



Assistance Technique du Cofinancement du Royaume des Pays Bas
auprès du Projet de gestion des ressources en eau et de
l'environnement du bassin du fleuve Sénégal (GEF/BFS)

(TF N° 055192)

RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE
Octobre 2010



27, rue de Vanves
92772 Boulogne-Billancourt Cedex - France
Tél : 33 (0) 1 46 10 25 40, Fax : 33 (0) 1 46 10 25 49
E-mail : international@burgeap.fr



Espace Résidence, Immeuble 14 – N°21, Han
Mariste • BP 652 Dakar RP, Sénégal
Tél : (221) 832 73 97 • Fax : (221) 832 61 89
Email : b.sadasy@semis.sn


RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 1/101

OMVS

Assistance Technique du Cofinancement du Royaume des Pays-Bas
auprès du Projet de gestion des ressources en eau et de
l'environnement du bassin du fleuve Sénégal (GEF/BFS)

(TF N° 055192)

Rapport final de synthèse

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction	Vérification		Validation	
						Directeur de Projet	Signature
Version finale	Octobre 2010		Experts de l' Equipe projet	Expert développement institutionnel	MCR	Dominique Fougeirol	
				Expert maîtrise d'œuvre travaux	OH		
				Expert en Hydrologie / Hydraulique	JLV		
				Chef de mission	YM		
		a					

Numéro de rapport :	Rig 05065
Numéro d'affaire :	A.17707
N° de contrat :	CIGZ 071302
Domaine technique :	BV31, SPE1, SPE5
Mots clé du thésaurus	Aménagement concerté de bassin versant

BURGÉAP

27, rue de Vanves

92772 BOULOGNE-BILLANCOURT Cedex, FRANCE

Téléphone : 33 (0) 1 46 10 25 40

Télécopie : 33 (0) 1 46 10 25 49

e-mail : international@burgeap.fr

RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 2/101

SOMMAIRE

Liste des sigles et abréviations	7
Avant propos	8
Résumé	9
1. Introduction et objectifs	14
1.1 La Vallée du Fleuve Sénégal et l'OMVS	14
1.2 Le projet GEF/BFS	15
1.3 Objectif de la mission de l'AT	16
2. Synthèse des activités	17
2.1 Planification des activités	17
2.2 Déroulement des activités selon les résultats visés	23
3. Présentation des résultats	77
3.1 Résultats selon la planification	77
3.2 Résultats selon les volets prévus dans les TDR	84
4. Exécution financière de la mission d'Assistance Technique	88
4.1 Mobilisation des experts	88
4.2 Exécution financière	90
5. Capitalisation de la mission	91
5.1 Capitalisation des expériences du volet développement institutionnel	91
5.2 Capitalisation du volet technique	93
6. Conclusions et recommandations	98

TABLEAUX

TABLEAU 1 : ACTIVITES DU RESULTAT 1 : STRUCTURES POUR LA GIRE.....	21
TABLEAU 2 : ACTIVITES DU RESULTAT 2 : EROSION DES SOLS ET DES BERGES	21
TABLEAU 3 : ACTIVITES DU RESULTAT 3 : AXES HYDRAULIQUES	22
TABLEAU 4 : ACTIVITES DU RESULTAT 4 : ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	22
TABLEAU 5 : ACTIVITES DU RESULTAT 5 : CONNAISSANCE DES SYSTEMES HYDRAULIQUES	22
TABLEAU 6 : ACTIVITES DU RESULTAT 6 : RENFORCEMENT DES CAPACITES DES ACTEURS	23
TABLEAU 7 : ACTIVITES DU RESULTAT 7 : GESTION DU PROGRAMME.....	23
TABLEAU 8 : LOCALISATION DES SITES DES BERGES DE KAYES A PROTEGER.....	31
TABLEAU 9 : TYPES ET QUANTITES DE TRAVAUX DE PROTECTION DES BERGES	35
TABLEAU 10 : LOCALISATION DES ENTREES D'AXES HYDRAULIQUES.....	44
TABLEAU 11 : LOCALITES POLARISEES PAR LES ENTREES D'AXES HYDRAULIQUES	46
TABLEAU 12 : TYPE DE TRAVAUX DE REHABILITATION D'ENTREE D'AXE ET QUANTITES PREVUES	47
TABLEAU 13 : TYPES DE TRAVAUX DE REHABILITATION D'ENTREES D'AXE ET QUANTITES REALISEES.....	48
TABLEAU 14 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DES TRAVAUX DE REHABILITATION D'ENTREES D'AXES.....	49
TABLEAU 15 : RECAPITULATIF DES BESOINS EN MATERIEL D'ENTRETIEN DES AXES HYDRAULIQUES	54
TABLEAU 16 : RECAPITULATIF DU MATERIEL PREVU AU DAO POUR L'ENTRETIEN DES AXES HYDRAULIQUES.....	55
TABLEAU 17 : LOCALISATION DES SITES D'AEP.....	56
TABLEAU 18 : CONFIGURATIONS INITIALES DES SYSTEMES D'AEP	58
TABLEAU 19 : CONFIGURATION DEFINITIVE DES SYSTEMES D'AEP	58
TABLEAU 20 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DE L'AEP DE SELINKEGNY.....	60
TABLEAU 21 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DE L'AEP DE MAHINANDING	60
TABLEAU 22 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DE L'AEP DE BIRETTE	61
TABLEAU 23 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DE L'AEP DE DOUNE BABA DIEYE	61
TABLEAU 24 : BILAN D'EXECUTION PHYSIQUE DE L'AEP DE THIAGO	61
TABLEAU 25 : CARACTERISTIQUES DES PIEZOMETRES REHABILITES DU MALI	66
TABLEAU 26 : CARACTERISTIQUES DES NOUVEAUX PIEZOMETRES DU MALI	67
TABLEAU 27 : CARACTERISTIQUES DES PIEZOMETRES REHABILITES DE MAURITANIE	67
TABLEAU 28 : CARACTERISTIQUES DES NOUVEAUX PIEZOMETRES DE MAURITANIE	67
TABLEAU 29 : CARACTERISTIQUES DES PIEZOMETRES REHABILITES DU SENEGAL	67
TABLEAU 30 : CARACTERISTIQUES DES NOUVEAUX PIEZOMETRES DU SENEGAL	68
TABLEAU 31 : CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS DE TELEMETRIE	70
TABLEAU 32 : INDICATEURS DE RESULTATS DU PROGRAMME ET EFFETS	75
TABLEAU 33 : BILAN DES ACTIVITES ET RESULTATS DU PROGRAMME	78
TABLEAU 34 : DEGRE D'ATTEINTE DES RESULTATS.....	84
TABLEAU 35 : LISTE DES EXPERTS ET TEMPS ALLOUE.....	89
TABLEAU 36 : LISTE DES EXPERTS ET TEMPS FACTURE	90
TABLEAU 37 : EXECUTION FINANCIERE DU CONTRAT DE L'AT	90

PHOTOS ET IMAGES

PHOTO 1 ET 2 : DETAILS DE LA SOUS-ZONE DU PONT-KAYES ET DE LA SOUS-ZONE DES BERGES PONT-KAYES	32
PHOTO 3 : IMAGE DES BERGES ET LOCALISATION DES SOUS-ZONES DES BERGES -PONT-KAYES	32
PHOTO 4 : DETAILS DE LA SOUS-ZONE CENTRALE -KAYES	32
PHOTO 5 ET 6 : OPERATIONS PRELIMINAIRES EN BERGES-KAYES ET EXTENSION DU COLLECTEUR DES EAUX PLUVIALES-KAYES.....	34
PHOTO 7 ET 8 : ENROCHEMENT DE FONDATION SUR LIT - KAYES ET ENROCHEMENT DE PROTECTION EN BERGES-KAYES.....	34
PHOTO 9 : PROTECTION DES BERGES PAR GABION ET REMBLAI RENFORCE ET COMPACTE-KAYES	34
PHOTO 10 : PROFIL TYPE DE L'OUVRAGE DE PROTECTION DES BERGES PROJETE-KAYES	34
PHOTO 11 ET 12 : LE PONT DE KAYES AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX.....	38
PHOTO 13 ET 14 : LA CENTRALE EDM KAYES AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX	38
PHOTO 15 ET 16 : LES BERGES ANCIEN MUR KAYES AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX	38
PHOTO 17 ET 18 : IMAGES GOOGLE DE L'ENTREE GARACK-MEISSOUKH ET DU LAOUEIJA -RIM.....	45
PHOTO 19 : CARTE LOCALISATION DES ENTREES D'AXE DANS LE DELTA DU FLEUVE SENEGAL.....	45
PHOTO 20 ET 21 : IMAGES GOOGLE ENTREE GOROM ET DE L'ANCIENNE TAOUEY-SENEGAL	45
PHOTO 22 ET 23 : PLATEFORME D'ACCES EN REMBLAI DE MATERIAUX REUTILISABLES A RONKH (SENEGAL) ET FAUCARDAGE DU LAOEUJJA (MAURITANIE).....	47
PHOTO 24 ET 25 : LE LAOUEIJA AMONT PONT, AVANT ET APRES TRAVAUX (RIM).....	51
PHOTO 26 ET 27 : LE GARACK-MEISSOUKH NIVEAU BUSES AVANT ET APRES LES TRAVAUX (RIM)	51
PHOTO 28 ET 29 : LE GOROM STATION DE POMPAGE RONKH, AVANT ET APRES LES TRAVAUX (SENEGAL).....	51
PHOTO 30 ET 31 : L'ANCIENNE TAOUEY AVANT ET APRES LES TRAVAUX (SENEGAL).....	51
PHOTO 32 ET 33 : INTERIEUR DE LA STATION, FILTRES ET VUE DE LA STATION DE MAHINANDING (SENEGAL)	64
PHOTO 34 : VUE DU FORAGE DE SELINKEGNY (MALI)	64
PHOTO 35 ET 36 : VUE DU CHATEAU D'EAU ET DU LOCAL, UNE BF FONCTIONNELLE DE THIAGO (SENEGAL).....	64
PHOTO 37 ET 38 : STOCK DE TUYAUTERIES PVC ET TRANCHES DE DOUNE BABA DIEYE (SENEGAL).....	64
PHOTO 39, 40, 41 : VUES CLOTURE, DALLE ET ABRI PIEZO (RIM), ABRI EN BETON AVEC COUVERCLE (MALI) ET TETE DE PIEZO AVEC COUVERCLE (MALI)	72
PHOTO 42 : ENVAHISSEMENT DU TYPHA A RONKH (SEN)	94
PHOTO 43, 44 : OUVRAGES ANTIEROSIFS (CORDONS PIERREUX ET DEMI-LUNE) DANS LE PAPARAH, MALI.....	95
PHOTO 45 : MODELE DE GABION AVEC REMBLAI RENFORCE REALISE A KAYES, FORMATION DU PERSONNEL (MALI)	96
PHOTO 46, 47 : IMAGES GOOGLE DE L'EROSION REGRESSIVE AUX ALENTOURS DU VILLAGE DE PAPARAH, DE L'EROSION REGRESSIVE AUX ALENTOURS DU VILLAGE DE DJAKA, PAPARAH (MALI).....	97

ANNEXES

Annexe 1 - Termes de Référence de l'Assistance Technique

Annexe 2 - Ateliers de Planification stratégique et opérationnelle

Annexe 3 - Bibliographie

Annexe 4 - Liste des documents émis

Annexe 5 - Acteurs institutionnels avec lesquels l'AT a collaboré

Annexe 6 - Rapport de mission dans les villages du Paparrah en Mars 2010

Annexe 7 - Atelier régional de partage et capitalisation avec les acteurs de la GIRE

Liste des sigles et abréviations

AdU	Association d'Usagers
AEP	Adduction d'eau potable
AT	Assistance technique
ATR	Assistant technique régional
CLE	Comités locaux de l'eau
CRGP	Coordination régionale de gestion de projet
CZ	Chef de zone
DAO	Dossier d'appel d'offre
EIE	Étude d'impact environnemental
FAO	Food and agriculture organization
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
GEF /BFS	Gestion de l'eau et de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal
GIRE	gestion intégrée des ressources en eau
NSMTP	Nouvelle Société des Mines et des Travaux Publics
PDIAM	Projet de développement Rural intégré en Aval du Barrage du Manantali
SAED	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé.
SIG	Système d'information géographique
SONES	Société Nationale des Eaux du Sénégal
SONADER	Société Nationale de Développement Rural de la Mauritanie
TDR	Termes de référence

Avant propos

Dans le cadre du projet de gestion des ressources en eau et de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal (GEF/BFS), qui fait l'objet de l'accord de don TF N° 055192 SE de la Banque mondiale, l'OMVS a chargé le Groupement BURGEAP-SEMIS, par contrat N°023/OMVS-07-IDA-C en date du 20 août 2007, d'une mission d'assistance technique pour la mise en œuvre des activités cofinancées par le Royaume des Pays-Bas. Le contrat initial s'est déroulé sur une durée de 30 mois du 01/10/2007 au 31/03/2010. Un avenant d'une durée de 3 mois a été signé en mars 2010 qui a prolongé les activités de l'AT jusqu'au 30 Juin 2010 dans le but de consolider le processus de construction de la GIRE sur le terrain, capitaliser l'expérience, et poursuivre l'assistance technique à l'OMVS pour la maîtrise d'œuvre de travaux engagés mais non achevés.

Le présent rapport constitue le rapport final de synthèse des activités de l'AT couvrant la période de 33 mois du 01/10/2007 au 31/06/2010. Il est complété par un rapport séparé de capitalisation du volet développement institutionnel¹ qui est résumé dans le présent rapport.

¹ « *Capitalisation des expériences du volet développement institutionnel de l'Assistance Technique* » - Volume 1 : « *Leçons apprises, questions ouvertes et orientations pour le futur* » ; Volume 2 : « *Etat des lieux des structures organisées autour de la GIRE : AdU - Unions d'AdU – CLE – AdU AEP* », Septembre 2010

Résumé

I – Objectifs de la mission de l’AT

L’OMVS avec l’appui de ses partenaires au Développement et après plusieurs concertations avec les acteurs régionaux, a décidé de mettre en œuvre un Projet de Gestion des Ressources en Eau et de l’Environnement du Bassin du Fleuve Sénégal (BFS) communément appelé Projet FEM/BFS (ou GEF/BFS). Le principal objectif de ce projet est d’établir un cadre environnemental stratégique participatif pour le développement écologiquement durable du bassin du fleuve Sénégal et de lancer dans l’ensemble du bassin un programme coopératif pour la gestion transfrontalière des ressources en eau et des terres et qui répond aux principes de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

Le Royaume des Pays-Bas a exprimé sa volonté d’apporter une assistance à ce projet en mettant en place un cofinancement qui porte sur un certain nombre d’activités regroupées au sein de cinq volets :

- Volet 1: GIRE et lutte contre les plantes aquatiques
- Volet 2: Lutte contre la dégradation des sols
- Volet 3: Observatoire de l’environnement et recherche piézométrique
- Volet 4: Lutte contre les maladies hydriques et approvisionnement en eau potable
- Volet 5: Appui à l’OMVS et aux Services Nationaux.

L’objectif principal de la mission de l’Assistance Technique (AT) du Cofinancement du Royaume des Pays-Bas, en appui à l’OMVS et aux Services nationaux, est de faciliter l’implication des populations rurales dans la GIRE, et plus particulièrement dans les activités de lutte contre certaines nuisances environnementales liées pour plusieurs d’entre elles à des effets secondaires indésirables des grands barrages construits sur le fleuve Sénégal à Diama et Manantali, à savoir l’envahissement des axes hydrauliques du delta par des plantes aquatiques (typha), l’érosion des sols et des berges, un regain de maladies hydriques.

II - Activités

46 activités à mener par l’AT étaient prévues dans les TDR, réparties entre les 5 volets listés ci-dessus. Toutefois l’organisation du travail de l’AT selon cette liste ne s’avérant pas opérationnelle, un atelier de planification a été organisé en février 2008 au cours duquel les activités ont été regroupées en activités principales et rattachées à 7 grands résultats à atteindre qui ont constitué le fil rouge du suivi de la mission de l’AT :

- *Résultat 1 : « Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles »*
 - 1.1 mise en place des comités et des structures en charges de la GIRE (ADU, CLE, CB, CS, AEP), après une étude institutionnelle
 - 1.2 mise en œuvre d’un plan d’appui aux structures (pérennité)
 - 1.3 mise en œuvre d’un programme d’information et de sensibilisation pour la lutte contre le typha

- *Résultat 2 : « Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion »*

A. Berges de Kayes

- 2.1 Etudes de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges de Kayes
- 2.2 Mise en œuvre des aménagements et du suivi des travaux
- 2.3 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien

B. Bassin du Paparrah

- 2.4 Etude de faisabilité du projet pilote sur le bassin du Paparrah
- 2.5 Coordination et suivi des activités d'aménagement du Bassin
- 2.6 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien
- *Résultat 3 : « Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré »*
 - 3.1 Suivi des activités de remise en état à l'intérieur des 4 axes
 - 3.2 Préparation et suivi des travaux de déblais-remblais des entrées d'axes
 - 3.3 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien
- *Résultat 4 : « Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible »*
 - 4.1 Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans les villages pilotes
 - 4.2 Appui à la réalisation de latrines et lavoirs dans les villages pilotes
- *Résultat 5 : « La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée »*
 - 5.1 Modélisation hydraulique Podor-Diama et grands axes du fleuve
 - 5.2 Mise en œuvre du programme de suivi des ressources en eaux souterraines et de surface
- *Résultat 6 : « Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées »*
 - 6.1 Assistance technique au Haut Commissariat de L'OMVS (CRGP, Observatoire)
 - 6.2 Appui technique aux Cellules Nationales de l'OMVS
 - 6.3 Appui technique aux services nationaux
 - 6.4 Appui aux différentes structures chargées de la GIRE au plan institutionnel
- *Résultat 7 : « La gestion du programme est fonctionnelle »*
 - 7.1 Coordination des activités de l'AT
 - 7.2 Suivi-évaluation
 - 7.3 Mesure des effets

Les activités ont été exécutées globalement conformément aux prévisions avec les réserves suivantes :

- la réhabilitation des berges de Kayes a pris beaucoup de retard du fait de l'Entreprise et n'était pas achevée à l'issue du mandat de l'AT ;
- L'implication concrète des AdU dans les activités d'entretien des axes hydrauliques et de lutte anti-érosive a été amorcée avec les moyens des villageois et à leur initiative, mais n'a

pu être développée comme cela était envisagé faute de la mise à disposition d'un renfort en matériel, sollicité mais non concrétisé ;

- D'une façon générale le volume des travaux supports de la mobilisation sociale ont été ajustés aux budgets disponibles non maîtrisés par l'AT ; les travaux se poursuivront au-delà de l'hivernage 2010 avec un appui en maîtrise d'oeuvre mis en pace par l'OMVS ;
- La réalisation de latrines et lavoirs a été supprimée du programme car le nombre de villages était beaucoup trop faible pour pouvoir mener une sensibilisation efficace sur ce thème.

III - Résultats

Globalement les résultats ont été atteints (niveau A) pour la mise en place de structures fonctionnelles chargées de la GIRE sur le terrain (R1), le renforcement de la capacité des acteurs à tous les niveaux (R6), et la gestion du programme (R7).

Les résultats n'ont pas été complètement atteints (niveau B) pour la pérennisation de la lutte anti-érosive (R2) et l'entretien des axes hydrauliques (R3) pour lesquels l'appui aux AdU en situation réelle de travaux n'a pas pu se concrétiser du fait de retards dans les procédures de mise à disposition de matériel. De même la connaissance des systèmes hydrauliques (R5) est restée au niveau B, la modélisation du fleuve en étant toujours au niveau des procédures d'appel d'offres lors du départ de l'AT.

Le principal résultat de la mission de l'AT concerne le démarrage effectif de la mise en œuvre de la GIRE par les acteurs locaux avec la création à l'initiative des acteurs de terrain et avec l'accompagnement de l'AT de 48 structures associatives réparties comme suit :

- *Zone pilote du Mali* : 7 AdU-GIRE, 1 Union des 7 AdU-GIRE, 1 CLE pilote, 2 AdU_AEP.
- *Zone pilote de Mauritanie* : 11 AdU-GIRE, 2 Unions d'AdU-GIRE, 2 Unions de producteurs organisés, 1 Fédération GIRE, 1 CLE Pilote, 3 AdU-AEP regroupées en une AdU intervillageoise.
- *Zone pilote du Sénégal* : 11 AdU-GIRE, 2 Unions d'AdU-GIRE, 1 CLE pilote, 2 AdU-AEP

Ces structures créées à l'initiative des acteurs de terrain et autonomisées dès le départ sont le témoin d'une forte mobilisation sociale et se sont impliquées très vite et avec leurs moyens propres dans les travaux prioritaires (entretien des axes hydrauliques, lutte anti-érosive, gestion de l'AEP) qu'elles ont identifiées et planifiées.

