouctou
3.17	Industries et mines	Inventaire des mines	Kayes
3.18	Industries et mines	Consommation en eau	non-disponible
3.19	Navigation	Navigation	National
3.20	Services	Couverture réseau téléphonie mobil	National
4.	<i>Administration</i>		
4.1	Autorisations	Liste des autorisations existantes	à intégrer
4.2	Autorisations	Demandes d'autorisation	à intégrer
4.3	Acteurs GIRE	Inventaire des acteurs GIRE	National
4.4	Réglementation	Droits et obligations usagers d'eau	National
5.	<i>Cartographie</i>		
5.1	Télé-détection	Images satellitaires	National
5.2	Télé-détection	Occupation des sols	National
5.2	Télé-détection	Modèle numérique de terrain	National
5.3	Couvertures de base	Réseau hydrographique	National
5.4	Couvertures de base	Infrastructures de transport	National
5.5	Couvertures de base	Limites administratives	National
5.6	Couvertures de base	Agglomérations	National

- L'extension verticale du système en ajoutant des thèmes à couvrir par le système ;
- L'extension horizontale du système, c'est-à-dire la couverture de toutes les régions du Mali ;
 - L'optimisation des outils informatiques en fonction des expériences de l'application ;
 - L'implication des administrateurs du SINEAU de la DNH dans toutes les étapes de développement ultérieur du système, la continuation de leur formation et celle des utilisateurs pour une meilleure appropriation du système.

4. L'étude envisagée

4.1 Objectif de l'étude

L'étude objet des TdR présents apportera à la DNH les éléments pour faire évoluer son système existant d'information sur les ressources en eau (le SINEAU de première génération) vers le système national et compréhensif d'information sur l'eau (SINEAU de deuxième génération). Le SINEAU de deuxième génération deviendra le moyen principal de gestion du secteur d'eau pour la DNH (objectif). La DNH mobilisera à cette fin le prestataire de services chargé de l'établissement de la première génération du SINEAU. Cette solution assurera la continuité dans la collaboration entre les spécialistes de la DNH et les experts chargés de la conception et de la mise en place du système, elle conservera le savoir-faire cumulé du consultant au profit du processus de développement du SINEAU de deuxième génération, de corriger les insuffisances et permettre une réelle appropriation du système par les services compétents de la DNH.

4.2 Description de l'étude

Les services requis comprennent les volets d'appui :

Volet 1 : Revue du fonctionnement du SINEAU en première génération

Volet 2 : Appui à l'extension verticale des fonctions du SINEAU (ajout des thèmes traités par le système)

Volet 3 : Appui à l'extension horizontale du SINEAU (couverture de l'ensemble des régions du Mali)

Volet 4 : Elaboration du SINEAU en deuxième génération.

Toutefois un accent sera mis au niveau de tous les volets sur le renforcement des capacités pour l'appropriation du système par la DNH

4.2.1 Volet 1 : Revue du fonctionnement du SINEAU en première génération

Il est prévu que les services centraux de la DNH et ceux des DRHE assurent à partir de 2010 la collecte et l'actualisation régulière des données relatives aux ressources en eau. En outre, les bases de données SIGMA (eaux souterraines) et HYDRACCESS (eaux de surface) seront régulièrement mis à jour et leurs contenus devront acheminés pour analyse vers le SINEAU.

Le démarrage de l'étude objet des TdR présents est prévu pour le mois 7 suivant la signature de l'accord du don relatif au « Projet d'appui pour la mise en œuvre du plan d'action de gestion intégrée des ressources en eau du Mali » entre le MEE et la BAD. Les délais nécessaires pour achever l'accord de don ne sont pas encore connus.

Expérience de la première phase du SINEAU (SI GIRE) est à évaluer. Une analyse critique des points forts et faibles mènera à l'élaboration et la mise en application d'un plan de consolidation du système. L'évaluation des expériences faites avec la première génération du SINEAU inclura :

- L'inventaire et description des applications du SINEAU en première génération (thèmes, groupes cibles, périodicité, structure des produits), analyse des points forts et

- faibles - recommandations pour consolider les produits du SINEAU et pour élaborer des nouveaux produits (voir le volet 2) ;
- L'analyse de l'utilité des produits du SINEAU pour la DNH en ce qui concerne son système de production des rapports, de communication avec ses partenaires et ses prises de décisions – recommandations pour consolider le rôle du SINEAU comme outil de gestion des ressources en eau ;
- La vérification des processus de collecte de données et du contrôle de leur qualité – recommandations pour les améliorations éventuellement nécessaires ;
- L'analyse de la structure de la base de données et de l'interface utilisateur – inventaire et description des adaptations éventuellement nécessaires ;
- L'élaboration d'un plan de consolidation incluant les recommandations issues de l'évaluation du système.

Afin de bien orienter le développement au système.

4.2.2 Volet 2 : Extension verticale du SINEAU

L'évaluation des applications du SINEAU de première génération indiquera les thèmes à approfondir. A la fin 2009, le développement des thèmes suivants est envisagé ::

- L'intégration des données sur les aménagements hydro-agricoles des grands périmètres irrigués ;
- La préparation des applications pour la prise en compte des besoins mieux précisés en eaux d'irrigation;
- L'inclusion des données sur l'assainissement par rapport aux eaux usées et préparation des applications concernant la protection de l'environnement incluant les effluents ;
- L'amélioration du système de prévision des crues à partir des observations des stations hydrologiques, notamment le calcul de la « crue utile » en aval du delta intérieur du Niger ; et
- La modélisation des zones inondables.

D'autres thèmes pour l'extension verticale du SINEAU seront éventuellement identifiés pendant l'exécution des activités du volet 1.

4.2.3 Volet 3 : Extension horizontale du SINEAU

Certaines applications du SINEAU en première génération ont été développées uniquement pour deux régions pilotes, à savoir Kayes et Tombouctou par le groupement AHT AG / BETICO (voir le Tableau 1). Ces applications seront à développer pour assurer la couverture de l'ensemble du territoire du Mali par le SINEAU. A cet égard, les éléments suivants devront être incorporés dans le système:

- Appui à la DNH dans le découpage des régions en unités hydrologiques de gestion ;
- Appui à la DNH dans la vérification et actualisation de toutes les limites administratives ;
- Appui à la DNH dans la sensibilisation des administrations et des responsables au niveau des régions sur les potentialités et opportunités du SINEAU en vue de leur participation active dans la mise en place du système national (ateliers et séminaires) ;
- Appui à la DNH dans la mise en place des procédures de collecte et d'actualisation des données du SINEAU ;
- Appui à la DNH dans l'équipement des régions en matériels et équipements informatiques (élaboration des spécifications techniques) ;

- Appui à la DNH dans la formation des utilisateurs régionaux du SINEAU (appui à la formation des formateurs, révision des modules de formation) ;
- Appui à la DNH dans la mise en place de procédures durables d'échange de données et d'informations entre les instances centrales et régionales qui participent au fonctionnement du SINEAU.

Cela permettra aux administrateurs de la DNH de s'approprier progressivement du système.

Une progression de sensibilisation par groupe de régions est prévue. Les régions de Kayes et Tombouctou formeront le groupe de la première génération du SINEAU. Ensuite seront regroupées les régions de Sikasso et Koulikoro avec le district de Bamako, les régions de Ségou et Mopti et les régions de Gao et Kidal. Cette approche permettra une meilleure prise en compte des spécificités des régions et une progression prudente dans la démultiplication des potentialités du SINEAU.