Trois comités locaux de l'eau (CLE) pilote regroupant les acteurs de diverses origines (AdU, Services de l'Etat etc.) ont commencé à fonctionner en véritables structures de concertation.

Mesure des effets :

Le suivi de six indicateurs globaux visant à mesurer les effets a été amorcé à titre pédagogique, même si l'on prévoyait que les effets et l'impact en termes de changements ne donneraient des résultats significatifs et perceptibles qu'après la fin des prestations de l'AT. Toutefois, au terme du mandat de l'AT, on pouvait noter des prémices de changements en termes de mécanismes d'autofinancement, représentativité, programmation et mise en œuvre autonome d'activités, intérêt des villages environnants pour la démarche, diversité des catégories sociales impliquées.

IV - Exécution financière du programme

IV.1 - Mobilisation des experts

Les Experts du groupement BURGEAP/SEMIS ont été mobilisés durant toute la période d'exécution du contrat, à temps partiel ou à temps plein, en fonction des missions assignées. Des modifications apportées à la composition de l'équipe de l'AT sur instruction de l'OMVS ou sur proposition du groupement ont permis d'améliorer le management de la mission.

Pour le personnel local, seule l'intervention de l'Expert valorisation du typha n'a pas été effective compte tenu de la suppression de ce volet.

Pour le personnel expatrié, l'intervention du Chef de mission et de l'Expert institutionnel s'est déroulée à temps plein. Le Directeur de projet et l'Expert hydraulique/hydrogéologie sont intervenus en appui ponctuel durant toute la durée de la mission.

IV.2- Exécution financière

Le marché de l'Assistance technique a été exécuté en 33 mois en deux phases de 30 mois (d'octobre 2007 à mars 2010) pour le marché de base et de 3 mois (d'avril à juin 2010) pour l'avenant.

Le montant total du marché y compris l'avenant est de 1 423 330 753 FCFA (2 169 854 €) dont 49% payés en devises et 51% en FCFA. Il comprend deux principales rubriques : (i) les honoraires du personnel et (ii) les frais remboursables, représentant respectivement 72% et 28% du montant total.

Le marché a été exécuté à 99,93%, au terme du délai contractuel en fin juin 2010.

V - Capitalisation

La capitalisation du volet développement institutionnel, qui fait l'objet d'un rapport séparé, a révélé un certain nombre d'acquis par les structures nouvellement créées que l'on retrouve dans les mots : mobilisation, conscience, solidarité, genre, catégories socio-professionnelles, assurance, initiative, autofinancement, planification, représentativité, développement en tâche d'huile.

Un certain nombre de leçons ont aussi été tirées de l'expérience, concernant le temps nécessaire à la mise en place d'un tel processus, la nécessité de recourir à des animateurs, l'avantage de recourir à un fonctionnement avec des homologues de l'OMVS au quotidien.

Tout cela milite pour la mise en place à très court terme, c'est-à-dire dès la saison sèche 2010-2011, d'une AT relai dont un des objectifs devra être de consolider le processus de mise en œuvre de la GIRE par les acteurs de terrain, particulièrement au niveau des AdU, Unions d'AdU, et des CLE pilote.

La capitalisation technique montre que les populations sont à même de s'impliquer dans les activités d'entretien des axes hydrauliques, de lutte anti-érosive et de gestion de leurs points d'eau, et qu'elles profitent très vite des appuis en formation répondant aux besoins qu'elle expriment. La mise à disposition de petit matériel, au titre de l'action pilote, aurait permis d'amplifier fortement l'impact de leurs activités pendant la dernière année de présence de l'AT.

VI - Conclusions et recommandations

Conclusions

Les résultats attendus des activités de l'AT ont été globalement atteints. La mobilisation sociale autour de la GIRE est très forte dans les zones pilotes au Mali, en Mauritanie et au Sénégal. Le

processus de mise en œuvre de la GIRE par les acteurs locaux est bien amorcé dans les zones pilotes.

Toutefois, à ce stade, le dispositif est encore fragile et il ne serait pas honnête de préjuger de la fonctionnalité ni de la pérennité des structures. De plus l'atteinte d'un niveau de croisière permettant de mesurer leur degré de fonctionnalité nécessite d'avoir le recul d'une pratique d'organisation et de gestion pendant une durée significative (au moins un ou deux cycles annuels).

C'est pourquoi il est important que l'OMVS et ses partenaires mettent en place un dispositif d'accompagnement en termes d'animation, d'appui conseil et de formation qui soit maintenu jusqu'à ce qu'une véritable autonomie des acteurs soit constatée à travers des indicateurs appropriés.

Recommandations

Les principales recommandations de l'AT, qui visent essentiellement le développement de la participation pleine et entière des usagers à la GIRE portent sur la pérennité de actions entreprises, et sur l'extension géographique à terme de ces actions, depuis les sites pilotes, vers les régions avoisinantes, et plus tard jusqu'à l'ensemble du bassin de fleuve.

Des recommandations très concrètes sont détaillées dans le rapport de capitalisation du volet développement institutionnel, pour chacune de ces étapes. Elles visent la mise en place d'animateurs, la facilitation du recours à des personnes ressources proches du terrain, l'adoption d'une démarche visant l'autonomie y compris financière des structures GIRE de terrain, la conception d'un changement d'échelle pour étendre le processus au bassin du fleuve.

Un programme d'une telle envergure, permettant de consolider l'action sur les sites-pilote puis de passer progressivement des sites pilotes aux régions avoisinantes et enfin à l'échelle du bassin du fleuve pourrait se dérouler en 4 phases étalées sur 11 années.

1. Introduction et objectifs

1.1 La Vallée du Fleuve Sénégal et l'OMVS

La vallée du fleuve Sénégal permet à un grand nombre d'hommes et de femmes de vivre et de produire. Naguère, l'organisation de la production suivait le cycle des décrues et les populations des pays riverains étaient confrontées à de multiples problèmes liés directement ou indirectement à la variabilité et aux changements climatiques.

C'est pourquoi les Etats du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal (rejoints plus tard par la Guinée) ont décidé, le 11 mars 1972, de créer l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS). Sa principale mission est d'élaborer et de coordonner la mise en œuvre de stratégies pertinentes aptes à faciliter une adaptation de la gestion des ressources en eau au bénéfice d'un développement solidaire et durable.

Les objectifs communs des Etats membres sont de :

- Réaliser l'autosuffisance alimentaire pour les populations du Bassin;
- Réduire la vulnérabilité des économies des Etats membres de l'OMVS face aux aléas climatiques ainsi qu'aux facteurs externes;
- Accélérer le développement économique des Etats membres;
- Préserver l'équilibre des écosystèmes dans la sous région et plus particulièrement dans le Bassin;
- Sécuriser et améliorer les revenus des populations de la vallée.

Dans ce contexte, sous l'impulsion de l'OMVS, les Etats membres ont mené plusieurs stratégies et actions concrètes dont les plus visibles ont été d'aboutir à la réalisation des barrages de Manantali au Mali et de Diama au Sénégal.

L'OMVS, c'est l'histoire, sur presque quarante ans, d'Etats riverains qui ont relevé le défi de s'entendre pour une gestion commune d'un fleuve et de son bassin dans le souci d'une concertation consensuelle. Les résultats obtenus servent de référence au niveau mondial. En effet, les objectifs de départ ont été atteints :

- la maîtrise et le stockage d'une bonne partie des apports du bassin,
- la production d'énergie électrique,
- l'augmentation des superficies irrigables,
- le soutien du débit d'étiage du fleuve,
- l'amélioration de la navigabilité du fleuve.

Ce travail collectif a produit au fil du temps une masse importante de chartes, de lois, de textes juridiques, et de décrets non seulement dans le cadre de l'OMVS mais dans chacun des Etats membres. Pour leur mise en application et la concrétisation des actions programmées, de nombreuses structures ont été constituées aux niveaux régional, national et local. Et pour chacune d'entre elles de nouveaux statuts, manuels de procédures, textes juridiques, codes de fonctionnement.

Mais au-delà des textes, il y a les gens. Ce sont eux qui au bout du compte remplissent le paysage institutionnel. Et c'est là que tout se complique ou... commence à devenir intéressant : passer des mots qui se trouvent dans les chartes, les lois, les rapports et les textes officiels à ceux qui

permettent aux acteurs de se mettre en marche et d'agir. Passer d'un modèle idéal d'organisation décrit sur le papier à l'émergence de dynamiques d'organisation sur le terrain.

Permettre à ceux qui subissent les changements de leur environnement dans tous ses contours (écologiques, climatiques, économiques, sociaux...) de se mobiliser pour les maîtriser, qu'ils soient dus à des causes sur lesquelles ils peuvent agir ou à d'autres dans les mains de meneurs de jeux qui se trouvent à des milliers de km de là.

C'est là l'enjeu majeur des activités confiées à l'Assistance Technique (AT) dans le cadre du projet sur cofinancement du Royaume des Pays-Bas brièvement présenté ci-après.

1.2 Le projet GEF/BFS

L'OMVS avec l'appui de ses partenaires au Développement et après plusieurs concertations avec les acteurs régionaux, a décidé de mettre en œuvre un Projet de Gestion des Ressources en Eau et de l'Environnement du Bassin du Fleuve Sénégal (BFS) communément appelé Projet FEM/BFS (ou GEF/BFS)².

Le principal objectif de ce projet est d'établir un cadre environnemental stratégique participatif pour le développement écologiquement durable du bassin du fleuve Sénégal et de lancer dans l'ensemble du bassin un programme coopératif pour la gestion transfrontalière des ressources en eau et des terres et qui répond aux principes de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE).

Pour atteindre son objectif de développement, il a été proposé de renforcer les capacités institutionnelles régionales et nationales pour aider ces institutions à répondre aux priorités identifiées dans l'ensemble du bassin relatives aux eaux transfrontalières et à la gestion de l'environnement.

Le projet FEM/BFS s'inscrit dans le cadre du Programme d'Opération N°9 (P09) du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), dénommé «Programme d'Opération intégré polyvalent relatif aux ressources en terre et en eau», et est conforme à la volonté du FEM d'octroyer «un appui pour l'élaboration par les pays riverains de stratégies de gestion des ressources en eau dans un bassin transfrontalier» afin de permettre «l'harmonisation des utilisations sectorielles de l'eau dans les pays du bassin de façon écologiquement durable ».

C'est un programme multidisciplinaire qui va couvrir la totalité du bassin du fleuve Sénégal.

Le Royaume des Pays-Bas a exprimé sa volonté d'apporter une assistance à ce projet en produisant un cofinancement à l'OMVS pour mettre en œuvre le projet de Gestion des Ressources en Eau et de l'Environnement.

L'assistance du Royaume des Pays-Bas, concrétisée sous la forme du « Projet de Gestion Intégrée et Amélioration du bassin versant du fleuve Sénégal », englobe les activités suivantes :

- asseoir des bases stratégiques permettant une exploitation rationnelle de la ressource en eau du bassin du fleuve Sénégal en vue, entre autres, de contribuer à la réduction de la pauvreté ;
- fournir aux Etats riverains du bassin un cadre de référence en matière d'interventions stratégiques sur la GIRE et de l'environnement ;
- formuler et exécuter un programme d'activités visant la réalisation de ces objectifs suivant un agencement précis avec des indicateurs de résultats clairs et fixés dans le temps.

² GEF pour Global Environment Facility

Le Cofinancement du Royaume des Pays-Bas porte sur un certain nombre d'activités regroupées au sein de cinq volets³ qui sont :

- Volet 1: GIRE et lutte contre les plantes aquatiques
- Volet 2: Lutte contre la dégradation des sols
- Volet 3: Observatoire de l'environnement et recherche piézométrique
- Volet 4: Lutte contre les maladies hydriques et approvisionnement en eau potable
- Volet 5: Appui à l'OMVS et aux Services Nationaux.

1.3 Objectif de la mission de l'AT

Conformément aux termes de références (voir **Annexe 1**), le programme prévoyait la mise en place d'une Assistance Technique à l'OMVS, qui fut entérinée par le contrat n°023/OMVS-07-IDA-C du 20/08/07 passé avec le groupement BURGEAP / SEMIS, et dont les activités font objet du présent rapport de fin de mission. Ce contrat a porté sur des prestations d'appui technique et institutionnel à la Cellule de Coordination du projet GEF, dans le cadre de la mise en œuvre de certaines activités prévues au programme général du projet GEF/BFS, durant une période d'une durée initiale de 30 mois allant d'octobre 2007 à mars 2010, qui a été prolongée par un avenant d'une durée de 3 mois, soit une durée finale de 33 mois d'intervention s'étant achevée au 30 Juin 2010.

L'objectif principal de la mission de l'AT, en appui à l'OMVS et aux Services nationaux, est de faciliter l'implication des populations rurales dans la GIRE, et plus particulièrement dans les activités de lutte contre certaines nuisances environnementales liées pour plusieurs d'entre elles à des effets secondaires indésirables des grands barrages construits sur le fleuve Sénégal à Diama et Manantali, à savoir l'envahissement des axes hydrauliques du delta par des plantes aquatiques (typha), l'érosion des sols et des berges, un regain de maladies hydriques, des variations dans le niveau et la qualité des eaux souterraines.

Trois zones pilotes ont été choisies pour cela :

- au Mali, une zone englobant la ville de Kayes et le bassin du Papanah, du nom d'un petit affluent temporaire rive gauche du fleuve Sénégal débouchant sur le fleuve à l'entrée Est de Kayes ;
- en Mauritanie, la région de Rosso Mauritanie et des axes hydrauliques conduisant l'eau du fleuve depuis ce secteur jusqu'à plus de 100 km de distance pour certains d'entre eux ;
- au Sénégal, la région de Ross Béthio, située grosso modo entre Richard Toll et St Louis, et les axes hydrauliques associés.

Dans ces zones pilotes, l'intervention de l'AT est organisée autour de travaux pilotes conçus pour être le support des activités de développement institutionnel et de participation des usagers qui sont la véritable finalité pratique de la mission de l'AT.

Des objectifs spécifiques ont été déclinés lors des ateliers de planification sous forme de résultats à atteindre qui sont listés au § 2.1.2.

³ Les TDR parlent de cinq « Composantes » pour la mission de l'AT, mais il a été convenu avec l'OMVS dès le démarrage des activités de l'AT de parler de cinq « Volets » pour ne pas confondre avec les « Composantes » du projet global GEF/BFS dont certaines ont le même nom que des « Volets » de l'activité de l'AT.

2. Synthèse des activités

2.1 Planification des activités

2.1.1 Liste des activités selon les TDR

46 activités étaient prévues dans les TDR. Elles sont numérotées ci-dessous de 1 à 46, selon les Volets définis dans les TDR, avec quelques sous-titres ajoutés dans l'offre du Groupement pour faciliter la compréhension des Volets 1 et 2.

Votet 1: GIRE, mise en place des Comités de Bassin, renforcement des AdU et lutte contre les plantes aquatiques nuisibles

Dispositif institutionnel : définition et renforcement des capacités

1. Etude institutionnelle
2. Définition du processus de mise en place des Comités et AdU
3. Mise en place des Comités de Bassin sur 4 grands axes hydrauliques
4. Mise en place des Comités Locaux de l'Eau et des AdUs
5. Mise en place d'un système de suivi

Remise en état et amélioration du système hydraulique au niveau du fleuve

6. Etude détaillée sur le reprofilage d'un défluent
7. Modélisation hydraulique sur le tronçon barrage de Diama – ville de Podor
8. Etude d'impact environnemental des travaux de déblais-remblai
9. Préparation et surveillance des travaux de remise en état du fleuve
10. Etude de suivi environnemental des travaux

Mise en œuvre de l'entretien régulier du fleuve

11. Accompagnement de la mise en place des structures en charge de l'entretien
12. Suivi de l'exécution des travaux d'entretien du fleuve
13. Mise en place d'un système de suivi de l'entretien

Remise en état et amélioration des défluent et des axes structurants

14. Suivi des activités de remise en état de 4 axes hydrauliques
15. Etude de faisabilité pour la mise en œuvre de l'entretien régulier des axes du fleuve

Mise en œuvre de l'entretien régulier des axes défluent et des axes structurants

16. Mise en place et de l'équipement des structures en charge de l'entretien
17. Etablissement de plans annuels d'entretien
18. Mise en place d'un système de suivi

Canaux et drains principaux, secondaires et tertiaires

19. Mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le typha

Valorisation du Typha

20. Etude de faisabilité
21. Programme d'information

Volet 2 : Lutte contre la dégradation des sols et GIRE

Plan d'action de GIRE dans les affluents du fleuve Sénégal

22. Etude de faisabilité d'un projet pilote
23. Elaboration du processus de mise en place des Comités de Bassin
24. Mise en place d'un Comité de Bassin dans les affluents, et des CLE correspondants
25. Coordination et suivi des activités d'aménagement identifiées dans le plan annuel du Comité de bassin
26. Etude de faisabilité pour la mise en place de la GIRE en Guinée
27. Etude hydrologique et économique sur l'érosion des berges

Volet 3 : Observatoire de l'environnement et suivi des ressources en eaux souterraines

28. Collecte des données environnementales et élaboration d'un SIG
29. Appui à la mise en place d'un système de diffusion des données
30. Définition du programme de collecte et de suivi des données environnementales et d'outils d'aide à la décision
31. Appui à la mise en œuvre du programme de suivi du programme « piézomètres »
32. Appui à l'élaboration d'une modélisation du fleuve et de ses grands axes

Volet 4 : Lutte contre les maladies hydriques et approvisionnement en eau potable

33. Recensement des villages concernés et diagnostic
34. Mise en place de Commissions Sanitaires dans les Comités concernés
35. Appui à la définition d'un plan d'action et suivi de la mise en œuvre
36. Mise en place d'un système de suivi
37. Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans 4 villages pilotes
38. Appui à la réalisation de latrines et lavoirs dans les 4 villages pilotes
39. Mise en place des Comités de Gestion de l'AEP dans les villages pilotes
40. Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans 2 villages pilote dans le haut bassin autour du barrage de Manantali, et mise en place des Comités de Gestion de l'AEP
41. Appui à la réalisation de latrines et lavoirs dans ces 2 villages pilotes

Volet 5 : Support à l'OMVS et aux services nationaux

42. Appui temporaire à la Cellule Régionale de Coordination GEF/OMVS Dakar
43. Appui temporaire aux cellules nationales de l'OMVS

44. Assistance technique aux cellules responsables de l'OMVS
45. Fonctionnement de l'Assistance institutionnelle et technique
46. Appui temporaire aux services nationaux

Toutefois l'organisation du travail de l'AT selon cette liste ne s'avérait pas opérationnelle. Aussi, au cours de la mission de démarrage du projet en Octobre 2007, une réunion avec la CRGP permit de clarifier un certain nombre d'aspects et de proposer des premiers éléments de stratégie. Il s'agissait d'une part, de commencer immédiatement à travailler sur le terrain avec l'ensemble des experts des deux volets (technique et institutionnel) et, d'autre part, de concevoir la planification comme une activité à part entière devant être menée par toute l'équipe de l'AT avec ses partenaires régionaux et nationaux.

Un planning fut alors proposé pour les six premiers mois, devant déboucher sur l'élaboration d'un plan d'opération issu d'un travail collectif qui fut mené en février 2008 par l'ensemble des parties prenantes au cours de deux ateliers successifs : atelier de planification stratégique et atelier de planification opérationnelle. Ce processus itératif, nourri par une première approche du terrain et des acteurs, avait pour but, d'une part, de préciser, voire de reformuler certaines des activités listées dans le contrat en les regroupant au sein de résultats porteurs de sens à atteindre et, d'autre part, de faciliter l'appropriation du programme en intégrant dans son élaboration ceux qui le mettront en œuvre.

2.1.2 L'atelier de planification de février 2008 et orientations stratégiques

L'atelier de planification stratégique, programmé et réalisé en concertation avec la CRGP de l'OMVS et réunissant l'ensemble des partenaires, se déroula à Saint Louis du 5 au 7 février 2008 (**voir Annexe 2**).

Il fut l'occasion d'une revue conjointe des activités au cours de laquelle une reformulation de l'intitulé des volets 1, 3, 5 et un certain nombre de précisions importantes furent apportées en ce qui concerne le contenu des activités devant être réalisées par l'Assistance Technique. En particulier, il fut confirmé que les activités 20 et 21 (valorisation du typha) et 26 (étude de faisabilité pour la mise en place de la GIRE en Guinée) étaient retirées des prestations de l'AT comme cela avait été annoncé à l'AT au cours du 1^{er} trimestre d'activité, suite à une relecture effectuée par l'OMVS.

Pour rassembler les partenaires et l'équipe de l'Assistance Technique autour des actions à réaliser, il fut proposé de construire une vision commune à l'ensemble des participants :

« Le développement économique et le progrès social des communautés vivant dans le bassin du fleuve Sénégal sont atteints à travers une gestion participative et durable des ressources et des usages dans un environnement équilibré où l'accès équitable aux services de base est garanti ».

Cette vision fut déclinée en quatre orientations stratégiques :

1. Promouvoir un développement économique et social
2. Assurer la gestion durable des ressources et des usages
3. Garantir l'accès équitable aux services de base
4. Restaurer et protéger l'Environnement de façon durable

A la suite de l'atelier de planification stratégique, un plan d'opération fonctionnel fut élaboré pour faciliter la mise en œuvre et le suivi et évaluation des activités. C'est ainsi que sept résultats furent définis pour regrouper les activités et les rendre opérationnelles dans les zones pilotes sur la base

des cinq volets, des 43 activités maintenues et définies dans le contrat⁴, de la vision commune et des orientations stratégiques :

- Résultat 1 : *Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles*
- Résultat 2 : *Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion*
- Résultat 3 : *Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré*
- Résultat 4 : *Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible*
- Résultat 5 : *La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée*
- Résultat 6 : *Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées*
- Résultat 7 : *La gestion du programme est fonctionnelle*

La répartition des activités de l'AT telle qu'elle est ressortie de l'atelier de planification opérationnelle, avec leur nouveau libellé, et en fonction de chacun des résultats est présentée dans les **Tableaux 1 à 7** ci-dessous, qui indiquent aussi les numéros contractuels des activités de référence (« numéro d'activité dans l'offre »). Les activités principales qui structurent l'action de l'AT sont au nombre de 23 (numérotées 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2 etc. jusqu'à 7.3) et se retrouvent tout au long du suivi dans les rapports d'avancement.

Les sous-activités ont été identifiées de façon indicative pour aider à la mise en oeuvre ; leur libellé et leur nombre a évolué au cours de la mission de l'AT. Le Tableau des résultats des activités présenté au § 3.1.1 en donne la version ultime.

⁴ Il s'agit de la liste des 46 activités dont ont été retirées les activités 20, 21 et 26 supprimées.

Tableau 1 : Activités du Résultat 1 : Structures pour la GIRE

R1	Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles	N° d'activité dans l'offre
1.1	Mise en place des comités et des structures en charges de la GIRE (ADU, CLE, CB, CS, AEP)	
	Etude Institutionnelle	1
	Définition du processus de mise en place des CLE et AdU	2
	Mise en place des AdU	3
	Mise en place de 4 CLE à l'échelle des axes hydrauliques	4
	Elaboration du processus de mise en place du Comité de Bassin	23
	Mise en place du Comité de Bassin et des CLE correspondants	24
	Mise en place de Commissions Sanitaires	34
	Mise en place des Comités de Gestion de l'AEP dans les 4 villages pilotes	39
1.2	Mise en œuvre d'un plan d'appui aux structures (pérennité)	
	Mise en place d'un système de suivi	5
	Accompagnement de la mise en place des structures en charge de l'entretien	11
	Suivi de l'exécution des travaux d'entretien	12
	Mise en place d'un système de suivi de l'entretien	13
	Etablissement de plans annuels d'entretien	17
	Mise en place d'un système de suivi de l'entretien	18
	. Appui à la définition d'un plan d'action et suivi de la mise en œuvre	35
	Mise en place d'un système de suivi	36
1.3	Mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le typha	
	Mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le typha	19

Tableau 2 : Activités du Résultat 2 : Erosion des sols et des berges

R2	Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion	N° d'activité dans l'offre
A	Berges de Kayes	
2.1	Etudes de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges de Kayes	
	Identification et sélection des sites	27(1)
	Etude de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges	27(2)
2.2	Mise en œuvre des aménagements et du suivi des travaux	
	Mise en œuvre des aménagements et coordination du suivi des travaux	27(3)
2.3	Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien	-
B	Bassin du Paparrah	
2.4	Etude de faisabilité du projet pilote sur le bassin du Paparrah	22
2.5	Coordination et suivi des activités d'aménagement du Bassin	25
2.6	Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien	-

Tableau 3 : Activités du Résultat 3 : Axes hydrauliques

R3	Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré	N° d'activité dans l'offre
3.1	Suivi des activités de remise en état à l'intérieur des 4 axes	
	Suivi des activités de remise en état de 4 axes	14
	Etude de faisabilité pour la mise en œuvre de l'entretien régulier des axes du fleuve	15
3.2	Préparation et suivi des travaux de déblais-remblais des entrées d'axes	
	Etude du reprofilage de l'entrée de 4 axes	6
	Préparation et suivi des travaux de déblais-remblais	9
	Plan de gestion environnemental des travaux	8
	Suivi environnemental des travaux	10
3.3	Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien	16

Tableau 4 : Activités du Résultat 4 : Alimentation en eau potable

R4	Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible	N° d'activité dans l'offre
4.1	Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans les villages pilotes	
	Recensement des villages concernés et diagnostic	33
	Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans 4 villages pilotes	37
	Réalisation d'infrastructures d'AEP et mise en place des Comités de Gestion dans 2 autres villages pilotes	40
4.2	Appui à la réalisation des latrines et lavoirs dans les villages pilotes	
	Appui à la réalisation de latrines et lavoirs dans les 4 villages pilotes	38
	Réalisation de latrines et lavoirs dans ces 2 villages pilotes	41

Tableau 5 : Activités du Résultat 5 : Connaissance des systèmes hydrauliques

R5	La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée	N° d'activité dans l'offre
5.1	Modélisation hydraulique Podor-Diama et grands axes du fleuve	
	Modélisation hydraulique sur le tronçon barrage Diama-Podor	7
	Collecte des données environnementales et appui au SIG	28
	Appui à la collecte et au suivi des données environnementales	30
	Elaboration d'une modélisation du fleuve et de ses grands axes	32
5.2	Mise en œuvre du programme de suivi des ressources en eaux souterraines et de surface	
	Mise en œuvre du programme de suivi des ressources en eaux souterraines	31
	Appui au système de diffusion des données	29

Tableau 6 : Activités du Résultat 6 : Renforcement des capacités des acteurs

R6	Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées	N° d'activité dans l'offre
6.1	Assistance technique au Haut Commissariat de L'OMVS (CRGP, Observatoire)	
	Appui temporaire à la Cellule Régionale de Coordination GEF/OMVS Dakar	42
	Assistance technique au Haut Commissariat de l'OMVS	44
6.2	Appui technique aux Cellules Nationales de l'OMVS	43
6.3	Appui technique aux services nationaux	46
6.4	Appui aux différentes structures chargées de la GIRE au plan institutionnel	
	Mise en place d'un système de suivi	5
	Accompagnement de la mise en place des structures en charge de l'entretien	11
	Mise en place d'un système de suivi	36

Tableau 7 : Activités du Résultat 7 : Gestion du programme

R7	La gestion du programme est fonctionnelle	N° d'activité dans l'offre
7.1	Coordination et des activités de l'AT	45
7.2	Suivi-évaluation	45
7.3	Mesure des effets	45

Rappel : Les activités 20 et 21 (valorisation du Typha), et 26 (Etude de faisabilité pour la mise en place de la GIRE en Guinée) qui ont été retirées des prestations de l'AT par l'OMVS au démarrage du marché ne se retrouvent pas dans les tableaux ci-dessus.

2.2 Déroulement des activités selon les résultats visés

Le déroulement des activités est décrit ci-après en fonction des 7 résultats visés comme cela a été fait dans tous les rapports mensuels et trimestriels depuis l'atelier de planification de février 2008⁵. La prise en compte du contexte général du projet, tant institutionnel, que social et technique, s'est appuyée au départ sur la revue d'une abondante bibliographie qui est listée en **Annexe 3**.

2.2.1 Rappel des activités planifiées par zone pilote

Les activités de l'Assistance Technique ont avant tout un caractère pilote. La pérennité d'un dispositif d'organisation des acteurs autour de la GIRE en est le pilier central.

Un certain nombre de travaux ont été réalisés durant le mandat de l'AT sur les sites pilotes des trois pays : Mali, Mauritanie et Sénégal. L'objectif de ces réalisations visait en premier lieu à disposer d'un espace réhabilité ou à réhabiliter sur lequel pourra être expérimentée et testée en situation

⁵ La liste de tous les documents produits par l'AT est fournie en **Annexe 4**.

réelle une stratégie de construction de la GIRE par les acteurs à la base permettant d'offrir le maximum de garanties pour sa pérennité.

La mise en œuvre d'actions pilote (en matière de mobilisation sociale, d'appui aux dynamiques d'organisation et d'ownership des acteurs, de renforcement des capacités, de mise à disposition d'outils pour l'accès à l'information et la communication, etc.) a pour but de susciter la constitution d'un processus d'organisation consolidé.

2.2.1.1 Zone pilote du Mali

Etudes et travaux

- Réhabilitation des berges dans la ville de Kayes entre le pont et la centrale EDM.
- Etude de faisabilité d'un projet pilote de lutte contre l'érosion et mise en œuvre de travaux anti érosifs avec les populations de six villages pilotes dans le bassin du Paparah.
- Construction d'une AEP dans deux villages du cercle de Bafoulabé (Sélinkégnny et de Mahinanding).

Volet social

- Appui à la construction de la GIRE et accompagnement du processus d'organisation sur les sites pilotes.
- Accompagnement de la mobilisation et de l'organisation des habitants et usagers riverains des berges de Kayes pendant et après les travaux de réhabilitation des berges pour préparer l'aménagement concerté des berges et la pérennité de leur entretien.
- Appui à la mobilisation des acteurs et au renforcement des dynamiques d'organisation autour de la GIRE et de la réalisation de travaux de lutte anti érosive dans les six villages pilotes du Paparah.
- Appui à la constitution d'un comité local de l'eau (CLE) dans le sous bassin du Paparah.
- Accompagnement de la mise en place d'un système de gestion fonctionnel des AEP autogéré par les usagers de Sélinkégnny et Mahinanding.

2.2.1.2 Zone pilote de Mauritanie

Etudes et travaux

- Travaux de remise en état des entrées des axes Garack Sokam/ Meissoukh et Laoueiija dans le delta (reprofilage des berges, faucardage du typha).
- Travaux de lutte contre le typha à l'intérieur des axes Garack Sokam/ Meissoukh et Laoueiija dans des secteurs définis en concertation avec les acteurs concernés.
- Construction d'une AEP inter villageoise pour les villages de Birett, Ndiago et Bidden (station de traitement de l'eau pompée dans le fleuve).

Volet social

- Appui à la construction de la GIRE et accompagnement du processus d'organisation sur les sites pilotes.
- Mobilisation des usagers de l'eau pour l'entretien des sites réhabilités et l'organisation autour de la lutte contre le typha.
- Information et appui à la réflexion collective des acteurs dans la lutte contre le typha.

- Accompagnement de la mobilisation des acteurs et du renforcement des dynamiques d'organisation dans les AdU qui existent ou qui vont émerger. Appui à la constitution de Comités locaux de l'eau (CLE)
- Accompagnement de la mise en place d'un système de gestion fonctionnel d'une AEP inter villageoise autogérée par les usagers de Birett, Ndiago et Bidden.

2.2.1.3 Zone pilote du Sénégal

Etudes et travaux

- Travaux de remise en état sur les entrées des axes Gorom Lampsar et ancienne Taouey dans le delta (reprofilage des berges, faucardage du typha).
- Travaux de lutte contre le typha à l'intérieur des axes Gorom Lampsar et ancienne Taouey dans des secteurs définis en concertation avec les acteurs concernés.
- Construction d'une AEP sur l'île de Doune Baba Dièye (raccordement au réseau SDE) et à Thiago (station de traitement de l'eau pompée dans la Taouey).

Volet social

- Appui à la construction de la GIRE et accompagnement du processus d'organisation sur les sites pilotes.
- Mobilisation des usagers de l'eau pour l'entretien des sites réhabilités et l'organisation autour de la lutte contre le typha.
- Information et appui à la réflexion collective des acteurs dans la lutte contre le typha.
- Appui à la mobilisation des acteurs et au renforcement de dynamiques d'organisation dans les AdU existantes ou qui vont émerger. Appui à la constitution de Comités locaux de l'eau (CLE)
- Accompagnement de la mise en place d'un système de gestion fonctionnel autogéré par les usagers des deux AEP de Doune Baba Dièye et de Thiago.

2.2.2 Activités liées au résultat 1 - Structures pour la GIRE

« *Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles* »

2.2.2.1 Mise en place des comités et des structures en charges de la GIRE

2.2.2.1.1 L'Etude Institutionnelle

L'équipe du volet institutionnel de l'AT a commencé par étudier la zone d'intervention et la problématique (étude et analyse de la documentation, prise de contact avec les partenaires et les différentes catégories d'acteurs, étude du milieu).

En juillet 2008, les éléments recueillis, tant bibliographiques (voir **Annexe 3**) que sur le terrain ont permis aux équipes de terrain de rédiger un état des lieux pour chacune des zones d'intervention à la suite de quoi il a été possible :

- de dessiner les contours du paysage institutionnel,
- d'analyser la situation en faisant ressortir les potentialités et les problèmes,

- d'élaborer une stratégie d'intervention avec des options méthodologiques adaptées aux spécificités locales dans l'optique d'aboutir à un système de gestion des ressources en eau fonctionnel, pérenne et reproductible à plus grande échelle.

Les résultats de ce travail réalisé en équipe furent rassemblés dans un document dit « Etude institutionnelle » intitulé : « Pour une gestion concertée et pérenne des ressources en eau du Bassin du Fleuve Sénégal par l'ensemble des acteurs - Analyse du paysage institutionnel et propositions méthodologiques » qui fut proposé à l'OMVS en novembre 2008. Le document fut présenté et discuté avec tous les acteurs et partenaires au développement au cours d'un atelier de validation qui s'est tenu à Dakar en février 2009.

C'est à la suite de cet atelier que l'on nota un véritable démarrage de la dynamique d'organisation autour de la construction de la GIRE, même si la mobilisation sociale avait déjà commencé dès les premiers contacts sur le terrain au début de l'année 2008.

2.2.2.1.2 Elaboration de la méthodologie d'animation

Au départ, il était important de poser quelques principes pour orienter les équipes dans la manière de travailler sur le terrain. Au cours de séances de travail, l'accent fut mis sur un certain nombre d'hypothèses de travail qui furent érigées en principes considérés comme facteurs de réussite :

- Partir de la base pour aller vers le haut.
- Identifier le « moteur » qui fait mobiliser et agir les acteurs.
- Favoriser la concertation pour que tous les concernés motivés puissent être impliqués dans la GIRE dès le début et à toutes les étapes de son élaboration et de sa mise en place.
- Rassembler les acteurs autour d'une vision commune dans le respect des intérêts de chacun.
- Susciter la recherche de l'information et l'envie d'apprendre.
- Favoriser l'ownership à tous les niveaux et dans toutes les catégories d'acteurs.
- Ne surtout pas commencer par vouloir constituer des structures. Ce sont les gens concernés qui en prendront l'initiative.
- S'adresser à tous les membres d'un groupe, d'une communauté, d'un village, et pas seulement à quelques personnes que la facilité pourrait qualifier de « représentants ». C'est la seule manière d'obtenir la « caution sociale » de l'ensemble de la communauté. Cette caution, même de la part de ceux qui ne sont pas personnellement intéressés pour s'impliquer directement, est indispensable pour que les autres aient toute latitude pour agir et pour éviter les « bâtons dans les roues » souvent dus à un simple manque d'information.
- Ne pas se contenter de passer des messages (et bannir le mot « sensibilisation » qui finit par devenir un agent allergène...) mais appuyer la réflexion collective de manière à créer des habitudes de curiosité, de recherche de l'information.
- Veiller à la représentativité – et non la représentation - de toutes les catégories d'usagers dans les structures de la GIRE et dans les instances où sont prises les décisions.
- Combattre la rétention d'informations sous toutes ses formes.
- S'appuyer sur les dynamiques d'organisation préexistantes.
- Etablir un rapport d'égalité avec tous les acteurs et entre tous les acteurs.

2.2.2.1.3 Mobilisation des acteurs sur le terrain dans les trois pays

L'appui de l'Assistance Technique a été centré sur un travail approfondi en ce qui concerne :

- les mécanismes et les circuits d'information et de communication au niveau de l'ensemble des catégories d'acteurs
- la mobilisation des acteurs et les dynamiques d'organisation pour susciter l'émergence d'une véritable appropriation (l'ownership des anglosaxons)
- la prise en compte des aspects liés au genre
- l'autogestion du processus par les acteurs
- le renforcement des capacités des structures organisées impliquées dans la GIRE et l'élaboration d'un matériel didactique simple et approprié
- le renforcement des capacités de négociation, particulièrement en direction des groupes minoritaires ou marginalisés
- la concertation autour de la pérennité des moyens et la recherche d'un autofinancement du dispositif.

Pour cela, le principal outil d'animation fut l'appui à la réflexion collective et la préparation des acteurs à la poursuivre sans appui extérieur.

La mobilisation s'est focalisée sur les villages suivants :

Au Mali : (i) la ville de Kayes et le quartier du Khasso (berges de Kayes) ; (ii) les villages de Gaïma, Paparah, Dougouba, Sébétou, Kobada, Babala (lutte contre l'érosion des sols dans dans le bassin du Paparah, cercle de Kayes) ; (iii) les villages de Mahinanding et Sélinkégnny (AEP dans le cercle de Bafoulabé à proximité du barrage de Manantali) ;

En Mauritanie : (i) les villages de Gani, Kèké 1, Kèké 2, Goueilit et R'Kiz (lutte contre les plantes aquatiques sur l'axe Laoueiya); (ii) les villages de Garack village, Tounguène, Tiembène, R'Gheiwat, Fass, Ch'Gara et Keur Madické (lutte contre les plantes aquatiques sur l'axe Garak-Sokam / Meissoukh); (iii) les villages de Birett, Bidden et Diaggo (AEP) ;

Au Sénégal : (i) les villages de Ndombo Diop, Ndombo Alarba, Campement, Pathé Badio, Thiago / Timèye, Medina Baïdy / Medina Cheikhou, Niary (lutte contre les plantes aquatiques sur l'axe de la Taouey) ; (ii) les villages de Kassack Nord, Bassang, Ronkh, Boundoum Est (lutte contre les plantes aquatiques sur l'axe du Gorom Lampsar) ; (iii) les villages de Thiago (déjà cité) et Doune Baba Dièye (AEP).

2.2.2.1.4 Appui aux processus de mise en place des comités de bassin et des ADU

Une clarification concernant la terminologie, et reflétant en même temps la structuration institutionnelle de la GIRE, a dû être faite dès le démarrage du projet et entérinée lors de l'atelier de planification de février 2008. La réflexion s'est poursuivie en 2009 au sein du Groupe de réflexion mis en place par le Haut Commissariat jusqu'à la création officielle du Comité de Bassin. L'AT a ainsi proposé de bien distinguer plusieurs types d'organisations :

- l'AdU (Association d'usagers), constituée par un ensemble de membres rassemblés autour d'un objectif généralement sectoriel (AdU pour l'AEP, AdU pour l'irrigation, AdU de pêcheurs etc.), et dont un grand nombre existait à l'arrivée de l'AT dans les zones pilotes ;
- l'AdU-GIRE, concept nouveau introduit par l'AT, qui est une association regroupant diverses catégories d'usagers dont l'objectif premier est la gestion intégrée des ressources

en eau, et qui est de ce fait multi-secteurs, couvrant l'ensemble des usages de l'eau dans le but d'en gérer les conflits au niveau d'un terroir villageois ;

- le CLE, Comité local de l'Eau, structure non encore officialisée dans le cadre institutionnel de l'OMVS, dont l'objectif est de faire se rencontrer usagers (ADU et ADU-GIRE), administration, société d'Etat, élus et autres acteurs (Recherche, ONG etc.) dans le but d'établir une concertation et une solidarité amont-aval entre acteurs sur une axe hydraulique ou un affluent ;
- le Comité de bassin, établi au niveau de l'ensemble du fleuve, dont la création officielle a eu lieu pendant le mandat de l'AT.

Le mandat de l'AT était positionné très clairement au niveau du terrain dans l'appui à l'émergence d'AdU-GIRE et de CLE pilote dans les zones pilotes.

Éléments de méthode pour l'appui aux processus

L'AT a veillé à faciliter l'organisation des groupes constitués par affinités car les dynamiques d'organisation des structures sont d'autant plus perceptibles et durables que ces dernières sont constituées de gens qui s'entendent bien et qui ont des intérêts en commun.