4.2.4 Volet 4 : Elaboration du SINEAU en deuxième génération

L'évaluation des applications du SINEAU de la première génération et la réalisation des extensions verticales et horizontales aboutiront à l'établissement du SINEAU de deuxième génération. Les activités suivantes seront à réaliser :

- L'adaptation de la structure de la base de données aux extensions verticales et horizontales élaborés sous les volets 2 et 3 ;
- L'adaptation de l'interface de l'utilisateur aux élargissements du système ;
- L'adaptation des produits standardisés du SINEAU conformément aux extensions verticales et horizontales du système ;
- La formation des administrateurs du système de la DNH dans l'élaboration du SINEAU de deuxième génération pour l'appropriation du système;
- La modification du manuel de l'utilisateur du système conformément à l'élargissement du système ;
- L'appui à la CEP dans l'installation du système dans les régions du Mali et dans le raccordement des stations de travail régionales et centrales ;
- La documentation du SINEAU de deuxième génération.

4.3 Les étapes de l'étude

L'exécution de l'étude est envisagée en quatre étapes, correspondant aux volets décrits dans le Chapitre 4.2. Le Schéma 2 montre son plan d'exécution (voir le chapitre 6). Les étapes de l'étude sont détaillées comme suit :

<p><i>Volet 1: Revue de la mise en œuvre du SINEAU de première génération</i></p> <p><i>Etape 1.1:</i> Analyse des points forts et faibles</p> <p><i>Etape 1.2:</i> Formulation des recommandations</p> <p><i>Etape 1.3:</i> Plan de consolidation du SINEAU</p> <p><i>Etape 1.4:</i> Commentaires et observations de la DNH au plan</p>
<p><i>Volet 2: Extension verticale du SINEAU</i></p> <p><i>Etape 2.1:</i> Complément aménagement hydro-agricole</p> <p><i>Etape 2.2:</i> Complément assainissement</p> <p><i>Etape 2.3:</i> Complément prévision des crues</p> <p><i>Etape 2.4:</i> Complément modélisation inondations</p> <p><i>Etape 2.4:</i> Autres compléments verticales</p>

<i>Volet 3: Extension horizontale du SINEAU</i>
<i>Etape 3.1:</i> Découpage régionale et limites administratives
<i>Etape 3.2:</i> Ateliers de sensibilisation
<i>Etape 3.3:</i> Equipement des régions en matériels informatiques communicatifs
<i>Etape 3.4:</i> Formation des utilisateurs du SINEAU
<i>Etape 3.5:</i> Collecte des données du SINEAU
<i>Volet 4: Elaboration du SINEAU de 2^{ème} génération</i>
<i>Etape 4.1:</i> Adaptation de la base de données aux extensions
<i>Etape 4.2:</i> Adaptation de l'interface utilisateur aux extensions
<i>Etape 4.3:</i> Adaptation des produits standardisés du SINEAU
<i>Etape 4.4:</i> Formation des administrateurs SINEAU
<i>Etape 4.5:</i> Adaptation du manuel d'utilisateur et documentation

4.4 Tâches du consultant

Le consultant mobilisera un expert en informatique et hydraulique spécialisé dans le montage des systèmes d'information de gestion des ressources en eau ayant l'expérience du développement de la première génération du SINEAU pour mener l'étude et atteindre tous les résultats et objectifs escomptés . Il assistera par moyen de missions de courte durée intercalées la DNH dans la réalisation de toutes les étapes de développement du SINEAU de deuxième génération.

Le Consultant assurera les éléments suivants de l'étude :

- Appui à la DNH pour la réalisation des quatre volets de l'étude et pour l'ensemble des étapes spécifiées dans le Chapitre 4.3 ;
- Formation continue des administrateurs du SINEAU et appui (formation des formateurs) pour assurer l'encadrement des utilisateurs au niveau des régions par la CEP ;
- Appui conceptuel et méthodologique à la réalisation des ateliers visant la régionalisation du SINEAU ;
- Rédaction des rapports thématiques et d'avancement de l'étude comme spécifiée dans le Chapitre 5.

5. Produits et rapports

Les produits de l'étude sont résumés comme suit :

- Un plan de consolidation du SINEAU à présenter à la fin du premier mois de l'étude ;
- L'élargissement des thèmes traités par le SINEAU conformément au plan de consolidation (extension verticale du SINEAU) ;
- La couverture de l'ensemble des régions du Mali par le SINEAU (extension horizontale du système) ;
- L'adaptation de la structure de la base de données, de l'interface de l'utilisateur et des produits standardisés aux extensions verticales et horizontales du système ;
- L'équipement des services déconcentrés de la DNH en matériels informatiques et raccordement des stations de travail régionales à la centrale de la DNH ;
- La formation continue des administrateurs du SINEAU et la formation initiale des utilisateurs du SINEAU au niveau des régions pour une véritable appropriation du système par les services compétents de la DNH afin de rendre le SINEAU opérationnel ;
- La mise à jour du manuel de l'utilisateur du SINEAU ;
- La documentation sur la mutation du SINEAU de la première vers la deuxième génération.

Le résultat escompté est, entre autres, un SINEAU développé et opérationnel maîtrisé à souhait par les administrateurs bien formés

Les rapports de l'étude, préparés et soumis par le consultant, sont résumés comme suit :

- Rapport d'évaluation de l'application du SINEAU de première génération ;
- Rapport portant sur la documentation de la mutation du SINEAU de première vers la deuxième génération ;
- Le manuel actualisé de l'utilisateur du SINEAU ;
- Un rapport à mi-parcours et un rapport final sur l'exécution de l'étude.

Le rapport d'évaluation présentera les résultats de l'analyse des points forts et faibles du SINEAU de la première génération et portera surtout sur les recommandations concernant le développement ultérieur du système.

La documentation de la deuxième génération du SINEAU couvrira l'inventaire des données, des produits du système (cartes, analyses statistiques, graphismes, et éventuellement autres) et celui de l'interface de l'utilisateur.

Le manuel actualisé de l'utilisateur couvrira les nouvelles fonctionnalités du SINEAU qui ont été ajoutées à la première génération.

Les rapports d'avancement analyseront de manière succincte mais critique l'état d'avancement de la mise en œuvre des activités et ils présenteront les résultats de l'étude. Le rapport final inclura les recommandations portant sur l'évolution future du SINEAU

Tous les types de rapports produits seront remis à la DNH en 10 exemplaires, en plus de la version électronique de chaque type de rapport.

6. Conditions d'exécution de l'étude

6.1 Calendrier d'exécution

L'étude sera achevée suivant un délai d'exécution de 12 mois. Le SINEAU de première génération sera évalué au cours du premier mois de lancement des activités de l'étude objet des TdR présents. Cette étape sera achevée par la présentation du plan de consolidation du SINEAU qui sera validé par la DNH. Les mois deux à quatre seront consacrés à l'extension verticale et horizontale du système. Les ateliers de sensibilisation et d'introduction du SINEAU au niveau des régions, l'équipement des régions et la formation des utilisateurs régionaux par le CEP auront lieu au cours des quatre mois suivants de travail, c'est à dire entre le sixième et le neuvième mois. La deuxième génération du SINEAU sera mise au point au cours du dernier trimestre du délai d'exécution.

La CEP de la DNH est responsable pour l'exécution des activités et pour la mise en œuvre du calendrier. Le Consultant mobilisera un expert en informatique et hydraulique pendant sept (7) mois, qui appuiera la CEP dans la réalisation de toutes les étapes de l'étude. Son plan d'intervention est également indiqué dans le Schéma 2.

6.2 Obligations de chaque partenaire

La DNH, par le billet de la CEP, assurera les éléments suivants de l'étude avec l'appui du consultant :

- Continuité de la collecte et de la mise à jour des données du SINEAU ;
- Concertation du SINEAU avec les services centraux et régionaux de la DNH ;
- Concertation du SINEAU avec les partenaires de la DNH ;
- Disponibilité de l'équipe de la CEP pour les interventions du Consultant ;
- Préparation, réalisation et évaluation des ateliers pour l'extension horizontale du SINEAU ;
- Equipement des DRHE et du raccordement de leurs stations de travail à celles de la centrale par l'Internet acquis sur les fonds du projet;

En outre, elle assurera :

- la disponibilité de l'équipe de la CEP pour les interventions du consultant ;
- l'accès du consultant au réseau et aux données du SINEAU ;
- La fourniture d'un bureau adapté et équipé pour le consultant.