Il fallait aussi prendre en compte la question de la distance "acceptable" pour l'organisation des rencontres en se basant sur les pratiques en usage (par exemple se baser sur la distance parcourue habituellement pour les activités sociales et économiques, les localités avec lesquelles il y a des échanges réguliers, etc.) sinon l'on se retrouve immanquablement face au problème de « moyens de déplacements » posé comme un obstacle insurmontable sans appui extérieur.

Il était important de provoquer un changement de mentalité de manière à ce que les usagers se considèrent comme des acteurs qui décident pour eux-mêmes et non pas comme des exécutants qui réalisent des tâches demandées de l'extérieur.

Il était important aussi de veiller à ce que les représentants d'une structure soient élus ou cooptés par l'ensemble des membres et que les décisions prises se situent toujours au niveau le plus proche de l'objet sur lequel porte la décision.

Récapitulatif des structures organisées

A l'issue du mandat de l'AT, les structures GIRE organisées et fonctionnelles dont l'AT a accompagné l'émergence sont les suivantes :

- Mali : 7 AdU-GIRE, 1 Union des 7 AdU-GIRE, 1 CLE pilote, 2 AdU_AEP.
- Mauritanie : 11 AdU-GIRE, 2 Unions d'AdU-GIRE, 2 Unions de producteurs organisés, 1 Fédération GIRE, 1 CLE Pilote, 3 AdU-AEP regroupées en une AdU intervillageoise.
- Sénégal : 11 AdU-GIRE, 2 Unions d'AdU-GIRE, 1 CLE pilote, 2 AdU-AEP

2.2.2.1.5 Renforcement des structures existantes

Le principe de ne pas faire les choses à la place des intéressés, mais de les laisser faire en les accompagnant, fut mis en pratique à toutes les étapes. C'est ainsi que l'établissement des statuts, du règlement intérieur, ainsi que le processus de reconnaissance juridique des structures organisées pour la GIRE (AdU, Unions, CLE.) fut systématiquement mené comme une activité à part entière par les concernés eux-mêmes. Et ce sont les membres des structures GIRE qui élaborèrent leurs textes fondateurs (statuts, règlement intérieur, procédures, etc.).

2.2.2.1.6 Détermination des besoins des structures en renforcement de capacités

Le succès d'une formation est garanti si ce sont les gens qui décident de ce qu'ils veulent apprendre. C'est pourquoi l'AT n'est pas arrivée avec un plan de formation préétabli et n'a pas proposé des formations au début du processus d'organisation car c'est la pratique qui crée le besoin et c'est seulement au cours des derniers mois que les gens ont commencé à être véritablement demandeurs en formation, particulièrement en matière de gestion, d'organisation ainsi que sur le plan technique en ce qui concerne la lutte anti-érosive et la lutte contre le typha.

Le cheminement consistait à commencer par susciter la prise de conscience qu'il est nécessaire de se former pour agir, puis développer l'envie d'apprendre et la curiosité de rechercher l'information utile et souhaitée. Ensuite, il s'agissait de recueillir l'expression de la demande en formation et de qualifier cette demande avec un travail d'approfondissement et d'analyse des nouveaux savoirs ou savoir-faire qu'ils souhaitent acquérir pour atteindre leurs objectifs.

2.2.2.2 Mise en œuvre d'un plan d'appui aux structures (pérennité)

Pour appuyer les concernés dans la planification de leurs actions, l'accent fut mis sur la recherche du positif : privilégier le recueil des centres d'intérêts, des attentes et des rêves des concernés au lieu de passer en revue la liste interminable /décourageante des problèmes. Cela leur permit de découvrir très vite que se mobiliser pour atteindre son rêve revient à tout mettre en œuvre pour résoudre ce qui est objectivement un problème mais que cela décuple l'énergie permettant de se mettre en marche et d'agir.

Il était indispensable que les membres des structures planifient des actions qu'ils souhaitent et sont en mesure de réaliser par eux-mêmes. C'est pourquoi, ils furent incités à éviter de programmer des actions qu'ils ne réaliseront pas, soit parce qu'elles nécessitent la recherche de financements improbables, soit parce qu'ils n'ont en réalité aucune envie de les mettre en œuvre.

Pour cela, chacune des activités proposées fut approfondie et sa programmation détaillée fut élaborée uniquement par les volontaires qui s'engageaient personnellement à la réaliser.

Pour les aider à prioriser les actions qu'ils veulent entreprendre, il leur fut proposé de les classer selon qu'il s'agissait de :

- la résolution de quelque chose qu'ils considèrent comme une urgence
- la réalisation des projets qu'ils veulent faire aboutir à moyen terme
- l'atteinte de leurs objectifs à long terme.

L'aspect réaliste de la mise en œuvre (Qui va faire l'activité ? où ? à quelle période ? avec quels moyens ?) était aussi un aspect constitutif de l'approche d'accompagnement. De même le fait de se préparer dès la planification à faire leur autoévaluation sitôt l'activité réalisée.

Indicateurs de mobilisation :

L'AT a identifié les indicateurs suivants pour suivre la pérennité du processus mis en place :

- une participation active et significative de la population ;
- la motivation et la volonté des usagers pour la gestion concertée des ressources en eau ;
- la caution sociale des anciens et celle de l'ensemble de la communauté ou de la catégorie d'acteurs pour les activités liées à la gestion des ressources en eau ;
- l'implication à part entière des femmes, des jeunes et des groupes marginalisés dans le processus ;

- la recherche de l'atteinte des objectifs qui leur tiennent à cœur à travers la GIRE ;
- la connaissance par l'ensemble des acteurs et des usagers de l'ensemble du dispositif depuis leur terroir jusqu'à l'ensemble du bassin du fleuve ;
- la connaissance et l'appropriation du cadre législatif de la GIRE par la population ;
- l'accès de tous aux informations, outils, et à l'acquisition des qualifications nécessaires ;
- la maîtrise de l'utilisation de matériel didactique adapté mis à leur disposition ;
- la perception par les usagers d'une amélioration de leurs conditions d'existence ;
- l'intégration de la GIRE dans le plan communal de développement.

2.2.2.3 Mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le typha

Ce thème a été présent dans toutes les interventions de l'AT dans le delta du fleuve en Mauritanie comme au Sénégal. Il a été au centre des échanges chaque fois que les membres des AdU se sont retrouvés que ce soit avec ou sans la présence des ATR. Leur souhait d'engagement dans la lutte contre les plantes aquatiques est généralement très fort. La question des risques liés aux maladies hydriques a été abordée systématiquement par l'AT qui a aidé à définir les matériels de protection nécessaires (cuissardes, gants etc.).

Un pas de plus pourra être fait de façon très concrète lorsque le matériel d'entretien des axes hydrauliques sera mis en place auprès des AdU ce qui n'avait pas encore eu lieu au terme du mandat de l'AT. Un autre pas, très important, pourra s'y ajouter si les recherches en cours sur la valorisation du typha – qui ne faisaient pas partie des activités de l'AT – débouchent sur des activités économiques rentables pour les populations.

2.2.3 Activités liées au résultat 2 : Erosion des sols et des berges

« Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion sur les dispositifs pilotes »

A. Berges de Kayes

2.2.3.1 Etudes de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges de Kayes

L'étude de faisabilité technico-économique et sociale de l'érosion des berges dans le bassin du fleuve (activité 27 des TDR) a été transformée en l'identification et la description de travaux prioritaires ciblés sur les berges de Kayes avec participation des acteurs locaux, qui a servi de base à l'élaboration par l'AT du DAO.

2.2.3.2 Mise en œuvre des aménagements et du suivi des travaux

2.2.3.2.1 Cadre et références contractuels

Les travaux d'entretien des axes hydrauliques sont inscrits au Volet 2 des TDR intitulé « GIRE et Lutte contre l'érosion des sols et la dégradation des berges ».

Le marché des travaux relatif aux travaux de génie civil de protection de la rive gauche des berges du fleuve Sénégal à Kayes, est attribué à l'Entreprise NSMTP sous le numéro Contrat n° 014/OMVS/09 en date du 25 mars 2009.

Un avenant au marché n°014/OMVS/09/HC, a été préparé pour tenir compte des travaux supplémentaires et des équipements d'entretien des ouvrages destinés aux ADU et des prestations en appui pour la confection des ouvrages antiérosifs dans le Paparrah. Suite à la demande d'avis de non objection transmise le 24 mars 2010 par le Haut-Commissariat, la Banque Mondiale a marqué son avis favorable.

Titulaire du marché : La Nouvelle Entreprise des Mines et Travaux Publics (NSMTP), adresse : Enceinte Foire, BP 5365-Dakar-Fann, Tel : 00221 33 869 84 00 Fax : 00221 33 827 40 94 Dakar/Sénégal.

2.2.3.2.2 Cadre institutionnel de mise en œuvre

L'identification a été réalisée en collaboration avec les services nationaux et organismes suivants : Direction Nationale de l'Hydraulique (Mali), Cellule Nationale OMVS Mali, Gouvernorat de Kayes, Services régionaux de l'Hydraulique, de l'Assainissement de Kayes, Mairie de Kayes et quartiers concernés (Khasso pour les berges).

La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'OMVS, à travers la CRGP du GEF/BFS. La supervision est confiée aux Experts de la CRGP.

La maîtrise d'œuvre est assurée par l'Assistance Technique au Projet GEF/BFS- Cofinancement Pays Bas, à travers les prestations d'études complémentaires et de contrôle menées par les Experts du groupement BURGEAP/SEMIS (AT). Toutefois, la mission de l'AT a été définie au départ comme une assistance à la CRGP pour la maîtrise d'œuvre sur une durée fixée d'avance (30 mois, prolongée à 33 mois pas avenant) non liée à la durée effective des travaux, et non comme une mission de maîtrise d'œuvre complète. Dans les faits, comme on va le voir, l'AT a achevé sa mission avant la fin des travaux du fait d'importants retards dans la conduite des travaux qui sont relatés ci-dessous, et la CRGP a dû prendre des mesures qui sortent du cadre du présent contrat pour assurer la poursuite de la maîtrise d'œuvre au delà de la période contractuelle de 33 mois de présence de l'AT.

Les travaux sont financés à 100% par la Banque Mondiale dans le cadre de l'Accord de Don n° TF 055192 du Royaume des Pays-Bas.

2.2.3.2.3 Localisation et bénéficiaires des travaux

Les travaux ont été exécutés dans le haut bassin du fleuve Sénégal sur la rive gauche à Kayes au Mali. Les berges concernées comprennent 3 sous-zones distinctes dont les coordonnées sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Localisation des sites des berges de Kayes à protéger

Sous-zone	Coordonnées géographiques			
	Extrémité 1-amont		Extrémité 2 – aval	
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
Pont	14°26'56.81"N	11°25'55.17"O	14°26'58.51"N	11°25'58.44"O
Centrale	14°26'24.19"N	11°25'2.89"O	14°26'27.59"N	11°25'4.91"O
Berges entre Pont et Centrale	14°26'52.73"N	11°25'46.05"O	14°26'56.81"N	11°25'55.17"O

Localisation des 3 sous-zones



Photo 1 et 2 : Détails de la sous-zone du Pont-Kayes et de la sous-zone des berges Pont-Kayes

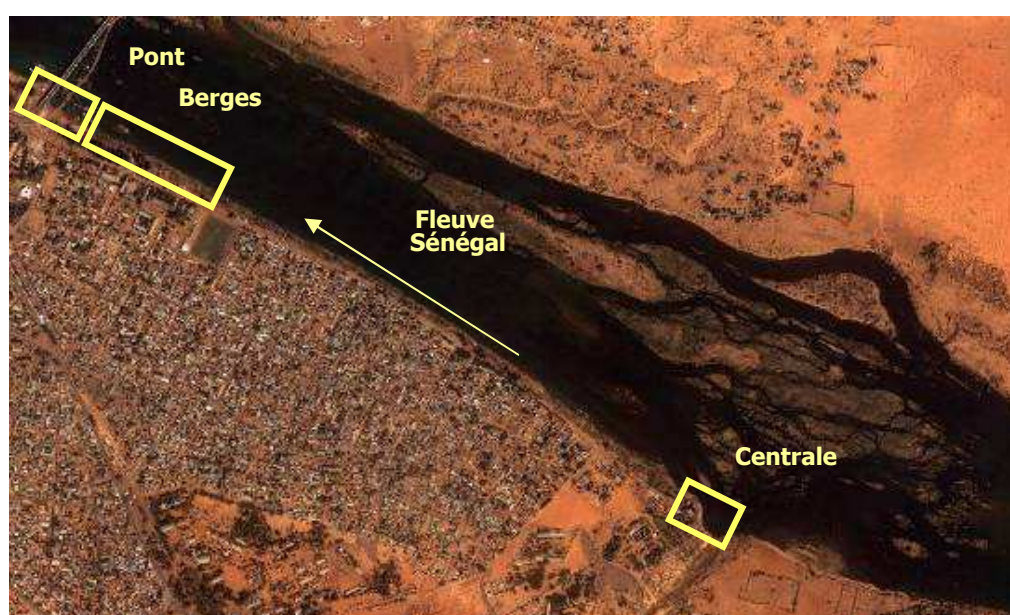


Photo 3 : Image des berges et localisation des sous-zones des berges -Pont-Kayes



Photo 4 : Détails de la sous-zone Centrale -Kayes

L'objectif visé est de lutter contre l'érosion des sols et la dégradation des berges dans le haut-bassin du fleuve Sénégal, particulièrement dans la région de Kayes. La protection des berges vise aussi la sécurisation de l'habitat et des infrastructures, la lutte contre la dégradation de l'environnement et l'assainissement et la promotion du développement touristique dans la ville de Kayes.

De ce fait, les bénéficiaires directs des travaux sont les usagers et exploitants de ces berges tels que les populations riveraines, les sociétés d'exploitation des services d'eau et d'électricité, les services techniques de la mairie, les services de l'hydraulique, de l'environnement, de l'assainissement...

Le quartier du Khasso constitue la partie de la commune directement concernée par les travaux, depuis le pont sur fleuve jusqu'à la centrale EDM. Les populations riveraines se sont organisées en association d'usagers, avec l'appui de l'AT, et sont impliquées dans la réalisation des travaux et responsabilisées pour l'entretien des ouvrages et l'assainissement de cette partie des berges.

2.2.3.2.4 Bilan d'exécution

2.2.3.2.4.1 Caractéristiques techniques

Les travaux objet du marché consistent à réaliser des ouvrages de génie civil de protection des berges et de drainage d'eaux pluviales à travers (i) des opérations préliminaires de préparation des emprises, (ii) la réalisation d'ouvrages d'assainissement en génie civil, (iii) la préparation des fondations des ouvrages et la mise en œuvre des enrochements de protection et (iv) la réalisation des ouvrages de protection.

Les opérations préliminaires comportent, après la phase d'études d'exécution et d'implantation, les actions suivantes :

- la préparation des cheminements d'accès aux sous-zones ;
- la préparation des plateformes d'accès aux sites des travaux ;
- le déboisement, le dessouchage et le débroussaillage des sites des travaux.

La réalisation de l'ouvrage d'assainissement dans la sous-zone du Pont comprend :

- les études d'extension du collecteur des eaux usées débouchant sur le fleuve ;
- le curage des sols et la mise en œuvre d'un remblai de substitution dans l'emprise de l'ouvrage ;
- la réalisation de l'extension du collecteur en béton armé.

La préparation des fondations des ouvrages et la mise en œuvre des enrochements de protection comportent la réalisation, en blocs d'enrochement de 0,5 t :

- d'un enrochement en fond de lit dans la sous-zone de la centrale ;
- d'un enrochement de la base du mur de gabion prévu, en bordure du fleuve.

La protection des berges est envisagée à travers la réalisation des travaux suivants :

- un mur de gabion selon le profil type adopté ;
- pose d'un film de géotextile contre le gabion (côté berges) ;
- remblai renforcé de type Terramesh System ;
- remblai compacté entre le mur et les berges actuelles.
- Aménagement de surface de l'aire récupérée par un perré maçonné.

Quelques illustrations des travaux prévus



Photo 5 et 6 : Opérations préliminaires en berges-Kayes et extension du collecteur des eaux pluviales-Kayes



Photo 7 et 8 : Enrochement de fondation sur lit - Kayes et enrochement de protection en berges-Kayes

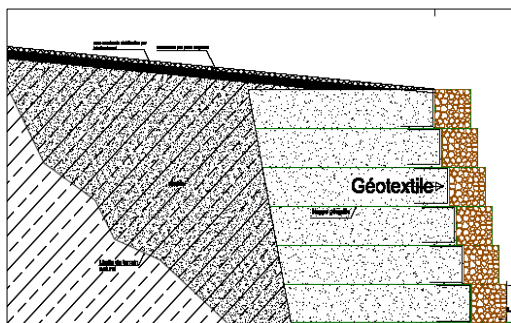


Photo 9 : Protection des berges par gabion et remblai renforcé et compacté-Kayes

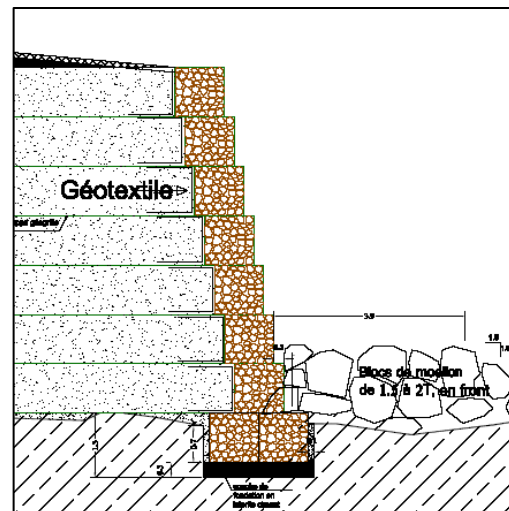


Photo 10 : Profil type de l'ouvrage de protection des berges projeté-Kayes

2.2.3.2.4.2 Travaux programmés

Le tableau suivant récapitule, par axe et par type de travaux, les quantités programmées et mentionnées dans le dossier d'appel d'offres.

Tableau 9 : Types et quantités de travaux de protection des berges

Travaux	Sous-zone			Total
	Pont	Centrale	Berges	
Béton armé dosé à 350 kg/m ³ pour extension collecteur (m ³)	121			121
Fourniture et mise en place de gabions (m ³)	1 296	1 368	2700	5 364
Géotextile (m ²)	3 888	4 104	8100	16 092
Remblai compacté pour la sous-zone du pont (m ³)	38 880	16 000	7500	62 380
Enrochement protection de base des murs de gabions (m ³)			149	149
Enrochement de fondation sur lit (m ³)		408		408
Perré maçonné pour sous-zone du pont (m ²)	5 760	500		6 260
Longueur du mur	144	152	300	596

Le délai de réalisation des travaux était initialement fixé à 10 mois à compter de la signature du marché le 25 mars 2009.

2.2.3.2.4.3 Travaux réalisés

Les travaux comportent des modifications dans la conception. Les rubriques du devis ont été modifiées pour tenir compte des recommandations faites par l'Entreprise lors de la finalisation du dossier d'exécution. Le tracé de l'ouvrage de protection, les quantités initialement prévues ainsi que le profil de l'ouvrage ont évolué comme suit :

- Longueur des ouvrages : réalisation du mur du pont en 2 parties (amont et aval du radier) sur une longueur totale de 223 m environ ;
- Tracé du mur de la centrale : en boucle sans modification de longueur;
- Enrochement de fondation du mur de la centrale: remblai du lit en amont avec des sacs de sable ;
- Fondation de base de l'ouvrage : modification sur la forme et la consistance.

Les travaux étaient encore en cours au moment où l'AT achève sa mission. Le niveau d'exécution physique est d'environ 60%. La situation finale des travaux n'a donc pas pu être présentée. Le délai initial de 10 mois est largement dépassé. Ce délai comprend en plus des travaux, la phase de préparation, la réalisation des études et la confection des dossiers d'exécution. La fin des travaux était initialement prévue le 25 janvier 2010 en tenant compte de l'arrêt de 3 mois durant la saison des pluies de 2009. Globalement les travaux risquent d'avoir de l'ordre d'une année de retard.

L'AT a dû suivre de très près l'avancement des travaux, en particulier à l'approche de la saison des pluies. L'Entreprise a fait l'objet de plusieurs mises en demeure, et l'AT a dû proposer à plusieurs reprises des mesures pour améliorer la conduite des travaux, pour mettre les travaux en sécurité avant la crue du fleuve et s'est impliquée directement aux côtés de la CRGP pour mettre en œuvre des procédures d'urgence pour l'acheminement et le dédouanement des fournitures (structures métalliques pour le gabionnage en particulier).

Une analyse des écarts basée sur l'évolution constatée en cours d'exécution des postes du devis et des quantités sera faite après la saison des pluies et après la crue du fleuve dans le cadre de la poursuite de la maîtrise d'œuvre hors du présent contrat de l'AT. Après discussion avec les partenaires du Groupement, l'OMVS s'est en effet assuré un appui pour la poursuite de la maîtrise d'œuvre au delà du 30 juin 2010, date de fin contractuelle des prestations de l'AT.

2.2.3.2.4.4 Commentaire des écarts

Sur les types de travaux réalisés

Les principales modifications apportées aux rubriques du devis des travaux ont porté sur des suppressions de poste et une redéfinition des opérations de curage et de faucardage.

Le poste suivant a été supprimé :

- Fourniture et pose d'enrochements de fondation sur lit dans la sous-zone Centrale EDM.

La conception et la réalisation des ouvrages ont été redéfinies comme suit :

- Tracé du mur de la sous-zone du Pont en 2 parties en amont (143 m) et en aval (83 m) du radier submersible existant.
- Prévision d'une fondation en latérite stabilisée de 7 m de largeur et 0,3 m de hauteur, dosée à 4% de ciment sur les sous-zones du Pont, des Berges et la partie de la Centrale située en aval de la prise d'eaux brutes.
- Renforcement du géotextile à la base du mur au dessus de la fondation en latérite stabilisée.
- Renforcement par des tirants de type géogrille, du remblai renforcé sur une largeur de 7 m
- Réalisation d'une fondation en sacs de sable et d'un lit d'enrochement dans la sous-zone de la Centrale entre la confluence avec le Paparrah et la prise d'eaux brutes.

Sur les quantités et les délais

Les travaux étant en cours d'exécution, les variations de quantité ne sont pas définitivement arrêtées. La situation définitive sera dressée au terme des travaux, après prise en compte des modifications apportées au programme.

A ce jour, les modifications quantitatives suivantes ont été constatées et approuvées :

- Augmentation de la surface de géotextile tenant compte de la couche de base ;
- Augmentation du volume de la fondation en tenant compte du volume mis en place au niveau de la Centrale et de la fondation en latérite stabilisée ;
- Augmentation du volume de gabion en prévision de la modification du tracé du mur dans les sous-zones du Pont et de la Centrale ;
- Réduction du volume de remblai compacté suite à la modification du tracé du mur.

Le délai initial de 10 mois, a été finalement prolongé de 3 mois puis de 2 mois pour une durée d'exécution de 15 mois. Cette variation s'explique par les arrêts durant la saison des pluies (3 mois) et la prise en compte des travaux supplémentaires prévu par l'avenant (2 mois).

La fin contractuelle des travaux devait intervenir le 25 juin 2010. En prévision des arrêts répétés en saison des pluies et en tenant compte du retard apporté à la mise en œuvre des travaux depuis le démarrage, le délai final est actuellement estimé à 20 mois (fin des travaux espérée pour le 25 novembre 2010).

2.2.3.2.4.5 Implantations et réceptions

Dates repères :

- 25 mars 2009 : Signature et notification du marché
- 29 mars 2009 : Réunion de démarrage
- 7 avril 2009: Visite des sites et mission d'implantation
- 30 avril 2009 : Démarrage des sondages et des études
- 10 juin 2009 : Remise des principaux rapports d'études
- 22 juillet 2009 : Approbation de la note de calcul du collecteur
- 24 juillet 2009 : Transmission des notes de calcul du mur de gabion
- 21 octobre 2009 : Transmission des plans d'exécution
- 30 octobre 2009 : Lancement officiel des travaux en présence des Chefs d'Etat
- 1er décembre 2009 : Démarrage du remblai d'enrochement dans la sous-zone Centrale
- 31 mars 2010 : Approbation finale du dossier d'exécution du mur de gabion
- 21 juin 2010 : Arrivée des gabions sur le site des travaux à Kayes et formation
- 2-5 juillet 2010: Pose de la 1ère rangée de gabion au niveau du Pont
- 10-15 sept. 2010 : Niveau maximale des eaux constatée (crue 2010).

2.2.3.2.4.6 Exécution financière

Le montant du marché de base est de 1 203 702 850 FCFA HTHD. Le montant de l'avenant n°1 est de 161 200 000 FCFA HTHD, soit un montant total de 1 364 902 850 FCFA HTHD. Le marché a été exécuté à 70%, compte tenu de l'augmentation du volume des travaux.

Le paiement reçu s'est effectué en 4 décomptes entre juin 2009 et septembre 2010, dont 3 en 2009, pour un montant de 1 milliard FCFA, soit 75 % du montant total du marché.

Le décaissement de 40% du montant du marché s'est effectué en 2009 contre 35% pour l'année 2010. Le solde du marché devra intervenir au plus tard le 31 décembre 2010, soit pour l'année 2010, un décaissement de 60%.

2.2.3.2.5 Illustrations

Sous-zone Pont

Avant travaux



Pendant travaux



Photo 11 et 12 : Le pont de Kayes avant et pendant les travaux

Sous-zone Centrale



Photo 13 et 14 : La centrale EDM Kayes avant et pendant les travaux

Sous-zone Berges



Photo 15 et 16 : Les berges ancien mur Kayes avant et pendant les travaux

2.2.3.3 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien

■ Principe d'entretien

L'entretien des ouvrages de protection (mur de gabion essentiellement) intègre un vaste programme d'exploitation et de surveillance des zones protégées impliquant les autorités locales compétentes (Mairie et Services techniques) et les usagers représentés par l'ADU du Khasso.

L'entretien envisagé consiste à remettre à niveau les gabions par un complément de la charge de moellons en cas de déperdition et une reprise de l'armature. Dans un premier temps, elle se fera dans le cadre du marché (période de garantie) en mobilisant les moyens de l'entreprise en charge des travaux. Au-delà de la garantie annuelle, l'entretien devra être confié par les autorités, à des personnes et structures compétentes, selon les modalités à arrêter d'un commun accord avec l'OMVS. Cette activité sera menée en tenant compte des perspectives d'aménagement et d'exploitation des espaces récupérés.

■ Moyens d'entretien en période « hors garantie »

Pour faciliter l'implication des usagers dans la réalisation des travaux et des opérations d'entretien/réhabilitation, l'entreprise a mobilisé une main d'œuvre constituée des riverains des berges. Ce personnel a subi une formation théorique et pratique avec l'appui d'un représentant de Maccafferi, fournisseur de gabion.

La formation a porté sur la mise en œuvre du gabion et du remblai renforcé, en conditions réelles. Elle a permis d'identifier et de recenser le lot d'équipements et d'outillages indispensable pour la mise en œuvre des opérations d'entretien. Cette formation contractuelle s'accompagne de la mise à la disposition des usagers, d'un lot d'équipement au terme des travaux.

Les équipements identifiés sont constitués des éléments suivants :

- Tenailles ;
- Pincés ;
- Agrafeuses ;
- Marteaux et maillets en bois ;
- Tirants de renfort ;
- Gabarit en bois ;
- Equipements de protection : gants, bottes, casques, ceinture de sécurité.
- Stock suffisant de matériaux et matériels : fil de maille, de fil de bordure, de fil de lisière, de fil d'attaches, d'agrafes, de cages de remplacement, géotextile, géogrille, fer de fixation de géogrille, moellons calibrés et conformes...

La mise à disposition de ce lot d'outillage, de matériels et de matériaux se fera à la clôture du marché.

B. Bassin du Paparrah

2.2.3.4 Etude de faisabilité d'un projet pilote de lutte contre l'érosion des sols

2.2.3.4.1 Esquisse d'un projet pilote de lutte contre l'érosion sur un affluent majeur du fleuve Sénégal

Dans le projet sur Cofinancement des Pays Bas, le bassin versant du Paparrah était pré-sélectionné comme faisant déjà l'objet d'actions pilote en matière de lutte contre l'érosion des sols et de

concertation à la base sur ces sujets. Rappelons que ce bassin est situé dans la région de Kayes au Mali, en rive gauche du fleuve, avec une surface de 600 km² environ.

Or, le rapport de formulation de Royal Hasconing de 2005, qui est à l'origine du projet sur Cofinancement du Royaume des Pays-Bas, indique qu'une « étude hydrologique en profondeur sera nécessaire » et pose le choix de l'affluent pilote en préconisant, aux côtés du Paparrah, et sur la base d'expériences similaires au Mali, au Burkina et au Bénin, de réaliser un projet pilote sur un bassin versant relativement grand (entre 25000 et 40000 km²), dans l'objectif de produire, lors de la mise en œuvre, des résultats mesurables.

Dans le haut-bassin du fleuve Sénégal, trois affluents majeurs ont une taille de cet ordre, ce sont le Bakoye, le Bafin et la Falémé. Le Bafin a l'inconvénient d'être perturbé par la présence sur son cours du barrage de Manantali, ce qui complique l'étude hydrologique et sédimentologique par l'effet de retenue et de piège à sédiments que constitue le barrage. Le choix pouvait donc se faire entre le Bakoye entièrement situé au Mali, et la Falémé, dont l'écoulement concerne trois pays, la Guinée, le Mali et le Sénégal. L'OMVS s'attachant autant que faire se peut à mener des actions transnationales d'une part et à intégrer la Guinée dans les actions concrètes d'autre part, le bassin de la Falémé est proposé pour un projet pilote futur. Pour autant, le bassin du Paparrah, où des actions sont en cours au niveau villageois, n'est pas abandonné, au contraire il servira de bassin pilote pour tester la faisabilité de petits aménagements et des mécanismes de concertation associés de la GIRE.

En définitive, l'aire géographique proposée pour un projet pilote de grande ampleur comprend :

- Le bassin de la rivière Falémé dont la confluence avec le fleuve Sénégal se situe en amont de Bakel, qui couvre environ 25000 km², et s'étend sur plusieurs unités tectono-géologiques pétrologiquement différentes et sur 3 pays, la Guinée, le Mali et le Sénégal
- Le bassin versant du Paparrah, affluent rive gauche du Sénégal à l'amont immédiat de Kayes. d'une surface d'environ 600 km², et qui est limitrophe à l'ouest et au sud avec le bassin de la Falémé.

Toutefois, la mise en œuvre d'un tel projet pilote à l'échelle de la Falémé ne faisait pas partie du mandat de l'AT, lequel était concentré sur le petit affluent du Paparrah au Mali.

2.2.3.4.2 Projet pilote de lutte contre l'érosion dans le bassin du Paparrah

Une note de faisabilité a été élaborée par l'AT au 2eme trimestre 2009⁶ portant sur les actions prioritaires de lutte antiérosive à mener dans le bassin du Paparrah, sur la base des besoins exprimés par les populations et des observations de terrain. Cette note propose la mise en œuvre de deux types de travaux : (i) des travaux réalisés par les populations et (ii) des travaux lourds nécessitant le recours à une entreprise spécialisée. Cette note permet de caractériser la zone d'action et de préciser les différents moyens d'actions pour une lutte efficace et pérenne contre l'érosion des sols dans le bassin du Paparrah.

2.2.3.5 Coordination et suivi des activités d'aménagement du Bassin du Paparrah

Seuls de « petits travaux » de lutte anti-érosive ont été ébauchés par les populations avec un appui de l'AT. Les travaux de plus grande ampleur n'étaient pas lancés au moment où l'AT terminait son mandat, les procédures d'appel d'offres pour les travaux lourds ou de fourniture de matériel aux Adu étant toujours en cours mais non abouties.

⁶ Note de cadrage du plan d'action du Paparrah avec définition d'actions pilotes de lutte contre l'érosion des sols et de conservation des eaux et des sols, Juin 2009.

Mobilisation sociale dans le Paparah

La zone d'intervention pilote comporte 6 villages (Gaïma, Paparah, Kobada, Sébétou, Dougouba et Babala). La problématique érosion se fait surtout sentir dans les villages les plus bas (Gaïma, Paparah et Dougouba) mais les villages plus hauts veulent rester vigilants devant ce phénomène.

L'implication de l'AT dans La mobilisation sociale autour des questions de GIRE et de lutte contre l'érosion des sols a démarré très tôt sur le Paparah. De ce fait les villageois et les AdU-GIRE qu'ils ont constitués étaient prêts à intervenir très tôt, et cela d'autant plus que des actions de lutte contre l'érosion avaient déjà été amorcées avec l'appui d'autres acteurs dans certains de ces villages.

En plus de l'appui à la mobilisation sociale mené par les ATR de l'équipe du Mali avec l'appui de l'expert en développement institutionnel, les experts techniques de l'AT ont mené plusieurs missions dans les villages du bassin du Paparah afin d'identifier les types de travaux et les techniques à promouvoir, susceptibles d'être mises en oeuvre par les villageois eux-mêmes.

Techniques anti-érosives et recommandation de petits travaux concrets

Lors de la mission technique réalisée en mars 2010, une synthèse de petits travaux en cours ou à mener par les villageois a été élaborée. Cette synthèse fait l'objet d'un rapport que nous avons décidé de reproduire in extenso en Annexe 6, en effet il s'agit essentiellement de travaux restant à réaliser, dont le descriptif détaillé peut donc être utile aux acteurs qui prendraient la suite du travail de l'AT dans ces villages.

La mise en oeuvre des travaux a été amorcée à l'initiative des AdU avec leurs moyens propres dans l'attente de la mobilisation par l'OMVS de moyens plus importants, et notamment d'équipements nécessaires à leur réalisation, mais qui n'étaient toujours pas mis en oeuvre au départ de l'AT.

D'une façon générale, on constate une forte érosion régressive menaçant les terres agricoles et les zones d'habitation au niveau des localités situées en bordure du Paparah. Le ruissellement en amont provoque une érosion par ravinement avec une dégradation des zones habitées (comme dans le village de Gaïma), et en aval, des pertes de terres, une baisse de la fertilité et la progression des ravines vers les zones habitées.

Les travaux de lutte contre l'érosion des sols identifiés dans les villages du Paparah sont les suivants (voir détail en Annexe 6) :

- **Village de Dougouba** : Le village a déjà réalisé plusieurs haies à euphorbe et des cordons pierreux. En outre, pour stabiliser également les ravines, et notamment l'érosion verticale, les habitants de Dougouba emploient la technique du paillage et facilitent la reprise de la végétation en fonds de ravines. La visite du hameau de Diawela au Sud de Dougouba a permis à l'AT de proposer la réalisation d'un barrage forestier en enrochements dans une ravine active. Ce type d'aménagement est nécessaire ici dans des ravines fortement encaissées.
- **Village de Gaïma** : Les habitants de Gaïma sont motivés et ont déjà réalisé quelques aménagements autour de leur village (cordons pierreux, merlons de sacs de terre, ...). Ils sont avides de méthodes et d'explications sur les techniques de lutte contre l'érosion et de restauration de terres fertiles. Sur le chemin d'arrivée au village, on note également des haies qui ont le double objectif de limiter les parcelles et de tenir les sols. La visite du site a consisté à repérer aux alentours immédiats du village les éléments à réaliser le plus vite possible afin de ne pas exposer outre mesure le village de Gaïma et ses habitants lors des prochaines pluies d'été. Ces aménagements consistent en des demi-lunes, des cordons pierreux, un merlon de protection (sacs d'argile disposés en quinconce) en amont du village avec chenal de détournement du village pour les eaux vers les zones en aval, ainsi que la fixation de têtes de ravine par tapis d'enrochements.

- **Village de Paparah** : Les habitants de Paparah et des hameaux environnants se sentent très concernés par l'érosion régressive en provenance de la rivière du Paparah. Les villages, les champs et les voies de communication sont fortement menacés. Les habitants ont l'habitude de réaliser des haies de protection avec l'euphorbe et des cordons pierreux. Les techniques de haies sont même ici très élaborées. La visite du site a consisté à inspecter le front d'érosion en « provenance » du Paparah, à vérifier les méthodes mises en place par les villageois, à essayer de définir les causes principales de la propagation du front d'érosion, et à fournir des recommandations concrètes pour maîtriser les phénomènes d'érosion : haies, confortements des talus des ravines par des techniques végétales, voire par des enrochements (gabions), seuils en gabions dans les ravines, « cascades » en escalier de gabions, cordons pierreux, réalisation de demi-lunes, culture des espaces amont parallèlement aux courbes de niveau.
- **Village de Sébétou** : Les habitants de Sébétou et des hameaux environnants se sentent concernés par l'érosion régressive au vu de ce qui se passe sur les villages situés plus bas dans la vallée. Toutefois, le ravinement est moins développé que dans la basse vallée. La visite a permis notamment de vérifier que les habitants avaient parfaitement assimilé le risque possible et qu'ils préféreraient anticiper plutôt que guérir. Quelques petits aménagements au fil de l'eau doivent suffire (blocs plats de type seuils posés sur le fond de la rigole) pour fixer la ligne d'eau de ravines débouchant sur le Paparah. C'est essentiellement sur le glacis d'accumulation que les techniques décrites précédemment doivent être mises en œuvre (haies, chemins perpendiculaires aux pentes, cordons, couverture végétale, demi-lunes, ...).
- **Village de Kobada** : Les habitants de Kobada, comme ceux de Sébétou, se sentent concernés par l'érosion régressive au vu de ce qui se passe sur les villages situés plus en aval dans la vallée. Comme dans le cas de Sébétou, l'érosion est encore peu active. L'AT ne peut que préconiser la réalisation d'aménagements de versants, comme les cordons pierreux et les haies associées, mais aussi toutes les techniques qui permettront la revégétalisation du glacis désertique. Dans l'immédiat, la fixation de la tête de ravine se fera par un tapis d'enrochements, paillage et « micro-haies » avec cordons pierreux.
- **Village de Babala** : La problématique est la même que pour les deux villages de Kobada et de Sébétou, à laquelle nous pouvons ajouter celle de stockage provisoire des eaux aussi à des fins agricoles ou alimentaire (zone de plateau). Des aménagements de fixation de hauts de ravines devront également être réalisés (gabions) en bordure de la route en provenance de Kayes, en bordure du plateau en question.

2.2.3.6 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien

■ Réalisation des travaux

Les travaux sont classés en deux types : les travaux lourds et les travaux légers.

Les travaux lourds sont réalisés dans le cadre de l'avenant n°1 passé à l'entreprise NSMTP chargée des travaux de génie civil de protection des berges de Kayes. Ces travaux concernent les ouvrages de protection du pont ferroviaire et du pont routier traversant le lit du Paparah, les seuils antiérosifs à réaliser dans les grandes ravines du sous-bassin.

Les travaux légers concernent les 6 localités ciblées dans le cadre de la tranche prioritaire 1 de l'avenant au contrat de NSMTP. Ces travaux identifiés consistent à réaliser :

- des cordons pierreux destinés à protéger les aires cultivées et les zones d'habitations et à conserver les sols ;

- des gabions sur les rives situées à proximité immédiate des localités et autour de certaines infrastructures hydrauliques et communautaires;
- un reboisement de protection des cordons pierreux et la restauration progressive du couvert végétal autour des localités ;
- la conservation des eaux à travers de petites retenues.

Ces travaux seront réalisés par les ADU, en impliquant les populations concernées, une main d'œuvre additionnelle et une expertise en appui (pour le reboisement et les gabions de protection notamment).

La formation dispensée en mai 2010 a permis de renforcer les capacités des populations locales dans la mise en œuvre de cordons pierreux, de demi-lunes (antiérosifs et conservation des eaux) et de seuils au travers des petites ravines.

■ Principe d'entretien

L'entretien des ouvrages antiérosif (cordons, seuils, demi-lunes...) s'inscrit dans la continuité et la pérennisation des actions entreprises par les populations avant, pendant et après la phase pilote du GEF/BFS –Cofinancement Pays-Bas.

L'entretien envisagé consiste à réhabiliter et à compléter les ouvrages réalisés en vue de leur permettre d'assurer leur fonction de lutte contre l'érosion et la perte des terres et les infrastructures.

L'entretien sera assurée par les ADU (main d'œuvre et moyens financiers), organisées, renforcées et outillées dans le cadre du projet pilote.

■ Moyens d'entretien mobilisés

Pour faciliter l'implication des usagers dans la réalisation des travaux et des opérations d'entretien/réhabilitation, un lot d'équipements et d'outillage a été défini et intégré à l'avenant au marché de protection des berges. Ce lot comprend des pelles, pics et pioches (200 lots), des arrosoirs (90), des brouettes (30), des plants destinés au reboisement (2400).

Une partie du matériel a été intégrée aux équipements commandés dans le cadre de l'entretien des axes hydrauliques (voir chap. équipement entretien des axes hydrauliques). Il s'agit de :

- Matériel léger : brouettes, faucilles, machettes, râteliers, fourches, cordes 50m, pelles, pics (pioche avec manche).
- Matériel de protection : masques et lunettes de protection, paires de gants, paires de bottes de caoutchouc, casques, boîte à pharmacie.