Le Consultant, outre l'appui à la DNH pour les activités ci-dessus citées, il réalisera les tâches décrites dans le Chapitre 4.4

7. Profil du Consultant

La réalisation de l'étude requiert l'intervention d'un consultant-informaticien spécialisé en hydrologie et dans le montage des systèmes d'information sur les ressources en eau. Le Consultant mobilisera un expert ayant une expérience profonde dont au moins deux ans dans le montage du SINEAU dans sa première génération. L'expert sera appuyé par la centrale de son bureau d'étude pour assurer la qualité des prestations informatiques et de rapports.

8. Modalités d'exécution du contrat

L'étude sera exécutée au siège de la DNH à Bamako. Le langage de l'étude est le français. En outre, sont applicables les modalités d'exécution des contrats de services de la BAD en vigueur au moment de la signature du contrat de services lié à ces termes de référence.

Schéma 2: Calendrier de réalisation de l'étude et plan d'affectation de l'expert

N°	Volets et étapes	Calendrier d'exécution											
		Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12
A.	Plan de réalisation des étapes												
1.	Volet 1: Evaluation de la mise en œuvre du SINEAU de 1 ^{ère} génération												
1.1	Etape 1.1: Analyse des points forts et faibles	■											
1.2	Etape 1.2: Formulation des recommandations	■											
1.3	Etape 1.3: Plan de consolidation du SINEAU	■											
1.4	Etape 1.4: Commentaires et observations de la DN au plan		■										
2.	Volet 2: Extension verticale du SINEAU												
2.1	Etape 2.1: Complément aménagements hydro-agricoles		■										
2.2	Etape 2.2: Complément assainissement			■									
2.3	Etape 2.3: Complément prévision des crues				■								
2.4	Etape 2.4: Complément modélisation des inondations					■							
2.5	Etape 2.5: Autres compléments verticales						■						
3.	Volet 3: Extension horizontale du SINEAU												
3.1	Etape 3.1: Découpage régionale et limites administratives						■						
3.2	Etape 3.2: Ateliers de sensibilisation							■					
3.3	Etape 3.3: Equipement des régions en matériels informatiques								■				
3.4	Etape 3.4: Formation des utilisateurs du SINEAU									■			
3.5	Etape 3.5: Collecte des données du SINEAU										■		
4.	Volet 4: Elaboration du SINEAU de 2 ^{ème} génération												
4.1	Etape 4.1: Adaptation de la base de données aux extensions						■				■		
4.2	Etape 4.2: Adaptation de l'interface utilisateur aux extensions						■				■		
4.3	Etape 4.3: Adaptation des produits standardisés du SINEAU							■				■	
4.4	Etape 4.4: Formation sur le tas des administrateurs SINEAU	■			■			■				■	
4.5	Etape 4.5: Adaptation du manuel d'utilisateur et documentation	■											■
B.	Plan d'intervention du Consultant												
	Consultant-informaticien spécialisé en hydrologie	■			■			■				■	

**MINISTERE DES MINES
DE L'ENERGIE ET DE L'EAU**

**REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi**

DIRECTION NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE

**PROJET DE TERMES DE REFERENCE
« DEVELOPPEMENT D'UN MODELE D'ALLOCATION DES
RESSOURCES EN EAU DANS LES BASSINS DU NIGER
SUPERIEUR ET DU BANI »**

Bamako, Novembre 2009

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	CONTEXTE GENERAL	1
2.1	PRESENTATION DU CONTEXTE GENERAL	1
2.2	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	2
2.3	SPECIFICATIONS DE L'ETUDE	2
3	ETAT DES LIEUX ET REALISATIONS FAITES	2
4	ETUDE ENVISAGEE	4
4.1	OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
4.2	DESCRIPTION DE L'ETUDE	4
4.3	ETAPES	4
4.4	TACHES DU CONSULTANT	4
5	PRODUITS ET RAPPORTS	5
5.1	LES RESULTATS ESCOMPTEES	5
5.2	LES RAPPORTS A PRODUIRE	5
6	CONDITIONS D'EXECUTION DE L'ETUDE	6
6.1	DUREE DES PRESTATIONS	6
6.2	OBLIGATIONS DES PARTIES NATIONALES	6
7	PROFILS DES CONSULTANTS	6
8	MODALITES D'EXECUTION DU CONTRAT	6

INTRODUCTION

La priorité du Gouvernement du Mali pour l'accès à l'eau potable et l'assainissement s'est traduite au cours de ces dernières années par l'élaboration d'un certain nombre de textes et d'outils, notamment le Plan d'Action de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE), adopté en avril 2008, fondé sur une vision globale qui tient compte de la dynamique des ressources en eau, au sein des espaces naturels que sont les bassins hydrographiques et les systèmes aquifères.

Il vise l'implication de l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau dans un nouveau cadre de gestion, permettant de concilier, au mieux, l'ensemble des usages, tout en préservant l'environnement et les besoins des générations futures.

C'est dans le cadre de la mise en œuvre de ce Plan d'Action National de Gestion Intégrée de la Ressource en eau (PAGIRE) que la Direction Nationale de l'Hydraulique souhaite poursuivre la mise en œuvre d'un modèle de gestion de l'allocation des ressources en eau au sous le logiciel MIKE BASIN dans le Bassins du Niger Supérieur et l'étendre au sous bassin du Baní.

CONTEXTE GENERAL

Présentation du contexte général

Depuis 1982, les débits du fleuve Niger sont en partie contrôlés par le barrage de Sélingué d'une capacité d'un peu plus de 2 milliards m³, situé sur le Sankarani à 150 km de Bamako, un affluent de rive droite du fleuve. Les impacts positifs sont très importants : un productible électrique théorique de 200 millions de Kwh par an, un réservoir d'eau utilisable pour le développement agricole, le relèvement du niveau des étiages et l'amélioration de la recharge des nappes phréatiques autour du lac, l'alimentation en eau des villes, entre autres.

La gestion de la retenue de Sélingué était assurée par la société Energie du Mali qui a mis l'accent sur ses préoccupations de production d'énergie hydroélectrique ; ce qui a entraîné des conséquences négatives notamment durant les étiages de 1999 et la crue de 2001 sur les autres usagers en aval. C'est pourquoi, le Gouvernement du Mali a créé une Commission « Gestion des Eaux » de la retenue de Sélingué, chargée d'assurer une gestion concertée de ses ressources en eau.

En plus de la gestion de crue, la commission établit un programme de gestion de la décrue dans le but de satisfaire les différents usages favorisant ainsi le soutien à l'étiage ce qui constitue une lutte contre les sécheresses. Par ailleurs, il est à rappeler que les changements climatiques auront des effets indésirables sur les ressources en eau.

Au début de ses activités, la commission travaillait avec l'expérience de ses membres pour la prise de décision. C'est par la suite qu'il est apparu nécessaire de la doter d'un modèle de gestion, qui constitue un outil d'aide à la décision.

Ce modèle de gestion de la ressource en eau, a été mis en œuvre sur l'ensemble du bassin du Niger pour l'Autorité du Bassin du Niger (ABN). Il a été développé sous MIKE BASIN par DHI et appliqué afin d'analyser différents scénarios de développement pour satisfaire les demandes futures.

C'est avec l'aide de la coopération danoise qu'un modèle semblable, restreint au bassin du Niger Supérieur a été initié et instauré suite à l'acquisition de l'environnement logiciel Mike Basin par la commission de gestion des eaux de la retenue de Sélingué. L'objectif principal de l'utilisation du modèle est d'identifier des pistes d'amélioration de la gestion du barrage de Sélingué, en prenant en compte les différents usages ainsi que la possibilité de limiter les

inondations à l'aval en retenant l'eau durant la saison humide pendant laquelle le débit du fleuve Niger est élevé. Le but de l'optimisation de la gestion est de maximiser la production d'électricité tout en assurant la satisfaction de la demande de l'ensemble des usagers ainsi que la fonction d'écroulement des crues.

Après la période test, il a été constaté que le logiciel ne permet pas actuellement de donner des résultats suffisamment fiables. Il a été suggéré de revoir et d'actualiser les inputs du modèle pour le Niger Supérieur et de l'étendre au sous - bassin du Bani.

Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude est la suivante:

- Bassin du Niger Supérieur ;
- Sous bassin du Bani .

Spécifications de l'étude

La présente étude consiste à l'actualisation et le raffinement du modèle MIKE BASIN développé sur le Niger Supérieur et son extension au sous - bassin du Bani.

ETAT DES LIEUX ET REALISATIONS FAITES

Le modèle utilisé pour analyser la gestion du barrage de Sélingué a été extrait du modèle plus large mis en place sur l'ensemble du bassin du Niger. Agrandir la figure !



Figure 0-1 : Représentation du barrage de Sélingué et du bassin versant associé issu du modèle MIKE BASIN du Niger

Certaines modifications ont cependant, été effectuées, notamment la mise à jour des chroniques de débit et des besoins en eau des principaux usagers alimentés par le barrage.

D'autres éléments décrits dans le modèle ont été vérifiés et/ou modifiés afin de représenter les conditions actuelles.

Dans un premier temps, le modèle a été appliqué afin de simuler la gestion réelle du barrage-réservoir dans un objectif de validation.

Le modèle a été appliqué afin de simuler la gestion du barrage-réservoir réalisée depuis la mise en service de l'ouvrage en 1982.

Des données concernant les apports au réservoir, les débits turbinés, les quantités déversées, etc. ont été fournies par EDM et utilisées pour cette simulation.

Durant la période de simulation de 25 ans, seulement de faibles écarts entre les deux courbes sont observés. Le modèle permet alors de simuler précisément le fonctionnement du barrage-réservoir.

La retenue est gérée en fonction de :

- les besoins en eau des usagers à l'aval ;
- la demande d'électricité du réseau interconnecté ;
- la disponibilité du parc de production d'EDM SA, en particulier les deux centrales thermiques (Darsalam et Balingué), la centrale de Sotuba étant une centrale de base ;
- le programme d'enlèvement de Manantali.

Ce programme d'enlèvement a été décidé en réunion du Comité Technique Permanent de l'Interconnexion (CTPI) conformément aux consignes du Manuel de gestion du Barrage de Manantali. Le programme est annuel sur un pas de temps hebdomadaire.

Au mois de novembre de chaque année, EDM SA en fonction des données ci-dessus fixe la courbe de gestion de la retenue de Sélingué, sans pour autant s'éloigner de la courbe de gestion optimale donnée par la « Commission de Gestion des Eaux de la Retenue de Sélingué » dont les membres sont les usagers d'eau des fleuves Niger et Sankarani.

La Commission se réunit périodiquement sous la présidence de la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) pour le suivi des gestions des barrages de Sélingué et de Markala.

EDM SA doit assurer une cote cible de 60 cm (135 m³/s) à l'échelle de Koulikoro et à l'Office du Niger (ON), un débit de 30 m³/s à l'entrée du Delta.

L'outil d'optimisation a été appliqué à la fois pour une gestion court et long termes. La gestion à long terme cherche à déterminer une courbe objective générale permettant à la fois de satisfaire la demande de l'ensemble des usagers à l'aval, de garantir un « creux » suffisant dans la retenue pour l'écêtement des crues en saison humide ainsi qu'une production d'électricité la plus élevée possible.

L'optimisation à court terme repose sur les mêmes objectifs mais prend en compte un niveau initial d'eau dans la retenue, niveau correspondant à celui réellement observé. Ce type d'optimisation est utilisé lorsque la gestion appliquée s'écarte de la courbe objective optimale. Il permet alors de déterminer la meilleure gestion à adopter afin de recoller à la courbe objective optimale.

Les deux types d'optimisation sont décrits dans les paragraphes suivants :

Gestion à long terme :

Une fonction objective pour l'optimisation a été définie afin de :

- Maximiser la production hydroélectrique ;
- Eviter tout déficit de satisfaction des usagers ;
- Eviter tout débit inférieur à 30 m³/s à l'entrée du delta intérieur.

Les gestions obtenues avec l'outil d'optimisation permettent globalement une amélioration possible de la production d'énergie de 1 %.

Dans le futur, un système fiable de prévision d'écoulement permettra de garder un niveau plus élevé pendant la saison humide et par là, maintiendra un plus grand niveau de production d'énergie, car il serait possible de déverser dans les situations où le risque d'inondation serait grand.

Gestion à court terme :

En ce qui concerne la gestion à court terme, il peut arriver que la gestion appliquée actuellement s'éloigne occasionnellement de la courbe objective. Classiquement, ceci arrive lorsqu'une production électrique complémentaire est nécessaire afin de pallier la production trop faible d'autres centrales électriques.

Le premier janvier 2008, le niveau d'eau dans le réservoir était uniquement de 348.21 m, niveau légèrement plus bas que la normale. EDM a alors décidé de réduire la production d'électricité au niveau du barrage de Sélingué durant les premiers mois de 2008 afin de retrouver un niveau normal de remplissage. Ce cas de figure a été utilisé pour tester l'optimisation de la gestion à court terme. Le niveau du réservoir a ainsi été initialisé chaque 1er janvier afin de tester la gestion sur une gamme variée d'années hydrologiques.

Une courbe de gestion optimisée a été alors calculée comme indiqué ci-dessous, où la « Gestion Optimisée à court terme » a été comparée à la « Gestion Actuelle ajustée à la réalisation 2008 ».

ETUDE ENVISAGÉE

Objectifs de l'étude

L'objectif de cette étude est de mettre au point, un modèle d'allocation des ressources en eau, adapté au contexte malien. Ce modèle se basera sur le logiciel MIKE BASIN, développé par DHI.

Description de l'étude

Le modèle développé devant servir de principal instrument pour l'affectation des ressources en eau entre les différents usagers, se doit d'être testé et appliqué de façon expérimentale à l'échelle d'un sous-bassin. A cet effet, le bassin du Bani et celui du Niger supérieur (retenue de Sélingué jusqu'au barrage de Markala) seront retenus comme sites pilotes. L'objectif de cette activité est de s'assurer de la fiabilité et de la fonctionnalité du modèle. Deux ateliers seront organisés pour la validation et la démonstration du modèle.

Etapes

La présente étude se décompose selon les étapes suivantes:

- Recueil et analyse des données. la DNH mettra à la disposition du consultant
- toutes les données disponibles, nécessaires à l'étude ;
- Actualisation du modèle MIKE BASIN du Niger supérieur ;
- Extension du modèle Niger supérieur au sous bassin du Bani ;
- Organisation de deux ateliers pour la validation et la démonstration du modèle.

Tâches du consultant

Les tâches à la charge du consultant sont les suivantes:

1. Recueil, analyse et valorisation des données, entre autres : chroniques de débits et de niveaux d'eau des ouvrages, données sur les ouvrages, etc..., sur les contraintes de gestion, toutes les demandes en eau du Barrage de Sélingué jusqu'à Markala et au niveau du Sous Bassin du Bani. L'impact des changements climatiques sera pris en considération, dans la production de chroniques d'écoulement représentatives.
2. Actualisation du modèle MIKE BASIN du bassin du Niger supérieur :

- Reprise du modèle MIKE BASIN existant sur le Niger supérieur au contexte malien ;
 - Actualisation des données d'entrée du modèle ;
 - Ajustements du modèle aux spécificités locales.
3. Extension du modèle Niger supérieur au sous bassin du Bani :
- Développement du modèle MIKE BASIN du sous bassin du Bani;
 - Interaction avec le modèle du Niger supérieur en termes d'allocation de la ressource en eau (optimisation de la gestion combinée) .Un outil d'optimisation en temps réel sera alors développé ;
 - Diagnostic de la gestion de la ressource en eau au Mali.
4. Analyse des possibles améliorations de la gestion grâce à une prévision des apports. Cela se fera sur la base des données historiques disponibles en utilisant différentes hypothèses réalistes sur la durée et la précision des prévisions ;
5. Configuration, sous tableur Excel, d'un tableau de bord des paramètres d'entrée de données et d'analyse des résultats de simulation, en lien dynamique avec le modèle ;
6. Facilitation de l'appropriation du modèle par les gestionnaires du modèle.
7. Participation à deux ateliers pour la validation et la démonstration du modèle :
- Atelier de validation du modèle : présentation du modèle MIKE BASIN Niger supérieur et du sous bassin Bani, validation de la configuration et discussion sur le diagnostic résultant ;
 - Ajustements suite à l'atelier de validation du modèle ;
 - Atelier de démonstration du modèle final.