Les modalités d'affectation de ce lot d'équipement seront arrêtées par l'OMVS.

2.2.4 Activités liées au résultat 3 : Axes hydrauliques

« Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré sur les tronçons pilotes »

2.2.4.1 Suivi des activités de remise en état à l'intérieur des 4 axes

Le budget travaux de l'OMVS dans le Cofinancement du Royaume des Pays-Bas ne permettait pas de travailler de façon significative sur l'entretien de l'intérieur des axes hydrauliques qui totalisent

plusieurs centaines de km de part et d'autre du fleuve. Il a été donc convenu de concentrer les actions pilotes et le budget disponible sur les entrées d'axes qui constituent le goulot d'étranglement initial limitant l'écoulement vers les axes hydrauliques, et cibler la mobilisation sociale sur les populations riveraines de ces entrées d'axes.

Seule une portion du Meissoukh, en Mauritanie, en prolongation de travaux sur l'entrée de l'axe Garak/Sokam a été incluse dans les travaux. Cette action est intégrée dans les travaux d'entrée d'axes décrits au § 2.2.4.2.

2.2.4.2 Préparation et suivi des travaux de déblais-remblais des entrées d'axes

2.2.4.2.1 Cadre et références contractuels

Les travaux d'entretien des axes hydrauliques sont inscrits au Volet 1 intitulé « GIRE et Lutte contre les plantes aquatiques nuisibles ». Le marché des travaux relatif aux travaux de réhabilitation de l'entrée des axes hydrauliques du Garack, du Laouejia, du Gorom-amont et de l'Ancienne Taouey sur la basse vallée et le delta du Fleuve Sénégal, est attribué à l'Entreprise EIFFAGE SENEGAL sous le numéro 021/OMVS/08 daté 6/11/2008. Un avenant enregistré sous le numéro 037 au Marché n°021/OMVS/08/HC, a été passé à EIFFAGE le 17/08/2009.

Le titulaire du marché est l'entreprise Eiffage Sénégal sise à l'adresse suivante : avenue Félix Eboué X Route des Brasseries Dakar, BP 737, tel : 00221 33 839 73 39, fax : 0021 33 832 71 52.

2.2.4.2.2 Cadre institutionnel de mise en œuvre

L'identification a été réalisée en collaboration avec les services nationaux et organismes suivants : SAED (Sénégal), Direction de l'Aménagement Rural, Délégation à l'Agriculture et SONADER (Mauritanie). La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'OMVS, à travers la CRGP du GEF/BFS. La supervision est confiée aux Experts de la CRGP. La maîtrise d'œuvre est assurée par l'Assistance Technique au Projet GEF/BFS- Cofinancement Pays Bas, à travers les prestations d'études complémentaires et de contrôle menées par les Experts du groupement BURGEAP/SEMIS.

Les travaux sont financés à 100% par la Banque Mondiale dans le cadre de l'Accord de Don n° TF 055192 du Royaume des Pays-Bas.

2.2.4.2.3 Localisation et bénéficiaires des travaux

Les travaux ont été exécutés dans le delta du fleuve Sénégal sur les 2 rives du fleuve Sénégal, en Mauritanie et au Sénégal. Les entrées des axes hydrauliques concernées ainsi que les coordonnées sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Localisation des entrées d'axes hydrauliques

Pays	Entrée d'axe	Coordonnées géographiques	
		Latitude	Longitude
Mauritanie	Laouejjat	16°35'24.06"N	15°27'16.29"O
	Garack/Meissoukh	16°29'48.51"N	15°47'4.37"O
Sénégal	Gorom amont	16°28'44.79"N	15°58'3.78"O
	Ancienne Taouey	16°25'58.27"N	15°42'10.92"O

Localisation des entrées d'axes



Photo 17 et 18 : Images Google de l'entrée Garack-Meissoukh et du Laouejja -RIM

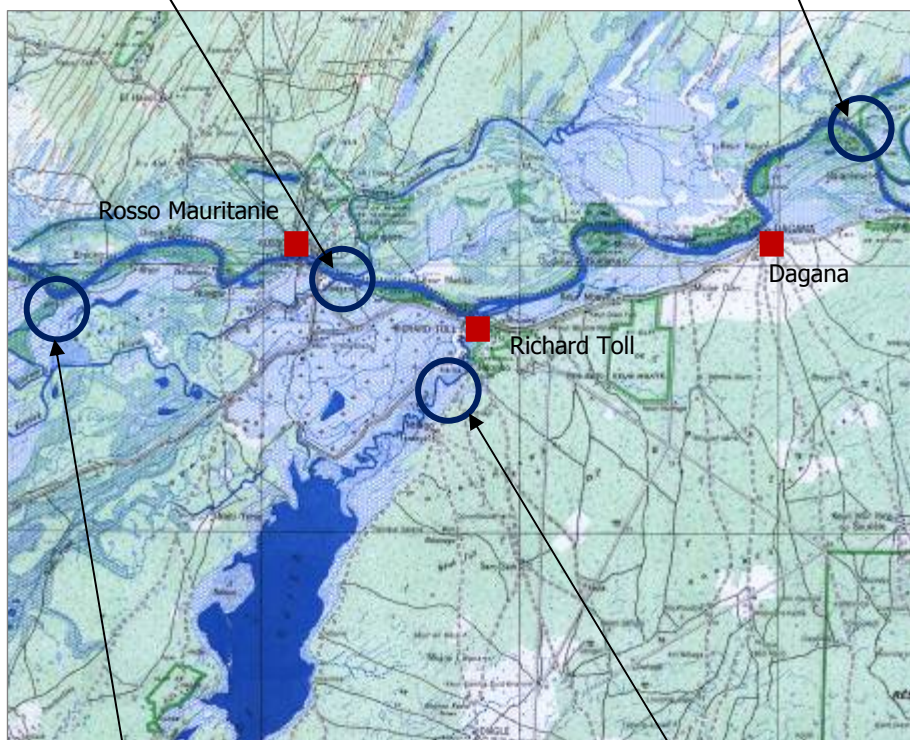


Photo 19 : Carte localisation des entrées d'axe dans le delta du fleuve Sénégal



Photo 20 et 21 : Images Google entrée Gorom et de l'Ancienne Taouey-Sénégal

L'objectif visé est de lutter contre la prolifération du typha et des plantes aquatiques nuisibles. Les travaux entrepris devront permettre de restaurer et d'améliorer l'hydraulité des axes hydrauliques retenus. De ce fait, les bénéficiaires directs des travaux sont les usagers de ces axes hydrauliques, les populations riveraines proches ou exploitants des aménagements situés en aval.

Au cours de l'identification des travaux, les localités suivantes considérées comme étant bénéficiaires directs des travaux de réhabilitation, se sont organisées, avec l'appui de l'AT, en Association des Usagers (ADU) responsabilisées dans la programmation et la conduite des travaux d'entretien:

Tableau 11 : Localités polarisées par les entrées d'axes hydrauliques

Pays	Entrée d'axe	Localités polarisées
Mauritanie	Laouejjat	Gani Gouelit Kéké 1 Kéké 2
	Garack/Meissoukh	Ch'Gara Fass Village Garack Village Keur Madické R'Gheiwat Tounguène Tiembène
Sénégal	Gorom amont	Ronkh Boundoum Est Kassack Nord Bassang
	Ancienne Taouey	Campement Medina Cheikhou et Médina Baïdy Niary Ndombo Alarba Ndombo Diop Pathé Badio Thiago Timèye

2.2.4.2.4 Bilan d'exécution

2.2.4.2.4.1 Caractéristiques techniques

Les travaux objet du marché consistent à réhabiliter les entrées des axes hydrauliques par (i) des opérations préliminaires de préparation des emprises et (ii) le curage, faucardage et la rectification des talus par déblais et remblai.

Les opérations préliminaires comportent, après la phase d'études d'exécution et d'implantation, les actions suivantes :

- la préparation des cheminements d'accès aux entrées des axes hydrauliques;
- la préparation des plateformes d'accès aux sites des travaux de déblai/remblai et curage/faucardage ;
- le déboisement, le dessouchage et le débroussaillage des sites des travaux.

- Les travaux de réhabilitation comprennent la réalisation des types de travaux suivants, avec mise en forme de talus (2/1):
- travaux de génie civil avec des blocs de 50/500 kg : enrochement sur talus du fleuve Sénégal en amont et en aval de l'entrée d'axe, enrochement sur talus et fond d'entrée d'axe hydraulique;
- terrassement, curage et faucardage : curage et déblai des matériaux réutilisables, réglage final des talus, faucardage des végétaux aquatiques avec faucardeur hydraulique montée sur engin avec bras de 17 m, réalisation d'une plateforme en remblai compacté en berges à partir des matériaux réalisables, réalisation d'une couche de remblai latéritique sur la plateforme compactée.

Les travaux et prestations comprennent en outre la confection de plans d'exécution et de dossiers de recollement au terme des travaux.

Illustration des travaux



Photo 22 et 23 : Plateforme d'accès en remblai de matériaux réutilisables à Ronkh (Sénégal) et faucardage du Laoueija (Mauritanie)

2.2.4.2.4.2 Travaux programmés

Le tableau suivant récapitule, par axe et par type de travaux, les quantités programmées et mentionnées dans le dossier d'appel d'offres.

Tableau 12 : Type de travaux de réhabilitation d'entrée d'axe et quantités prévues

Travaux	Laoueija	Garak	Gorom	Ancienne Taouey	Total
Préparation des plateformes d'accès sur un site de travaux en bordure des axes hydrauliques (ml)	972	1 600	750	160	3 482
Opérations de déboisement sur un site de travaux (ml)	750	1 200	500	60	2 510
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus du fleuve Sénégal à l'entrée du bras hydraulique en blocs 50/500 kg (t)	40	60	60	20	180
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus et sur le fond du bras hydraulique (t)	0	20	20	20	60
Curage en bordure de berge (ml)	1 380	1 600	750	160	3 890
Réglage final du talus des berges (ml)	1 375	1 600	750	160	3 885
Faucardage mécanique à partir de la berge avec pelle avec équipement spécial en flèche (ml)	1 375	1 600	750	160	3 885
Faucardage manuel (ml)	300	300	100	40	740

Le délai de réalisation des travaux était initialement fixé à 8 mois à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage.

2.2.4.2.4.3 Travaux réalisés

Le tableau suivant récapitule, par axe et par type de travaux, les rubriques définitives ainsi que les quantités réellement exécutées.

Tableau 13 : Types de travaux de réhabilitation d'entrées d'axe et quantités réalisées

Travaux	Laouejja	Garak - Meissoukh	Gorom	Ancienne Taouey	Total
Préparation des plateformes d'accès sur un site de travaux en bordure des axes hydrauliques (ml)	0	0	750	0	750
Opérations de déboisement sur un site de travaux (ml)	750	4 900	500	60	6 210
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus du fleuve Sénégal à l'entrée du bras hydraulique en blocs 50/500 kg (T)	0	0	0	0	0
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus et sur le fond du bras hydraulique (T)	0	0	0	0	0
Curage en bordure de berge (ml) + Curage centrale avec dépôt latéral sur une bande transversale de 8 m	1 380	7 500	946	80	9 906
Réglage final du talus des berges (ml)	1 375	4 900	750	80	7 105
Faucardage mécanique à partir de la berge avec pelle avec équipement spécial en flèche (ml) +Faucardage mécanique avec pelle amphibie	1 375	7 500	946	80	9 901
Faucardage manuel (ml)	0	0	0	0	0

Les travaux ont été exécutés en 11,5 mois à compter de la signature du contrat (entre novembre 2008 et novembre 2009). Ce délai comprend la phase de préparation, la réalisation des études et la confection des dossiers d'exécution. Les travaux de faucardage ont été exécutés d'avril à septembre 2009 soit en 6 mois.

2.2.4.2.4.4 Commentaire des écarts

Sur les types de travaux réalisés

Les principales modifications apportées aux rubriques du devis des travaux ont porté sur des suppressions de poste et une redéfinition des opérations de curage et de faucardage.

Les postes suivants ont été supprimés :

- Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus du fleuve Sénégal à l'entrée du bras hydraulique en blocs 50/500 kg (t) ;
- Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus et sur le fond du bras hydraulique (t) ;
- Faucardage manuel (ml).
- Le curage et le faucardage ont été redéfinis comme suit :
- Curage central avec dépôt latéral sur une bande transversale de 8 m en prévision des travaux sur la cuvette du Meissoukh dont la largeur est supérieure à 500 m ;
- Faucardage mécanique avec pelle amphibie pour tenir compte des zones hors de portée de la flèche de 17m.

Sur les quantités et les délais

Au cours de l'exécution des travaux, les quantités initialement définies ont été modifiées en tenant compte de la suppression ou de la modification de certains postes du devis. Le tableau suivant illustre les variations constatées.

Tableau 14 : Bilan d'exécution physique des travaux de réhabilitation d'entrées d'axes

Travaux	Total prévu	Total réalisé	Ecart
Préparation des plateformes d'accès sur un site de travaux en bordure des axes hydrauliques (ml)	3 482	750	-2 732
Opérations de déboisement sur un site de travaux (ml)	2 510	6 210	3 700
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus du fleuve Sénégal à l'entrée du bras hydraulique en blocs 50/500 kg (T)	180	0	-180
Fourniture et pose d'enrochements de protection sur les talus et sur le fond du bras hydraulique (T)	60	0	-60
Curage en bordure de berge (ml) + Curage centrale avec dépôt latéral sur une bande transversale de 8 m	3 890	9 906	6 016
Réglage final du talus des berges (ml)	3 885	7 105	3 220
Faucardage mécanique à partir de la berge avec pelle avec équipement spécial en flèche (ml) +Faucardage mécanique avec pelle amphibie	3 885	9 901	6 016
Faucardage manuel (ml)	740	0	-740

Les variations des quantités et l'évolution de la de la zone d'intervention se présentent comme suit :

- Limitation des travaux sur la nouvelle Taouey au droit de la prise alimentant l'ancienne Taouey, pour un linéaire de 80 m (40 en amont et 40 en aval) ;
- Réduction des travaux sur l'entrée du Garack
- Extension des travaux sur le Meissoukh.
- Les variations majeures constatées ont concerné :
- Le déboisement qui augmente de 2,5 à 6,2 km.
- Le curage en bordure de berges ou en lit d'axes hydrauliques et le faucardage mécanique avec une augmentation de 6 km. Le linéaire total passe de 4 à 10 km environ.
- Le réglage final du talus avec un linéaire qui a presque doublé, passant de 4 à 7 km.
- Une baisse importante des quantités concernant la préparation des plateformes.
- La suppression du faucardage manuel et des enrochements.

Le délai initial de 8 mois, a été finalement prolongé de 2 mois puis de 45 jours pour une durée d'exécution de 11,5 mois. Cette variation s'explique par les arrêts durant la saison des pluies et la prise en compte des travaux supplémentaires occasionnés par l'avenant.

2.2.4.2.4.5 Implantations et réceptions

Dates repères :

- 6 novembre 2008 : Signature du marché
- 18 novembre 2008 : Réunion de démarrage
- 24 novembre 2008 : Mission d'implantation rive droite
- 25 novembre 2008 : Mission d'implantation rive gauche
- 7 avril 2009 : Démarrage des travaux en rive gauche
- 22 juin 2009 : Démarrage des travaux en rive droite
- 26 août 2009 : Démarrage des travaux avec pelle amphibie sur le Meissoukh
- 6 septembre 2009 : Réception provisoire rive gauche
- 10 septembre 2009 : Réception provisoire rive droite

2.2.4.2.4.6 Exécution financière

Le montant du marché de base est de 598 243 350 FCFA HTHD. Le montant de l'avenant n°1 est de 118 690 176 FCFA HTHD, soit un montant total de 716 933 526 FCFA HTHD. Le marché a été exécuté à 100%, compte tenu de l'augmentation du volume des travaux.

Le paiement s'est effectué en 6 décomptes et un remboursement d'avance de démarrage, entre mai 2009 et mars 2010. Le décaissement de 80% du montant du marché s'est effectué entre juillet et octobre 2009. Cette période coïncide avec l'intensification des travaux en rive droite, avec notamment l'utilisation de la pelle amphibie sur l'axe Garak/Meissoukh.

2.2.4.2.5 Illustrations

Site

Avant travaux

Après travaux

Laoueijat



Photo 24 et 25 : Le Laoueija amont pont, avant et après travaux (RIM)

Garack/Meissoukh



Photo 26 et 27 : Le Garack-Meissoukh niveau buses avant et après les travaux (RIM)

Gorom amont



Photo 28 et 29 : Le Gorom station de pompage Ronkh, avant et après les travaux (Sénégal)

Ancienne Taouey



Photo 30 et 31 : L'Ancienne Taouey avant et après les travaux (Sénégal)

2.2.4.3 Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien

2.2.4.3.1 Identification des équipements et élaboration du DAO

■ Définition du matériel

La définition du matériel d'entretien s'est effectuée en concertation avec les usagers des axes hydrauliques à travers la mobilisation sociale menée concomitamment avec les travaux. En effet, la mise en place et l'accompagnement des ADU concernées par les axes hydrauliques comporte un appui à l'élaboration de programmes d'activités et de travaux (plans annuels d'entretien notamment) dont la mise en œuvre nécessite un équipement minimum.

Les travaux lourds engagés dans le cadre du contrat de Eiffage étant limité dans le temps, il était important de mobiliser les usagers des axes pour une pérennisation des opérations d'entretien et de réhabilitation, en fonction de leurs besoins, de l'utilisation des ressources en eau et des moyens et tâches à leur portée.

Ainsi, des travaux ont été menés par certaines ADU à leur initiative et en mobilisant leurs propres moyens (matériel, humain et parfois financiers). Cette expérience a permis de dresser les besoins en équipements eu égard aux difficultés d'ordre technique et organisationnel rencontrés.

Le processus d'identification du matériel a été mené durant le second semestre de 2009, avec la finalisation d'une note relative à l'entretien des axes dans les sites pilotes en Mauritanie et au Sénégal et à l'équipement des AdU en matériel.

L'objectif de cette note est de fournir les éléments nécessaires à l'OMVS et à son partenaire au développement - le Royaume des Pays Bas - pour l'acquisition du matériel et des équipements destinés à l'entretien des axes par les usagers organisés en associations autour de la GIRE afin de permettre le démarrage des activités d'entretien et leur accompagnement par l'Assistance technique (planification, organisation, formation, gestion...) sur une période significative d'ici la fin de son mandat prévu fin mars 2010.

Pour atteindre ces objectifs, les résultats suivants sont visés au terme de la phase d'élaboration et de validation de cette note :

- Les AdU directement concernées par la mise à disposition de matériel sont identifiées et des compétences internes en matière d'utilisation, d'entretien et de gestion du matériel sont reconnues ;
- Le type de matériel et les quantités souhaitées sont proposés par l'AT sur la base de sa connaissance du terrain et des besoins exprimés par les AdU au cours des ateliers de planification de leurs activités.
- Les sites pilotes sur lesquels portera l'entretien par les AdU sont clairement définis.
- Le matériel sera mis à la disposition des AdU au plus tôt et si possible en novembre 2009, de manière à ce que l'Assistance technique puisse assurer le suivi et l'appui de la mise en œuvre des activités d'entretien sur une période significative.

■ Identification des Associations d'Usagers

Au Sénégal

Sur l'axe « ancienne Taouey »

L'AdU de Ndombo Diop est proposée à titre d'AdU pilote pour assurer l'utilisation et la gestion du matériel d'entretien le plus lourd.

RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 52/101

Les autres AdU de l'axe qui pourront recevoir et gérer correctement du matériel d'entretien plus léger sont : Ndombo Alarba, Campement, Pathé Badio, Thiago/ Timèye, Medina Baydy/ Médina Cheikhou et Niarry.

Sur l'axe « Gorom Lampsar »

L'AdU de Kassack s'avère aussi très dynamique et pourrait avoir un rôle moteur auprès des AdU de l'ensemble de l'axe. Ses membres sont suffisamment bien organisés pour que l'on puisse sans risques leur confier l'utilisation et la gestion du matériel le plus lourd.

Les autres AdU de l'axe pourront recevoir du matériel plus léger pour l'entretien. Il s'agit des AdU de Bassang, Ronkh et Boundoum Est.

En Mauritanie

Sur l'axe « Laoueijsa »

Le matériel lourd pourrait être confié à l'AdU de Gani et le matériel plus léger aux autres AdU, particulièrement celles de Kéké 1, Kéké 2 et Goueilit compte tenu de leur dynamisme et de leur motivation.

Il conviendra de voir avec les AdU de R'Kiz 1 et R'Kiz 2 se prononceront sur l'option d'entretien retenue.