Les deux ateliers seront organisés par DNH.

PRODUITS ET RAPPORTS

Les résultats escomptés

Les résultats attendus sont les suivants:

- Développement d'un modèle MIKE BASIN opérationnel sur le Niger supérieur et le sous bassin du Bani avec de possibilités d'optimisation de gestion combinée ;
- Fourniture du modèle développé. Il est à noter que le logiciel MIKE BASIN pour le Niger Supérieur est disponible à la DNH ;
- Appropriation du modèle par les gestionnaires.

Les rapports à produire

Les consultants produiront un rapport initial à l'issue du premier mois suivant l'attribution du contrat, un rapport intermédiaire et un rapport final. Les conclusions de l'étude seront présentées dans ce rapport final avec un résumé des recommandations et des actions à entreprendre dans un document annexe. Tous les rapports (initial, intermédiaire et final) seront produits en copie dure (10 exemplaires) et en version électronique pour le compte de la DNH.

CONDITIONS D'EXECUTION DE L'ETUDE

Durée des Prestations

Le délai prévisionnel pour la réalisation des études est de trois mois (3) ainsi répartis :

1. Collecte et analyse des données : 1 mois ;
2. Actualisation du modèle MIKE BASIN du Niger supérieur : 1 mois ;
3. Extension du modèle Niger supérieur au sous-Bani : 2 mois ;
4. Participation à deux ateliers pour la validation et la démonstration du modèle : 2 fois 1 semaine après réalisation des étapes 1 à 3.

Obligations des parties nationales

La DNH mettra à la disposition du consultant toutes les données disponibles et utiles à l'étude et facilitera la prise de contact pour l'acquisition de celles provenant d'autres ministères et organisations.

DNH organisera les ateliers.

PROFILS DES CONSULTANTS

Une équipe constituée des experts suivants devra être mobilisée pour l'exécution des tâches :

- 1 expert international GIRE avec une expérience d'au moins cinq (5) ans dans le domaine de la gestion et l'allocation des ressources en eau ;
- 1 modélisateur international MIKE BASIN avec une expérience d'au moins dix (10) ans, et ayant participé au développement du Modèle Mike Basin du Niger Supérieur.

MODALITES D'EXECUTION DU CONTRAT

Le projet sera réalisé en partie dans les locaux du consultant et en partie au Mali.

Trois déplacements au maximum sont prévus y compris un mois de collecte et d'analyse de données et l'appropriation du modèle par la DNH.

Les déplacements au Mali seront l'occasion pour le gestionnaire d'appréhender le travail en cours de réalisation et le modèle MIKE BASIN en cours de développement. Les échanges entre le modélisateur et le personnel gestionnaire faciliteront une prise en main progressive de l'outil lors de ces missions au Mali.

Le langage de l'étude est le français. En outre, sont applicables les modalités d'exécution des contrats de services de la BAD en vigueur au moment de la signature du contrat de services lié à ces termes de référence.

NOTE TECHNIQUE SUR LES SYSTEME D'INFORMATION SUR LA GIRE (SIGIRE) ET SUR L'EAU (SINEAU) DU MALI

1. Origine du SIGIRE

Le Mali s'est doté d'une stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté, adoptée en mai 2002 par le Gouvernement, actualisée et mise au point pour couvrir la période 2007-2011⁴. Un facteur limitant pour la dynamique de croissance est la distribution déséquilibrée de l'eau en termes de quantité et de qualité. La demande en eau d'une agriculture irriguée en pleine extension et les besoins grandissants en eau potable de bonne qualité pour une population en forte croissance augmentent la pression sur les ressources. La réglementation du secteur, sa gestion et son pilotage dans le sens d'une mobilisation durable des ressources sont un grand défi pour les autorités maliennes et, en premier lieu, pour la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH) au sein du Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE). Le gouvernement allemand appuie la DNH depuis 2003 dans sa mission, notamment par une assistance technique cohérente et compréhensive apportée par la GTZ. L'introduction d'un système informatisé de gestion des ressources en eau a été envisagée comme une des composantes de cette assistance. Conçu en 2006, cette composante a été lancée en avril 2007 et elle sera achevée à la fin 2009.

2. Etat d'avancement du SIGIRE

Le système d'information sur la gestion des ressources en eau (SIGIRE) est en cours de développement pour les régions de Kayes et de Tombouctou bien que l'architecture soit nationale. Il couvre les besoins en informations pour les deux régions pilotes dans les domaines suivants :

- L'estimation de l'évolution des ressources en eau (précipitations, eaux de surface, eaux souterraines)
- L'état de protection des ressources en eau (aires protégées, zones humides, zones à risque d'inondations, sources de pollution, assainissement et autres)
- L'exploitation des ressources en eau (eau potable, consommations agricole, industrielles et minières, besoins écologiques et ceux de navigation et en hydro-électricité)
- L'administration des ressources en eau (accessibilité aux textes réglementaires, autorisation pour les concessions de prélèvement et d'évacuation d'eau et autres).

La conception et la structure informatique du système sont réalisées pour les deux régions. L'alimentation en données est en cours depuis avril 2009 pour les régions de Kayes et de Tombouctou. Les couches d'informations et des banques de données nationales et régionales, pour deux régions pilotes (Kayes et Tombouctou), sont en cours. Quand la programmation des interfaces d'utilisateur sera terminée ceci déclenchera l'ouverture de l'accès au système pour les utilisateurs.

⁴ Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR).

Les tâches encore à accomplir jusqu'à la fin 2009 incluent, entre autres, l'achèvement du développement pour les deux régions pilotes, les aspects de l'institutionnalisation du système, sa domiciliation au sein de la DNH et la formation des administrateurs. Par conséquent, pour la réussite du SINEAU il est nécessaire de poursuivre avec le partenaire AHT / BETICO

3. Coût du SIGIRE

La GTZ a été chargée par le Ministère de la Coopération Economique de l'Allemagne (BMZ) du soutien à la DNH pour la création du système d'information. La GTZ a mobilisé un prestataire de service spécialisé (AHT GROUP AG) pour toutes les étapes de conception et de réalisation du système. Entre 2007 et 2009, près de 800 000 euros seront investis à cette fin.

Cette allocation inclue :

- La rémunération des consultants et des programmeurs du groupement de bureau d'étude ;
- L'acquisition de données là où nécessaire par le groupement de Bureau d'Etude ;
- La mise en place de l'infrastructure informatique (équipement, logiciels et autres) pour le groupement de Bureau d'étude ;
- La réalisation des actions de formation essentiellement sur la base de données pour deux agents de la Direction Nationale de l'Hydraulique, des ateliers de travail et des réunions de concertation ;
- Les frais de fonctionnement et de déplacement pour la réalisation des services du groupement de bureau d'étude ;
- Ce montant prend également en compte les coûts de la mission de diagnostic pour la réhabilitation et la création de nouvelles stations ainsi que les frais de connexion internet au niveau régional.