Sur l'axe « Garak »

Les 4 AdU de l'axe Garak ont été retenus. Il s'agit des AdU de **Tounguène, Garak, Tiembène et Fass** qui sont à ce jour entrées dans le processus de constitution et dont les populations sont très motivées.

Sur l'axe « Meissoukh »

Les futures ADU de **Guebina Peul** et **Keur Madiké** pourraient assurer la gestion du matériel léger.

■ Elaboration du cahier des charges

Les propositions suivantes ont été élaborées sur la base des souhaits exprimés par les usagers concernés. Elles comportent trois types de matériel et d'équipement.

Matériel lourd

Ce matériel est destiné à réaliser des travaux de faucardage et de débroussaillage sur les axes hydrauliques par les AdU qui seront retenues à titre pilote. Compte tenu de leur coût et des charges d'entretien, il sera retenu d'équiper en priorité une AdU par axe. Ce matériel sera utilisé sur l'ensemble de l'axe conformément à un planning élaboré de manière concertée par l'ensemble des AdU concernées avec l'appui de l'AT. Il faut signaler que la constitution des équipes d'entretien et l'élaboration des plans d'action sont en cours.

Il faut noter que la fourniture de ce type de matériel revêt une grande importance dans le cadre de la pérennisation des travaux qui ont été entrepris à grande échelle avec l'entreprise Eiffage.

Matériel léger

Ce matériel est constitué d'équipements et d'outils permettant de faciliter l'entretien de petits tronçons d'axes situés à proximité immédiate des villages et des terroirs couverts par les AdU.

A titre d'exemple, on peut citer les berges où les pirogues accostent, les sites de prélèvement d'eau brute pour les AEP, les zones d'utilisation de l'eau directement pour les activités domestiques, les points d'abreuvement du bétail et les zones de pêche. Pour ce type de matériel, il est envisagé d'équiper l'ensemble des AdU constituées sur les 4 axes.

Equipements de protection

Ce lot d'équipement est indispensable pour garantir la santé et la sécurité des personnes volontaires pour exécuter les travaux d'entretien des axes. La mise en place de ces équipements de protection est conforme par ailleurs, au Plan de Gestion Environnemental élaboré lors de la mise en œuvre du marché de Eiffage. Ce PGE prévoit des mesures d'atténuation de l'impact négatif des travaux et des dispositions de sécurisation des populations directement impliquées et concernées par ce type de travaux.

Récapitulatif du type de matériel proposé par les AdU

Tableau 15 : Récapitulatif des besoins en matériel d'entretien des axes hydrauliques

Catégorie	Type de matériel	Unité	Quantité par axe ou ADU	Nombre d'axe ou ADU	Quantité Totale
Matériel lourd pour 1 AdU par axe	Mini pelle (type Bopper Cat) avec bras faucardeur	u	1	7	7
	Scie à moteur (type tronçonneuse)	u	1	7	7
	Débroussailleuse	u	1	7	7
	Pirogue à fond plat	u	1	7	7
	Petit engin autotracté avec bras hydraulique	u	1	7	7
Matériel léger pour chacune des AdU d'un axe	Brouettes	u	10	35	350
	Faucilles	u	10	35	350
	Machettes	u	10	35	350
	Râteaux	u	10	35	350
	Fourches	u	10	35	350
	Cordes	lot	10	35	350
Équipement de protection pour chacune des AdU d'un axe	Masques et lunettes de protection	u	20	35	700
	Paires de gants	u	20	35	700
	Paires de bottes de caoutchouc	u	20	35	700
	Combinaisons	u	20	35	700
	Salopettes caoutchouc (comme pour les pêcheurs)	u	20	35	700
	Gilets de sauvetage	u	20	35	700
	Boîte à pharmacie	u	2	35	70

■ Elaboration du DAO

Sur la base du cahier des charges finalisé avec l'OMVS, le DAO a été élaboré en fin 2009 et transmis à l'AT le 3 janvier 2010 pour avis et observations. La version finale du DAO international a été élaborée en février 2010 sous les références suivantes :

- N° : 009/OMVS/2010
- intitulé : acquisition de divers équipements pour le faucardage, le curage et le nettoyage des axes hydrauliques au profit des structures d'entretien régulier du fleuve Sénégal.

Le DAO comportait 3 sous-lots correspondant aux catégories du tableau récapitulatif du matériel proposé avec les quantités définies dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Récapitulatif du matériel prévu au DAO pour l'entretien des axes hydrauliques

N°	Description des Fournitures	Quantité
A. MATERIEL LOURD		
1	Mini pelle (type Bopper Cat) avec bras faucardeur	4
2	Scie à moteur (type tronçonneuse)	4
3	Débroussailleuse	4
4	Pirogue à fond plat aluminium	4
5	Moteur Hors-bord 5 CV	4
6	moto pompe	4
7	tire fort	4
B. MATERIEL LEGER		
1	Brouettes	110
2	Faucilles	220
3	Machettes	440
4	Râteaux	220
5	Fourches	220
6	Cordes 50m	110
7	Pelles	220
8	Pics (pioche avec manche)	110
C. MATERIEL DE PROTECTION		
1	Masques de protection	440
2	Paires de gants	440
3	Paires de bottes de caoutchouc	440
4	Combinaisons	220
5	Salopettes caoutchouc (comme pour les pêcheurs)	110
6	Casques	440
7	Lunettes de protection	440
8	Gilets de sauvetage	110
9	Boite à pharmacie	44

2.2.4.3.2 Mise en place des équipements

L'appel d'offres international a été lancé le 22 février 2010. La remise des offres a eu lieu le 9 avril 2010. Durant la préparation des offres, l'Assistance Technique a appuyé l'OMVS en apportant des éléments de réponses aux questions posées par certains soumissionnaires.

L'ouverture des 5 plis reçus et l'analyse et l'évaluation des offres ont eu lieu du 9 au 14 avril 2010. Sur la base du rapport d'évaluation des offres, la société COMPTOIR MAURITANIEN DE DISTRIBUTION (COMAD) a été désignée adjudicataire puis titulaire du marché après avis de non objection de la Banque Mondiale. Le montant total des fournitures s'élève à 425 millions FCFA.

La notification du marché est intervenue après la fin des prestations de l'Assistance Technique, ce qui ne permet pas au groupement d'assurer un appui technique pour la réception des équipements, la contractualisation du transfert avec les usagers, la formation à l'utilisation et à l'entretien et la mise en place d'un service après vente.

2.2.5 Activités liées au résultat 4 : Alimentation en eau potable

« Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible pour les villages pilotes »

2.2.5.1 Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans les villages pilotes

2.2.5.1.1 Etudes d'avant-projet et élaboration des DAO

Les travaux d'approvisionnement en eau potable sont inscrits au Volet 4 intitulé «Lutte contre les maladies hydriques et approvisionnement en eau potable ».

Le choix des sites et l'identification des travaux dans chaque pays, ont été réalisés en collaboration avec les services nationaux chargés de l'hydraulique rurale (Directions Nationales et Divisions régionales de l'Hydraulique).

Les appels d'offres ont été lancés en 2007 avant la mise en place de l'Assistance Technique. Le dépouillement s'est effectué en l'absence des Experts de l'AT, qui ont pris possession des dossiers en phase de signature des marchés.

La réalisation des travaux s'est effectuée dans les 3 pays (Mali, Mauritanie, Sénégal) à travers 3 marchés attribués sous les références suivantes :

- Mali : marché n°03/OMVS/08/HC du 19 février 2008, attribué à LPM Sarl, relatif à l'approvisionnement en eau potable (AEP) des localités de Selinkégné et Mahinanding, Cercle de Bafoulabé, Région de Kayes, République du Mali
- Mauritanie : marché n°0./OMVS/08/HC, attribué à SOTEM, relatif à l'approvisionnement en eau potable (AEP) des localités de B'Den, Birette et Ndiago, dans le delta du fleuve Sénégal/République Islamique de Mauritanie.
- Sénégal : marché n°04/OMVS/08/HC, attribué à Fournitures et Ingénierie, relatif à l'approvisionnement en eau potable (AEP) des localités de Thiago et Doune Baba Dièye, dans le delta du fleuve Sénégal/Région de St-Louis, République du Sénégal.

Localisation et bénéficiaires des travaux

Les travaux ont été exécutés dans le bassin du fleuve Sénégal. Les travaux ont concernés 5 sites dont la localisation et les coordonnées sont indiquées dans les tableaux suivants.

Tableau 17 : Localisation des sites d'AEP

Pays	Site	Cercle /Com./Dépt	Région	Localités desservies	Coordonnées géographiques	
					Latitude	Longitude
Mali	Sélinkégné	Bafoulabé	Kayes	Sélinkégné	14°5'39,3"	10°46'59,2"
	Mahinanding			Mahinanding	13°45'18,28"	10°50'22,26"
Mauritanie	Birette	Ndiago	Keur Macène	Birette	16°13'35,66"	16°25'52,44"
				B'den	16°11'48,70"	16°28'40,43"
				Ndiago	16°10'2,67"	16°30'37,66"
Sénégal	Doune B. Dièye	Saint Louis	Saint Louis	Doune B. Dièye	15°56'50,56"	16°30'15,25"
	Thiago	Dagana		Thiago	16°23'45,76"	15°43'16,23"
				Niary	16°22'32,21"	15°43'13,98"
				Médina Cheikhou	16°25'11,37"	15°42'19,93"
				Médina Baïdy	16°24'35,86"	15°42'8,98"

L'objectif visé est de lutter contre les maladies d'origine hydriques occasionnées par la proximité et la fréquentation de sources d'eau polluées, la consommation d'une eau non potable, le manque d'hygiène et l'absence d'assainissement.

De ce fait, les bénéficiaires des travaux sont les populations du bassin vivant dans les localités riveraines des axes hydrauliques retenus ou concernés par la problématique de la pollution, de la salinité, de la prolifération du typha et des plantes aquatiques nuisibles ou d'une façon générale, confrontée à la dégradation de leur environnement.

Les bénéficiaires directs sont les populations vivant dans les 10 localités approvisionnées ainsi que les personnes vivant dans des localités non raccordées et pouvant accéder au service d'eau potable mis en place (localités proches, population en transit, pasteurs transhumant...).

Indirectement, les acteurs étatiques et organismes présents dans la zone d'intervention et impliqués dans la problématique de l'accès à l'eau dans le bassin du fleuve sont concernées. Il s'agit principalement des services chargés de l'hydraulique rurale et les organismes impliqués dans la réalisation, l'exploitation, la gestion, la maintenance et le suivi des infrastructures hydrauliques.

2.2.5.1.2 Réalisation des infrastructures et suivi-contrôle des travaux

■ Consistance globale des marchés des travaux

La consistance des 3 marchés comportent des prestations et travaux relatifs à la réalisation des composants suivants de nouveaux systèmes d'approvisionnement en eau potable :

- Captage : forage (eau souterraine) et point de prélèvement d'eau douce de surface, point de raccordement à un réseau urbain existant ;
- Pompage : pompage direct d'eaux douces souterraines, pompage d'eaux douces de surface ;
- Potabilisation : filière de potabilisation complète, potabilisation d'appoint,
- Stockage : stockage surélevé d'eau potable ;
- Distribution : réseau de canalisation, ouvrages de distribution, accessoires de vidange, de purge, de sectionnement, d'assainissement ;
- Source d'énergie : raccordement au réseau électrique interconnecté, générateur diesel, générateur solaire.
- Ouvrage annexes : bâtiment d'exploitation, local de gardiennage, local technique de pompage, local de traitement, clôture, aménagement de surface.

■ Configurations initiales

Les caractéristiques techniques sont spécifiques à chaque pays, selon les normes et directives relatives à la conception, la réalisation et l'exploitation des systèmes d'approvisionnement en eau potable.

Le tableau suivant donne, pour chaque pays, les types et caractéristiques générales des systèmes prévus.

Tableau 18 : Configurations initiales des systèmes d'AEP

Composant	Mali		Mauritanie	Sénégal	
	Sélinkégnny	Mahinanding	Birette	Doune Baba Dièye	Thiago
Captage/source	Forage (1)	Forage (2)	Prise d'eau brute	Raccordement conduite SDE St-Louis + Bâche enterrée	Prise d'eau brute
Pompage	Electropompes immergées (3)	Electropompes immergées (3)	Pompes d'épuisement sous flotteur et pompes de surface	Système de pompage de reprise (1)	Pompe d'eau brute, pompe de reprise
Potabilisation	Appoint (chloration)	Appoint (chloration)	Filière hors clarification+ Stérilisation UV		Filière complète
Stockage	Réservoir métallique surélevé (1)	Réservoir métallique surélevé (1)		Château d'eau	Château d'eau
Distribution	Réseau avec 10 BF	Réseau avec 11 BF		Réseau avec 3 BF	Réseau avec 3 BF
Source d'énergie	Groupe électrogène + Panneaux solaires	Groupe électrogène + Panneaux solaires	Groupe électrogène	Groupe électrogène + Panneaux solaires	Groupe électrogène
Ouvrages annexes	Bâtiment exploitation, Logement gardien, Clôture.	Bâtiment exploitation, Logement gardien, Clôture.	Bâtiment exploitation		
Localités desservies	1	1	3	1	1

■ Configurations définitives

Des modifications ont été apportées à la conception des systèmes d'approvisionnement au cours de l'exécution des marchés, suite à un diagnostic effectué par l'Assistance Technique (Expert AEP). Ces améliorations ont été validées par l'OMVS et considérées comme consistance de base des marchés des travaux et équipements.

Le tableau suivant récapitule la configuration générale adoptée par pays.

Tableau 19 : Configuration définitive des systèmes d'AEP

Composant	Mali		Mauritanie*	Sénégal	
	Sélinkégnny	Mahinanding	Birette	Doune Baba Dièye	Thiago
Captage/source	Forage (1)	Prise d'eau brute	Prise d'eau brute	Raccordement conduite SDE St-Louis	Prise d'eau brute
Pompage	Electropompes immergées (3)	Pompe d'eau brute, pompe de reprise	Pompes d'épuisement sous flotteur et Pompes de surface		Pompe d'eau brute, pompe de reprise
Potabilisation	Appoint (chloration)	Filière complète	Filière complète + Stérilisation UV		Filière complète
Stockage	Réservoir surélevé (1)	Réservoir surélevé (1)			Château d'eau
Distribution	Réseau avec 10 BF	Réseau avec 11 BF		Réseau avec 3 BF	Réseau avec 7 BF
Source d'énergie	Groupe électrogène +	Raccordement au réseau électrique	Groupe électrogène		Raccordement au réseau

	Panneaux solaires	interconnecté,			électrique interconnecté
Ouvrages annexes	Bâtiment exploitation, Logement gardien, Clôture.	Bâtiment exploitation, Logement gardien, Clôture.	Bâtiment exploitation		Bâtiment exploitation, Logement gardien, Clôture
Localités desservies	1	1	3	1	4

(*) Pour le cas de la Mauritanie, il s'agissait spécifiquement de compléter les travaux entamés par le Commissariat aux Droits de l'Homme, à la Lutte Contre la Pauvreté et à l'Insertion (CDHLPI). Ainsi, le réservoir surélevé, le réseau de distribution et une partie des bâtiments de la station de traitement ont été réalisés avec l'appui de ce partenaire. Le financement de l'OMVS a permis de compléter les travaux et de mettre en marche la station de traitement.

Les principales modifications apportées sont les suivantes :

- Sélinkégnny : sans changement.
- Mahinanding : remplacement du système « forage+ pompes immergées » par une potabilisation complète de type « floculation + décantation + filtration + chloration », remplacement des panneaux solaires et groupe électrogène par un raccordement au réseau électrique. Ce remplacement s'explique par le fait que les populations préfèrent davantage l'eau du fleuve que l'eau des forages. Les forages, déjà réalisés à l'école du village et au centre du PDIAM, ne sont pas utilisés par la population à cause de la forte conductivité de l'eau. Les populations ont ainsi suggéré la mise en place d'une station de potabilisation plutôt que réaliser des forages dont l'eau ne sera pas utilisée. Finalement, la solution de potabilisation fut retenue et l'Assistance Technique a assuré la conception des installations.
- Birette : renforcement du traitement par une clarification par « floculation/décantation ». Cette étape du traitement n'était pas considérée dans la conception de base. Pendant l'hivernage, la turbidité de la source d'eau augmente considérablement et il est nécessaire de l'abattre pour faire un traitement efficace. Ainsi, il a proposé de mettre en place un poste d'injection de coagulant pour améliorer la turbidité de l'eau avant filtration.
- Doune Baba Dièye : remplacement du dispositif « captage par réservoir enterrée+ pompage sur château » par un raccordement direct au réseau d'eau potable de la SDE de St-Louis. L'Assistance Technique a demandé d'effectuer des mesures de pression au point de piquage, avant de réaliser les travaux prévus au départ. Les valeurs relevées respectaient la pression de service minimale et avec l'accord de la Sones, il a été décidé de se raccorder directement à la conduite. Ainsi, il n'était plus nécessaire de mettre en place les autres ouvrages et équipements prévus au départ.
- Thiago : redéfinition et simplification de la filière de potabilisation et raccordement au réseau électrique, extension du réseau d'eau potable à 3 villages environnants. La filière proposée au départ ne permettait pas de traiter convenablement une eau de plus de 20 NTU avec une filtration lente. La source d'eau, le canal de la Taouey, a une turbidité dépassant les 20 NTU sur au moins 6 mois dans l'année. L'Assistance Technique a proposé la modification de la filière de traitement pour de fortes turbidités et la mise en place d'un système de filtration rapide sous pression.

■ Bilan d'exécution

Les tableaux suivant récapitulent, par site et par type de travaux, les quantités prévues (validées à la suite des orientations recommandées par l'AT et validées par l'OMVS) et celles réalisées à terme.

– Sélinkégny

Tableau 20 : Bilan d'exécution physique de l'AEP de Sélinkégny

Travaux/équipements	Prévu	Réalisé
Forage	1	1
Electropompe immergée	3 (2 à installer et 1 comme secours)	3 (2 installées et 1 pour secours)
Château d'eau	1	1
Système de stérilisation (chloration/UV) (cuve de chlore et pompe doseuse)	1 cuve et 2 pompes doseuses dont 1 pour secours	1 cuve et 2 pompes doseuses
Réseau d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 850 ml • Distribution = 2660 ml • Raccordement BF = 300 ml • 10 BF 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 850 ml • Distribution = 2653 ml • Raccordement BF = 300 ml • 10 BF 2
Groupe électrogène	1	1
Panneaux solaires	80 de 50 Wc	80 de 50 Wc
Bâtiment exploitation	1	1
Local gardien	1	1
Têtes de forage avec dispositifs de vidange, d'évacuation d'air, de comptage et de protection (clapet AR et ballon pour régulation pressostatique)	2	2

– Mahinanding

Tableau 21 : Bilan d'exécution physique de l'AEP de Mahinanding

Travaux/équipements	Prévu	Réalisé
Captage d'eau brute	1	1
Pompe d'eau brute	2 (1 à installer et 1 comme secours)	2 (1 installée et 1 pour secours)
Pompe de reprise	2 ((1 à installer et 1 comme secours)	2 (1 installée et 1 pour secours)
Station de potabilisation (bâche de réception et de mélange eau brute/coagulant; blocs décanteurs de 100 m ³ ; bâche de reprise eau décantée)	1	1
Château d'eau	1	1
Système de stérilisation (chloration/UV) (cuve de chlore et pompe doseuse)	1 cuve et 2 pompes doseuses dont 1 pour secours	1 cuve et 2 pompes doseuses
Réseau d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 600 ml • Distribution = 4269 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 600 ml • Distribution = 4269 ml

	<ul style="list-style-type: none"> • Raccordement BF = 200 ml • 11 BF 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccordement BF = 200 ml • 11 BF 2
Réseau électrique avec mise en place d'un transfo de 50 KVA	1	1
Bâtiment exploitation	1	1
Local gardien	1	1

– **Birette**

Tableau 22 : Bilan d'exécution physique de l'AEP de Birette

Travaux/équipements	Prévu	Réalisé
Captage d'eau brute	1	1
Pompe d'eau brute	2 dont 1 pour secours	2
Pompe de reprise	2 dont 1 pour secours	2
Station de potabilisation (bâche de réception et mélange eau brute/coagulant; décanteur au sol de 50 m ³)	1	1
Château d'eau (pas financé par OMVS)		
Système de stérilisation (chloration/UV)	1	1
Réseau d'eau potable (pas financé par OMVS)		
Groupe électrogène	2 dont 1 fourni par l'OMVS	2 dont 1 fourni par l'OMVS
Bâtiment exploitation	1	1

– **Doune Baba Dièye**

Tableau 23 : Bilan d'exécution physique de l'AEP de Doune Baba Dièye

Travaux/équipements	Prévu	Réalisé
Réseau d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution = 4500 ml • 3 BF 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution = 1889 ml • 3 BF 2

– **Thiago**

Tableau 24 : Bilan d'exécution physique de l'AEP de Thiago

Travaux/équipements	Prévu	Réalisé
Forage		
Captage d'eau brute	1	1
Pompe d'eau brute	1	1
Pompe de reprise	1	1
Station de potabilisation (bâche de réception et de mélange eau brute/coagulant; blocs décanteurs de 70 m ³ ; bâche de reprise eau décantée)	1	1
Château d'eau	1	1
Système de stérilisation (chloration/UV) (1 cuve et 1 pompe doseuse)	1	1

Réseau d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 600 ml • Distribution = 970 ml • 3 BF 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Refoulement = 600 ml • Distribution = 9754 ml • 7 BF 2
Réseau électrique	1	1
Bâtiment exploitation	1	1
Local gardien	1	1

Le délai de réalisation des travaux était initialement fixé à 6 mois à compter de la signature du marché. Seuls les travaux de la Mauritanie ont été exécutés dans les délais. Pour le Sénégal et le Mali, le retard dans les travaux est du en partie à la mobilisation de l'entreprise et aux difficultés d'accéder aux sites surtout en période d'hivernage pour le cas du Mali.