NOTE TECHNIQUE SUR L'ALLOCATION DES RESSOURCES EN EAU

1. Contexte

Depuis 1982, les débits du fleuve Niger sont en partie contrôlés par le barrage de Sélingué d'une capacité d'un peu plus de 2 milliards m³, situé sur le Sankarani à 150 km de Bamako, un affluent de rive droite du fleuve. Les impacts positifs sont très importants : un productible électrique théorique de 200 millions de Kwh par an, un réservoir d'eau utilisable pour le développement agricole, le relèvement du niveau des étiages et l'amélioration de la recharge des nappes phréatiques autour du lac, l'alimentation en eau des villes, entre autres.

La gestion de la retenue était assurée par la société Energie du Mali qui a mis l'accent sur ses préoccupations de production d'énergie hydroélectrique ; ce qui a entraîné des conséquences négatives notamment durant les étiages de 1999 et la crue de 2001 sur les autres usagers en aval. C'est pourquoi, le Gouvernement du Mali a créé une Commission « Gestion des Eaux » de la retenue de Sélingué, chargée d'assurer une gestion concertée de ses ressources en eau.

En plus de la gestion de crue, la commission établit un programme de gestion de la décrue dans le but de satisfaire les différents usages favorisant ainsi le soutien à l'étiage ce qui constitue une lutte contre les sécheresses.

Au début de ses activités la commission travaillait avec l'expérience de ses membres pour la prise de décision. C'est par la suite qu'il est apparu nécessaire de la doter d'outil d'aide à la décision.

2. Point sur le développement du modèle

Un modèle de gestion de la ressource en eau a été mis en œuvre sur l'ensemble du bassin du Niger pour l'Autorité du Bassin du Niger (ABN). Ce modèle (MIKE BASIN) développé par DHI a été mis en œuvre afin d'analyser différents scénarios de développement pour satisfaire les demandes futures.

C'est avec l'aide de la coopération danoise que le même modèle a été adopté par la commission gestion des eaux de la retenue de Sélingué. L'objectif principal de l'utilisation du modèle est d'identifier des pistes d'amélioration de la gestion du barrage de Sélingué, en prenant en compte les différents usagers ainsi que la possibilité de limiter les inondations à l'aval en retenant l'eau durant la saison humide pendant laquelle le débit du fleuve Niger est élevé. Le but de l'optimisation de la gestion est de maximiser la production d'électricité tout en satisfaisant la demande de l'ensemble des usagers ainsi que la fonction d'écrêtement des crues. Il est à rappeler que le coût de maintenance annuel du modèle s'élève à 1 563, 01 euros

Malheureusement dans le cadre de l'utilisation dudit modèle, il est apparu des difficultés qui rendent les résultats de la simulation non fiables après les premiers tests.

3. Justification du choix de DHI pour le développement du modèle

Comme il est question dans le cadre du présent projet de développer ce modèle et de l'étendre à l'ensemble de la portion nationale du fleuve Niger y compris le bassin du Bani, il paraît nécessaire pour sa réussite de poursuivre le développement dudit modèle avec DHI qui de surcroît est l'auteur du produit.

Il faut rappeler que les activités de la Commission Gestion des Eaux de la retenue de Sélingué s'inscrivent dans le cadre d'un processus de mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau du Niger Supérieur.

MINISTERE DE
L'ENERGIE, DES MINES ET
DE L'EAU

Secrétariat Général

REPUBLIQUE DU
MALI
Un Peuple- Un But -une
Foi

**TABLE RONDE DES BAILLEURS DE FONDS SUR
LE FINANCEMENT DU PLAN D'ACTION NATIONAL DE
GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU**

PROJET DE COMMUNIQUE FINAL

BAMAHO, LE 19 FEVRIER 2009



1. Le 19 février 2009 s'est tenue dans la salle des conférences du Grand Hôtel de Bamako, République du Mali, la Table Ronde des bailleurs de fonds sur le financement du Plan d'action national de Gestion Intégrée des Ressources en Eau organisée par le Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Eau avec l'appui du Partenariat Ouest Africain de l'Eau , l'Union européenne et la Coopération Allemande, Chef de File des partenaires techniques et financiers du secteur eau et assainissement .

Cette Table Ronde a pour objectif de mobiliser le financement nécessaire à la mise en œuvre du Plan d'Action national de Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

2. La cérémonie d'ouverture était placée sous la présidence de M. Mamadou DIARRA, Ministre de l'Energie, des Mines et de l'Eau, en présence de cinq autres membres du Gouvernement , des Représentants des Institutions de la République du Mali et du Corps diplomatique.
3. Ont pris part à la Table Ronde la délégation du Partenariat Ouest Africain de l'Eau conduite par son Président, les représentants des Organismes de bassins (l'ABN, l'OMVS et l'ABV) de nombreux représentants des partenaires techniques et financiers ainsi que les représentants de la Société Civile du Mali . La liste des participants est jointe en Annexe 1.
4. La cérémonie d'ouverture a été marquée par le discours du Chef de file des Partenaires Techniques et Financiers du secteur de l'eau au Mali , Monsieur Guenter ROOS, l'allocution de Monsieur Hama Arba DIALLO, Président du Partenariat Ouest Africain de l'Eau (GWP/AO), et le discours d'ouverture de Monsieur Mamadou DIARRA, Ministre de l'Energie, des Mines et de l'Eau de la République du Mali.
5. Dans son discours, le Chef de file des PTF, **Monsieur Guenter ROOS** a mis l'accent sur le rôle de l'eau dans ses divers usages et fait l'historique du processus d'élaboration du PAGIRE au niveau africain. Il a félicité le Gouvernement

du Mali pour avoir élaboré le PAGIRE et organisé la présente rencontre.

6. Le Président du Partenariat Ouest Africain de l'Eau, Monsieur Hama Arba DIALLO a fait un bref rappel historique du processus de mise en place du partenariat ouest africain. Il a rappelé les efforts d'accompagnement de son organisme aux pays de la sous région en général et au processus d'élaboration du PAGIRE au Mali en particulier. Il a surtout exhorté les PTF à faire preuve d'engagement ferme pour soutenir le Mali dans la mise en œuvre de son plan d'action.
7. Dans son discours d'ouverture, M. Mamadou DIARRA, **Ministre de l'Energie, des Mines et de l'Eau a**, au nom du Gouvernement et du Peuple maliens, souhaité la bienvenue à tous les participants et un agréable séjour aux délégations venues de l'extérieur. Il a ensuite mis en exergue tout l'intérêt que revêt le PAGIRE dans la politique de développement du Mali avant d'exhorter les PTF à accompagner et appuyer la mise en œuvre du Plan national à l'élaboration duquel ils ont contribué.
8. Pour la suite des travaux, le bureau suivant a été mis en place :

Président : Monsieur Mamadou DIARRA , Ministre de l'Energie, des Mines et de l'Eau

Vice- Président : M. Hama Arba DIALLO, Président du Partenariat Ouest Africain de l'Eau.

Rapporteurs : MM . Amin CISSE, Chargé de Mission au MEME

Drissa Mansa SIDIBE, DNPD ;

Navon CISSE, DNH

9. Les travaux de la rencontre se sont poursuivis par l'adoption du programme joint en annexe.
10. La présentation du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau faite par M. Housseini A. MAIGA , Chef de la Cellule GIRE à la DNH, a porté sur le rappel du processus d'élaboration du plan .



11. Le processus d'élaboration du Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau a suscité une forte mobilisation sociale et a nécessité des concertations continues entre les représentants de tous les acteurs du secteur de l'eau.

Les questions et contributions des participants ont porté sur :

- Les éclaircissements sur le dispositif institutionnel ;
- Les modalités de financement du PAGIRE ;
- L'harmonisation du PAGIRE et du PROSEA et autres programmes ;
- Le niveau de la contribution du Gouvernement dans le financement du PAGIRE ;
- L'insuffisance des ressources humaines et financières ;
- La cohérence intersectorielle pour la mise en œuvre du PAGIRE ;
- La prise en compte de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau.

Trois présentations ont été faites par :

1. La BAD sur ses opérations au Mali et la Facilité africaine de l'eau ;
2. Les Pays-Bas sur deux outils d'aide à la décision sur la gestion des ressources en eau ;
3. Le PNUE sur la gestion de l'eau (gestion de services rendus par les écosystèmes à l'Office pour la Mise en Valeur du Système Faguibine.)

Les PTF dans leur déclaration commune ont apprécié la pertinence des diagnostics, la clarté de la présentation de l'état des lieux des objectifs du plan, les résultats et les modalités de mise en œuvre ainsi que le cadre politique, législatif et le dispositif institutionnel du PAGIRE.

Ils ont félicité le Gouvernement malien pour avoir rapidement compris l'urgence de la situation et d'y avoir réagi par ce plan d'action très ambitieux, mais qui par son ampleur, invite à une



nouvelle qualité de coordination et de concertation de la part à la fois des Partenaires nationaux et des PTF.

A travers cette déclaration, ils confirment clairement leur volonté d'associer leurs efforts à ceux du Gouvernement malien dans la Gestion Intégrée des Ressources en Eau et d'intensifier la coopération dans un esprit de transparence et d'ouverture.

Les PTF déclarent en outre adhérer au Plan National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau et s'engagent à l'appuyer par leur financement.

Les PTF ont affirmé que des sommes importantes sont ou seront mobilisées notamment par la BAD, la Belgique, le Danemark, les Pays-Bas, le PNUE, l'OMS, l'OMVS, l'UNESCO, la RFA, et la Suède.

Les engagements annoncés sont de l'ordre de 13 milliards de FCFA. Les PTF ont demandé à la partie malienne de procéder à la répartition par activité des montants obtenus pour éviter les doubles emplois et s'assurer que tous les résultats du plan d'action sont couverts.

Les PTF ont réaffirmé que la Stratégie Commune d'Assistance Pays (SCAP) est un outil pour soutenir leurs efforts communs dans la mise en œuvre du PAGIRE. Les PTF s'engagent à faire du Mali un partenaire prioritaire et du PAGIRE, un des axes importants de leurs interventions.

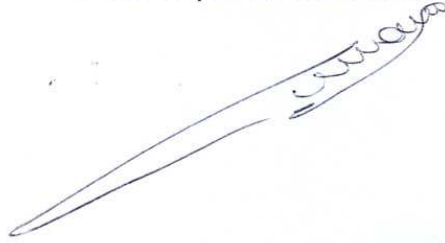
Fait à Bamako, le 19 février 2009

LA TABLE RONDE DES BAILLEURS DE FONDS

7 5

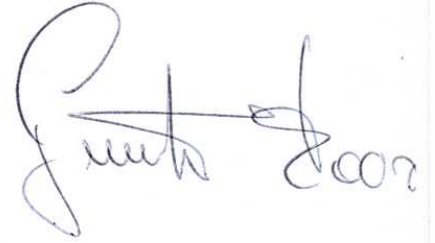
Ont signé :

Pour la partie malienné

A handwritten signature in black ink, consisting of a long, sweeping horizontal stroke that curves upwards at the end, followed by several smaller, more intricate strokes.

PTF

Pour les

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'P' followed by several loops and a long horizontal stroke that ends in a small flourish.

PROJETS EN COURS D'EXECUTION ET SITUATION DU FINANCEMENT DU PAGIRE**1- LISTE DES PROJETS EN COURS D'EXECUTION**

N°	Intitulé du projet	Statut du projet	Partenaire Financier
1	Projet d'appui au Développement Rural de la Région de Mopti	En cours d'exécution	BAD
2	Consolidation des plaines de Daye-Hamadja-Korioumé		
3	Etude du Développement Rural du Cercle de Djenné		
4	Projet du Développement Rural du Cercle d'Ansongo		
5	Lutte contre les végétaux aquatiques envahissants		
6	Appui au développement de la pêche continentale		
7	Mise en valeur des plaines du Moyen Bani		
8	Aménagement du périmètre irrigué de Manikoura		
9	Programme d'AEPA en Milieu Rural		
10	Programme d'AEPA dans les régions de Gao, Ségou, Koulikoro		
11	Schéma directeur d'assainissement Bamako		
12	Appui pour la mise en œuvre du PAGIRE	Signature de la	SUEDE
13	Appui à la mise en œuvre du PAGIRE	Convention en cours	GTZ
14	Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Niger Supérieur (GIRENS)	En cours d'exécution	PAYS-BAS
15	Développement du Système pilote d'Information sur la GIRE	Achèvement en décembre 2009	GTZ
16	Programme dano-suédois d'appui au Programme sectoriel Eau et Assainissement (PROSEA) 2010-2014	Signature de la Convention en cours	DANEMARK SUEDE

2- SITUATION DU FINANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PAGIRE

N°	Résultats / Activités	Coût en FCFA	PTF 1	PTF2	PTF3	Niveau d'avancement
Résultat n°1 : Un environnement politique, législatif, réglementaire et financier favorable à l'approche et aux principes de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau est mis en place						
1.1	Rendre effectif le transfert de compétences et des ressources aux collectivités Territoriales en matière d'hydraulique et d'assainissement	19 950 000				Financement à rechercher
1.2	Assurer une meilleure prise en compte des ressources en eau et des écosystèmes dans le CSLP 2007 – 2011	77 000 000				
1.3	Elaborer les textes complémentaires du Code de l'Eau	42 360 000				
1.4	Définir les normes pour une gestion et /ou une exploitation rigoureuse et efficiente des points d'eau	37 000 000				
1.5	Evaluer et prendre en compte la capacité contributive des populations au financement des ouvrages	57 000 000				
	Sous total R1	233 310 000				
Résultat n°2 : Un cadre institutionnel approprié est mis en place et opérationnel						
2.1	Mettre en place un dispositif institutionnel conforme au code de l'eau et aux orientations de la politique nationale de l'eau	324 900 000	SUEDE 260 869 566			Convention en cours de signature
2.2	Développer les partenariats régionaux et sous-régionaux à travers la mise en place d'un mécanisme de concertation périodique	55 450 000	OMVS, ABV, ABN			Financement à rechercher
2.3	Renforcer le mécanisme de développement de l'intercommunalité en matière de gestion des eaux et l'application des conventions locales conformément à la GIRE	45 950 000				
2.4	Mettre en place et rendre fonctionnel l'Unité de Gestion du PAGIRE	248 450 000	SUEDE 86 956 522			Convention en cours de signature
	Sous total R2	674 750 000				

N°	Résultats / Activités	Coût en FCFA	PTF 1	PTF2	PTF3	Niveau d'avancement
Résultat n°3 : Les acteurs ont adhéré au concept GIRE						
3.1	Mettre en œuvre des activités d'information et de communication sur la GIRE à l'endroit de la jeunesse, des décideurs politiques, des leaders d'opinion ainsi que du grand public.	164 310 000				Financement à rechercher
3.2	Organiser des ateliers nationaux sur les pratiques GIRE à l'endroit des CT, des ONGs, des Associations	105 310 000				
3.3	Promouvoir l'utilisation des canaux de communication traditionnels au niveau local pour le compte de la GIRE.	84 125 000				
3.4	Editer et diffuser les textes et les documents pertinents afférents à la GIRE.	372 500 000				
	Sous total R3	726 305 000				
Résultat n°4 : Les actions pilotes sont identifiées, planifiées et mises en œuvre de façon participative						
4.1	Elaborer une stratégie de protection et de maintenance d'équipements / matériels pour les divers usages de l'eau	85 850 000				Financement à rechercher
4.2	Mettre en œuvre une stratégie de protection et de maintenance d'équipements / matériels pour les divers usages de l'eau	33 187 500				
4.3	Mettre en œuvre la gestion intégrée des ressources en eau au niveau local	35 625 000				
4.4	Mettre en place une convention locale entre les différents usagers de l'eau du cercle de Tenenkou prenant en compte les principes de gestion intégrée des ressources en eau dans un contexte de prévention, de gestion et de la résolution des conflits liés à l'eau.	39 625 000	DANEMARK 23 957 000	SUEDE 28 985 507		Signature Convention (suède) Mise en œuvre (Danemark)
4.5	Mettre en place un comité inter – villageois pilote ou le redynamiser s'il existe dans un contexte de gestion intégrée et décentralisée des ressources en eau du cercle de Sikasso	39 625 000	DANEMARK 51 881 500	SUEDE 28985 507		Mise en œuvre (Danemark) Sig.Convent (Suède)
4.6	Mettre en place un organe consultatif et de coordination des	45 625 000	DANEMARK	SUEDE		Mise en œuvre

	différents acteurs locaux de l'eau pour une gestion durable et coordonnée des ressources en eau.		26 539 000	28985 507		(Danemark) Signature convent (Suède)
4.7	Etablir une situation de référence pour les différents indicateurs pour permettre un meilleur suivi/évaluation du plan d'action	51 675 000	SUEDE			Convention en cours de signature
4.8	Faire une évaluation de la mise en œuvre du Plan d'action et capitaliser sur les expériences acquises	35 175 000	SUEDE			Convention en cours de signature
4.9	Reboisement des zones dégradées de berges et versants des cours d'eau du Niger et ses principaux affluents	1 444 128 000	ALLEMAGNE			Négociation de l'Accord de financement
4.1 0	Aménagement des zones dégradées des berges en gabion ou maçonnerie	586 740 000	PAYS BAS 158 000 000	ALLEMA GNE 370 066 000	MALI 58 674 000	Négociation de l'Accord de finan. Mise en œuvre (Allemagne)
4.1 1	Lutte anti érosive et restauration dans les zones dégradées des versants et anciennes mines	234 675 000	ALLEMAGNE 211 207 550		MALI 23 467 500	Négociation de l'Accord de financement
4.1 2	Actions d'assainissement et de lutte contre la pollution des eaux	1 168 493 000	ALLEMAGNE 656 000 000			Négociation de l'accord de financement
4.1 3	Lutte contre les Végétaux aquatiques envahissants (VAE)	147 000 000				Financement à rechercher
4.1 4	Actions d'Information, d'Education et Communication sur l'état de dégradation des ressources, le respect des textes réglementaires en matière de protection des ressources en eau et de l'environnement et le respect des normes d'hygiène	1 066 538 000	ALLEMAGNE 1 041 538 000	PAYS BAS 25000 000		Négociation de l'accord de finan.(Pays Bas) mise en œuvre (Allemagne)
4.1 5	Dynamisation des cadres de concertation mis en place dans le cadre de la mise en œuvre de GIRE (Comités de Bassins, Comités Locaux de l'Eau, ..)	574 140 000	SUEDE 521 739 130	PAYS BAS		Signature. convention. (Suède) mise en œuvre (Pays. BAS)
4.1 6	Renforcement des capacités des acteurs dans le cadre de la promotion d'actions alternatives génératrices de revenus pour les populations riveraines du fleuve Niger et ses principaux affluents	1 086 225 000	PAYS BAS 10,22%	ALLEMA GNE 89,78%		Négociation de l'accord de finan. (Allemagne)

						Mise en œuvre (Pays Bas)
4.1 7	Renforcement des capacités des services techniques chargés de la collecte des données sur les ressources en eau et de l'environnement	609 315 000	PAYS BAS 41,69%	SUEDE 58,31%		Mise en œuvre (Pays Bas) Signature Convention (Suède)
	Sous total R4	7 283 641 500				
Résultat n°5 : Les capacités des acteurs de l'eau sont renforcées						
5.1	Elaborer un plan et des programmes de formation appropriés aux besoins de la GIRE à l'intention des acteurs l'eau	29 800 000	SUEDE			Convention en cours de signature
5.2	Mettre en œuvre les programmes de formation	69 225 000	SUEDE			Convention en cours de signature
5.3	Doter en équipements et moyens de travail adéquats l'Unité de gestion de PAGIRE et les structures techniques partenaires	236 500 000				Financement à rechercher
5.4	Capitaliser et diffuser les bonnes pratiques des acteurs notamment dans la prévention et la gestion des conflits liés à l'eau	18 150 000	SUEDE 86 956 522 (renforcement des capacités)			Convention en cours de signature
5.5	Elaborer un guide pratique de prévention et de gestion des conflits liés à l'eau en langues nationales	30 100 000				Financement à rechercher
5.6	Renforcer les capacités du secteur privé	39 925 000				
	Renforcement des capacités dans le cadre de l'allocation des ressources en eau entre les différents usages et le système d'information sur l'eau	250 575 574	FAE			Approbation en cours
	Sous total R5	674 275 574				
Résultat n°6 : la prise en compte du genre et de l'équité sociale est assurée						
6.1	Réviser selon le genre des politiques et programmes au niveau de chaque secteur de développement notamment la gestion des ressources naturelles	91 250 000				Financement à rechercher

6.2	Faire adopter par les cadres de concertation de gestion de l'eau les règles garantissant l'application des principes d'équité, de participation homme/femmes, pauvre- moins pauvre et veiller à leur application	62 500 000				
Sous total R6		153 750 000				
Résultat n°7 : Un système national d'information sur l'eau est mis en place et fonctionnel						
7.1	Renforcer le suivi quantitatif des eaux de surface	868 460 000	SUEDE 176 086 956	FAE 186 619 767		Approbation en cours
7.2	Renforcer le suivi quantitatif des eaux souterraines	2 207 680 250	SUEDE 176 086 956	FAE 186 619 767		Approbation en cours
7.3	Renforcer le suivi qualitatif des ressources en eau	778 601 250	SUEDE 176 086 956	FAE 186 619 767		Approbation en cours
7.4	Renforcer le suivi des ouvrages de mobilisation des eaux de surface et des chenaux navigables	404 990 000				Financement à rechercher
7.5	Définir et mettre en œuvre le suivi des demandes et des usages de l'eau	192 218 250	SUEDE 176 086 956			Convention en cours de signature
7.6	Définir et mettre en œuvre le suivi des ressources en eau des aires protégées	137 093 250				Financement à rechercher
7.7	Définir et mettre en place un système de conservation et de gestion des données	432 075 000	SUEDE 104 347 826	FAE 186 619 767	Allemagne	Convention en cours de signature Evaluation Mise en œuvre
7.8	Définir et mettre en œuvre un système d'évaluation des ressources en eau et de diffusion des informations	311 850 000	SUEDE 147 826 087			Convention en cours de signature
7.9	Définir et mettre en œuvre un système d'évaluation et de	461 780 550				Financement à

	prévention des risques liés à l'eau					rechercher
	Sous total R7	5794 748 550				
Résultat n° 8 : L'allocation des ressources en eau entre différents usages est améliorée						
8.1	Rechercher des méthodes des outils et des pratiques destinées à comprendre et à limiter les impacts négatifs des aménagements hydrauliques sur les écosystèmes	98 975 000				Financement à rechercher
8.2	Définir les objectifs spécifiques d'utilisation de la ressource par bassin, par acteur et par usage	98 975 000				
8.3	Proposer des options stratégiques afin de conserver les équilibres des cours d'eau et des aquifères.	522 150 000	PAYS BAS 275 502 000			Exécuté
	Etude d'allocation des ressources en eau	9 839 355	FAE			Approbation en cours
	Sous total R8	729 939 255				
Résultat n°9 : Un dispositif de suivi – évaluation et de protection des écosystèmes fragiles est mis en place et fonctionnel						
9.1	Identifier les besoins de protection, de conservation et d'utilisation des écosystèmes fragiles	44 975 000				Financement à rechercher
9.2	Informer et sensibiliser les populations sur l'existence et la fragilité des écosystèmes	80 000 000				
9.3	Mener des études sur les conséquences qualitatives et quantitatives des changements climatiques sur les ressources en eau et leur intégration dans le PAGIRE	147 826 087	SUEDE			Convention en cours de signature
	Sous total R9	272 801 087				