■ **Commentaire des écarts**

– **Sur les types de travaux réalisés**

Les principales modifications apportées aux rubriques du devis des travaux ont porté sur des suppressions de poste et une redéfinition des opérations

Les postes suivant ont été supprimés :

- Mahinanding (Exécution de 2 forages)
- Doune Baba Dièye (construction d'un ouvrage enterré; construction d'un château d'eau, équipements de pompage et groupe électrogène)

Les postes modifiés sont les suivants :

- Mahinanding (remplacement des forages par une station de potabilisation; remplacement de l'équipement des forages par l'équipement de la station de potabilisation; remplacement des pompes immergées par des pompes d'épuisement sous flotteur; ventilation des linéaires de conduites entre le refoulement et la distribution; remplacement du groupe électrogène et des panneaux solaires par un raccordement au réseau électrique avec mise en place d'un transfo de 50 Kva) ;
- Doune Baba Dièye (modification sur les linéaires de conduites à cause du changement du point de piquage et l'option arrêtée) ;
- Thiago (modification de l'option de traitement pour admettre des eaux de fortes turbidités; modification du système de filtration; remplacement du groupe électrogène par un raccordement au réseau électrique; ventilation des linéaires de conduites entre le refoulement et la distribution).

– **Sur les quantités et les délais**

Les modifications quantitatives suivantes ont été constatées à la fin des travaux :

- Diminution du linéaire de réseau à Doune Baba Dièye : les quantités ont été revues à la baisse à cause des modifications apportées par l'Assistance Technique avec le changement du point de piquage et de l'option initialement prévue;
- Augmentation des linéaires de réseau à Thiago : les linéaires non posés ont été répartis à Thiago pour raccorder 3 villages environnants et construire 4 nouvelles bornes fontaines pour toucher un maximum de populations.

Le délai initial de 6 mois, a été finalement prolongé avec 22 mois pour le Sénégal et 24 mois pour le Mali. Cette variation s'explique par les contraintes identifiées au cours de l'exécution des marchés (arrêts durant la saison des pluies , études complémentaires, contraintes de terrain....) et la prise en compte des travaux supplémentaires prévus par l'avenant.

■ Exécution financière

– Mali

Le montant du marché de base est de 320 684 000 FCFA HTHD.. Le marché a été exécuté à 100%. Le paiement total reçu, d'un montant de 304 649 800 FCFA, s'est effectué en 5 décomptes. Le montant restant est la retenue de garantie (5%).

– Mauritanie

Le montant du marché de base est de 77 016 541 FCFA HTHD. Le marché a été exécuté à 100%. Le paiement total reçu, d'un montant de 77 016 541 FCFA, s'est effectué en 4 décomptes

– Sénégal

Le montant du marché de base est de 95 049 904 FCFA HTHD.. Le marché a été exécuté à 100%. Le paiement total reçu, d'un montant de 85 544 913 FCFA, s'est effectué en 3 décomptes. Il reste à payer les 5% après réception provisoire (4 752 495 FCFA) et les 5% de retenue de garantie (4 752 495 FCFA).

2.2.5.1.3 Mise en service des équipements et mise en place du SAV

■ Implantations, réceptions et mise en service

Les dates repères sont les suivantes :

- Février 2008 : Signature et notification du marché
- Avril 2008 : Réunion de démarrage
- Mai à Juillet 2008 : Visite des sites et mission d'implantation
- Avril 2009 : Mise en service Mauritanie
- Février 2010 : Mise en service AEP Sénégal
- Mars et Juin 2010 : Mise en service AEP Mali

■ Mise en place du SAV

La mise en place du SAV n'a pas été supervisée dans le cadre du contrat de l'Assistance Technique compte tenu de la réception et de la mise en service tardives des installations. En effet, à l'exception du site de Birette mis en service en avril 2009, les 4 autres installations ont été réceptionnées à la fin du contrat de l'Assistance Technique.

Néanmoins, la garantie annuelle contractuelle est entrée en vigueur. Cette garantie couvre les défauts et pannes notées durant les 12 premiers mois d'exploitation.

La mise en place d'un SAV après la garantie annuelle devra se faire dans le cadre des procédures et schémas d'exploitation et de maintenance en vigueur dans chaque pays.

■ Illustrations des AEP réalisés

AEP Mahinanding



Photo 32 et 33 : Intérieur de la station, filtres et vue de la station de Mahinanding (Sénégal)

AEP Sélinkégny



Photo 34 : Vue du forage de Sélinkégny (Mali)

AEP Thiago



Photo 35 et 36 : Vue du château d'eau et du local, une BF fonctionnelle de Thiago (Sénégal)

AEP Doune B. Dièye



Photo 37 et 38 : Stock de tuyauteries PVC et tranchées de Doune Baba Dièye (Sénégal)

2.2.5.2 Appui à la réalisation des latrines et lavoirs dans les villages pilotes

La réalisation des infrastructures d'assainissement (latrines et lavoirs) a été abandonnée au cours de l'exécution du projet pilote. Les fonds initialement affectés à cette rubrique ont été réaffectés à d'autres postes budgétaires.

En lieu et place, une campagne d'information et de sensibilisation a été menée au niveau des villages concernés par le projet, dans le cadre de l'appui institutionnel. Cette sensibilisation a porté sur l'hygiène et les questions environnementales.

2.2.6 Activités liées au résultat 5 : Connaissance des systèmes hydrauliques

« La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée »

2.2.6.1 Modélisation hydraulique Podor-Diama et grands axes du fleuve

■ Elaboration des TDR

L'élaboration des TDR de la modélisation du tronçon du fleuve Sénégal entre Podor et Diama a démarré à partir de la note d'orientation dressée le 30 mars 2009, sur la base des conclusions des ateliers de planification stratégique et opérationnelle de février 2008 et de la revue de la planification de fin février 2009.

La version finale des TDR a été validée par l'OMVS le 30 juin 2010. A partir de cette étape, la procédure d'approbation a démarré avec la demande d'avis de non objection adressée à la Banque Mondiale sur les TDR.

■ Passation du marché

La procédure de passation de marché retenue pour ce type d'activités (études) comprend un appel à manifestation d'intérêt à partir duquel, une liste de prestataires qualifiés pour participer à l'appel d'offres sera dressée.

Sur la base des TDR, un appel à manifestation d'intérêt a été lancé par l'OMVS le 5 janvier 2010. A la date de clôture de réception des plis, 7 dossiers ont été reçus.

Une commission d'analyse et d'évaluation des dossiers de manifestation d'intérêt s'est réunie les 9, 10 et 11 avril en vue de dresser la liste des bureaux d'études présélectionnés.

L'appel d'offres sera lancé après validation de cette liste. Cette activité n'a pas été poursuivie à la date de clôture du contrat de l'Assistance Technique.

2.2.6.2 Mise en œuvre du programme de suivi des ressources en eaux souterraines et de surface

L'activité menée a porté d'une part sur l'appui à la collecte et au suivi des ressources en eau et d'autre part à l'appui au système de diffusion des données à travers deux composantes :

- La création d'un réseau optimum de piézomètres ;
- La fourniture et la mise en place d'équipements de télémétrie.

2.2.6.2.1 Création du réseau optimum de piézomètres

■ Identification des sites et passation des marchés

L'identification a été réalisée en collaboration avec les services nationaux et organismes des Etats membres, notamment à la suite de l'Etude Diagnostique finalisée en 2008 et restituée à Nouakchott. Cette étude a permis d'identifier le réseau optimum, par la définition du nombre d'ouvrages neufs à réaliser, d'ouvrages existant à réhabiliter et de la consistance des travaux.

Les travaux de réhabilitation et de création de nouveaux piézomètres pour le suivi des eaux souterraines dans le bassin du Fleuve Sénégal s'inscrivent dans le cadre du Volet 2 «Appui au Service de l'Observatoire de l'Environnement de l'OMVS » du Projet GEF/BFS –Cofinancement du Royaume des Pays-Bas. Les travaux sont réalisés dans le cadre du suivi des ressources en eau souterraines, notamment de la relation eaux de surface-eaux souterraines.

Les termes de référence ont été élaborés à partir de la note d'orientation interne dressée par l'Expert Hydrogéologue de l'Assistance Technique en décembre 2008. Le DAO complet a été élaboré en janvier et février 2009 puis transmis à l'OMVS le 18/2/2009. Les appels d'offres ont été lancés durant le second trimestre de 2009 et la procédure d'adjudication a été bouclée en fin 2009 pour la Mauritanie et le Mali. Pour le Sénégal deux relances ont été effectuées à la suite des appels d'offres infructueux. La passation du marché a été finalisée en avril 2010.

Les marchés relatifs aux travaux de réhabilitation et de création de piézomètres dans le Delta du fleuve Sénégal : rive droite en Mauritanie, rive gauche au Sénégal, en amont et en aval du barrage de Manantali au Mali, sont attribués :

- Lot n° 1 (Mali) à l'Entreprise SANKE TRAVAUX SARL au Mali sous le numéro 055/OMVS/09 daté 01/12/2009.
- Lot n° 2 (Mauritanie) à l'Entreprise SOTEM Sa en Mauritanie sous le numéro 058/OMVS/09 daté 9/12/2009.
- Lot n°3 (Sénégal) à l'entreprise HICS-SA au Sénégal, sous le numéro 0010/OMVS/10 daté 02/04/2010.

■ Caractéristiques des piézomètres

Mali

- Piézomètres réhabilités

Tableau 25 : Caractéristiques des piézomètres réhabilités du Mali

Code	Période réhab.	Prof. Tot. du piézo /RM (m)	Prof. mes. av.réhab./R M (m)	Prof. mes. ap. réhab./RM (m)	Long. crépine (m)	Long. plein (m)	Niv. Stat. av. réhab.(m)	Débit max (m 3/h)
27- 2A-MA001 HP	23/3/10	15.00	14.28	14.42	3.01	13.33	5.17	7.200
27- 2A-MA002 HP	23/3/10	44.63	44.12	44.05	5.88	43.10	5.26	21.600
27- 2B-MA006 HP	23/3/10	70.83	33	63	3.01	62.98	14.06	17.700
27- 2B-MA008 HP	23/3/10	70.00	45.66	57	3.01	52.98	11.28	26.00
27- 2A-MA009 HP	23/3/10	40.22	33.70	33.74	5.88	33.00	4.33	32.00
27- 2A-MA011 HP	22/3/10	78.00	57.68	68.34	5.88	66.84	6.24	4.600
27- 2A-MA012 HP	22/3/10	42.25	40.00	41.50	3.04	40.00	6.08	25.100
27- 2A-MA014 HP	24/3/10	80.24	78.98	84.24	5.88	78.00	5.72	4.200
27- 2C-MA018 HP	24/3/10	58.30	58.20	58.30	3.01	58.00	5.62	36.00
27- 2C-MA020 HP	24/3/10	73.00	72.80	72.96	3.01	71.50	2.85	19.900

- Nouveaux Piézomètres

Tableau 26 : Caractéristiques des nouveaux piézomètres du Mali

Code	Profondeur totale du piézo /RM (m)	Profondeur équipée (m)	Longueur Crépine (m)	Longueur Tube plein (m)	Niveau Statique (m)	Débit de foration (m 3/h)
MA023 - FIRIA	34.5	34.5	4	30.5	6.60	4.909
MA021 - entre BINGASI et SANFARA	51	51	4	47	7.60	54
MA022 - Périmètres irrigués de NANTELA	41	36	4	32	6.10	72
MA024 - KAYES	85	0	0	0	0	négatif

Mauritanie

Piézomètres réhabilités

Tableau 27 : Caractéristiques des piézomètres réhabilités de Mauritanie

Code	Coordonnées GPS		Profondeur totale du piézo /RM (m)	Prof. mesurée avant réhab. /RM (m)	Longueur crépine (m)	Longueur plein (m)	Niveau Statique avant réhab. (m)
	Longitude	latitude					
DA004	350141	1802599					
DA005 HP	350400	1803800					
DA026 HP	367900	1827900	19.40		8.85		
DA058 LP	400600	1825400					
DA037 LP	407392	1826313					
DA0094 LP	436700	1827200	4.5				
DA084 LP	423200	1822300					

- Nouveaux piézomètres

Tableau 28 : Caractéristiques des nouveaux piézomètres de Mauritanie

Code	Coordonnées GPS		Profondeur totale du piézo /RM (m)	Prof. équipée (m)	Longueur crépine (m)	Longueur Tube plein (m)	Niveau Statique (m)
	Longitude	latitude					
DA003bis HP (Birette)	16° 17' 52,4"	16° 25' 25,1"	30.40	30,40	11.70	24,55	1.42
DA02 - Parc Diawling	16° 27' 29,3"	16° 18' 44,8"	30.63	30,63	5.85	18,93	1.65

Sénégal

- Piézomètres réhabilités

Tableau 29 : Caractéristiques des piézomètres réhabilités du Sénégal

Code	Coordonnées géographiques		Profondeur initiale (m)	Niveau statique/Repère (m)
	Latitude	Longitude		
GA 0004 HP	16°12'37,0"	16°21'01,7"	13.36	2.88
GA 0042 LP	16°30'3,7"	16°14'38,5"	7.65	4.30
GA 0007 LP	16°30'26,4"	15°33'49,6"	16.65	3.80
GA 0049 LP	16°27'52,2"	16°02'58,0"	5.60	3.10

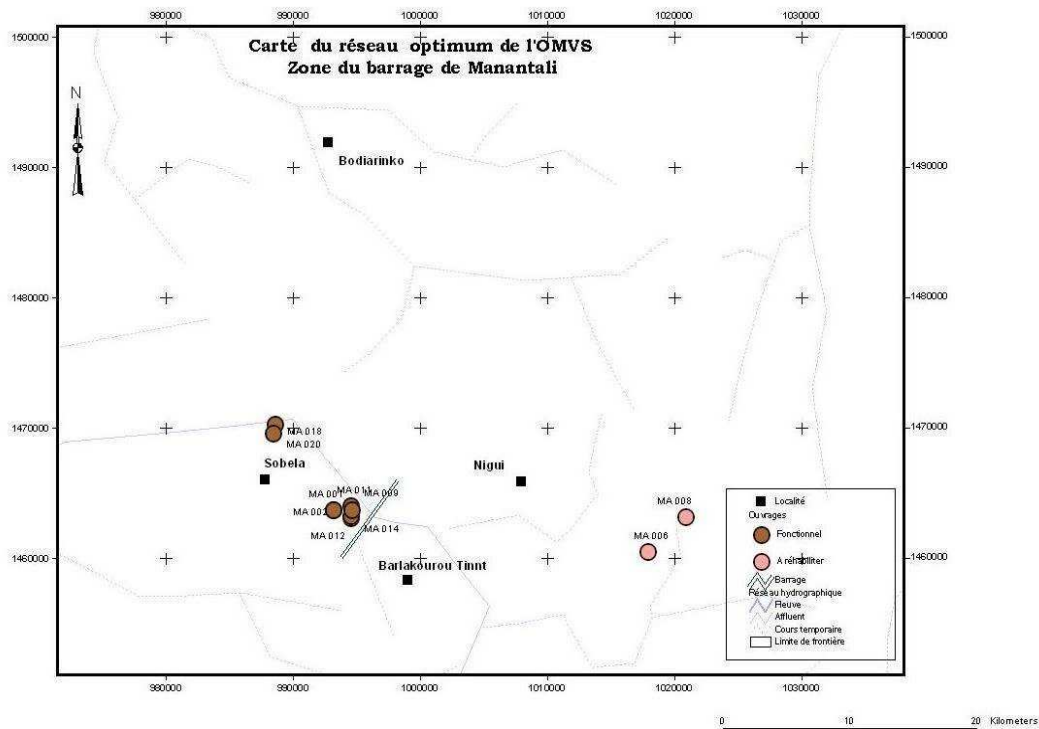
-Nouveaux piézomètres

Tableau 30 : Caractéristiques des nouveaux piézomètres du Sénégal

Désignation	GA0023 HP	GA0026-HP	GA0008-LP	GA0083-LP	GA0012-LP
Latitude	16°12' 30,2"	16°12' 18,6"	16°10' 38,1"	16°14' 23,9"	16°28' 50,1"
Longitude	16°23' 33,6"	16°23' 30,3"	16°19' 16,8"	16°14' 19,1"	15°33' 45,0"
Période d'exécution des travaux (m)	19 mai au 4 juin 2010	4 au 7 juin 2010	8 au 28 juin 2010	29 juin au 2 Juil. 2010	12 au 21 juil. 2010
Profondeur forée (m)	18	19,4	50	12	47
Profondeur équipée (m)	18	19,4	50	12	45
Captage	11,3 – 16,7	9,85-18,40	37,35– 48,75	5,3-11	35,20-43,75
Longueur crépine (m)	5,7	8,55	11,4	5,7	8,55
Longueur plein (m)	11,3	10,85	38,6	6,3	36,45
Niveau statique (m)	3,46	4,68	2,1	1,15	9,1
Débit maxi (m ³ /h)	6,38	7,12	10,23	1,14	7,74
Rabatement (m)	8,34	5,07	15,56	7,77	13,88

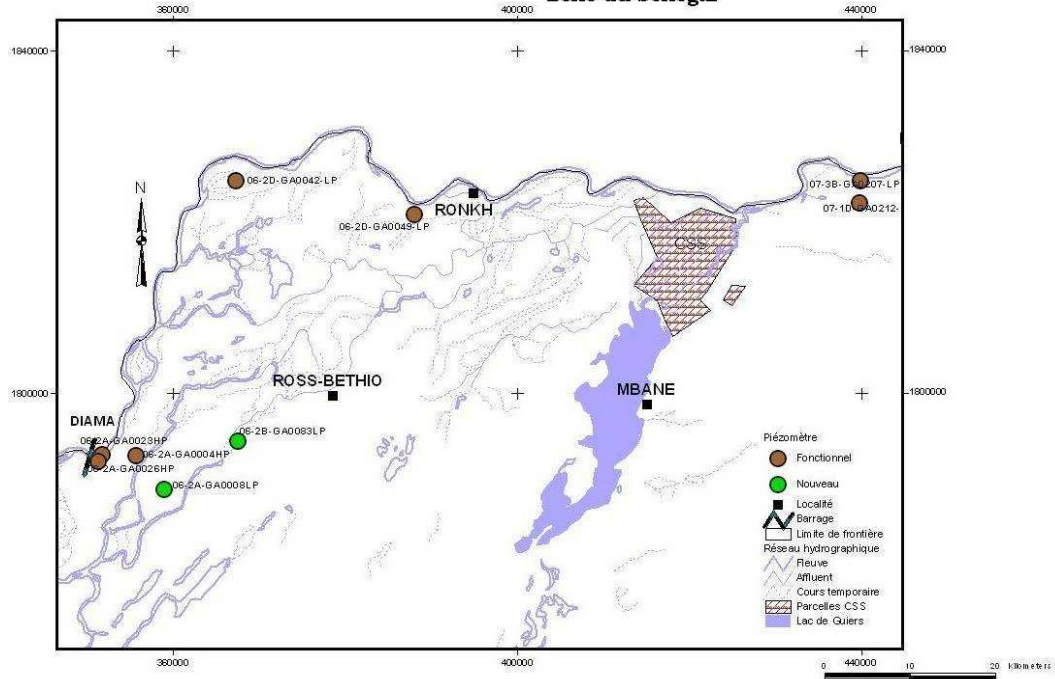
■ Localisation des piézomètres

Mali



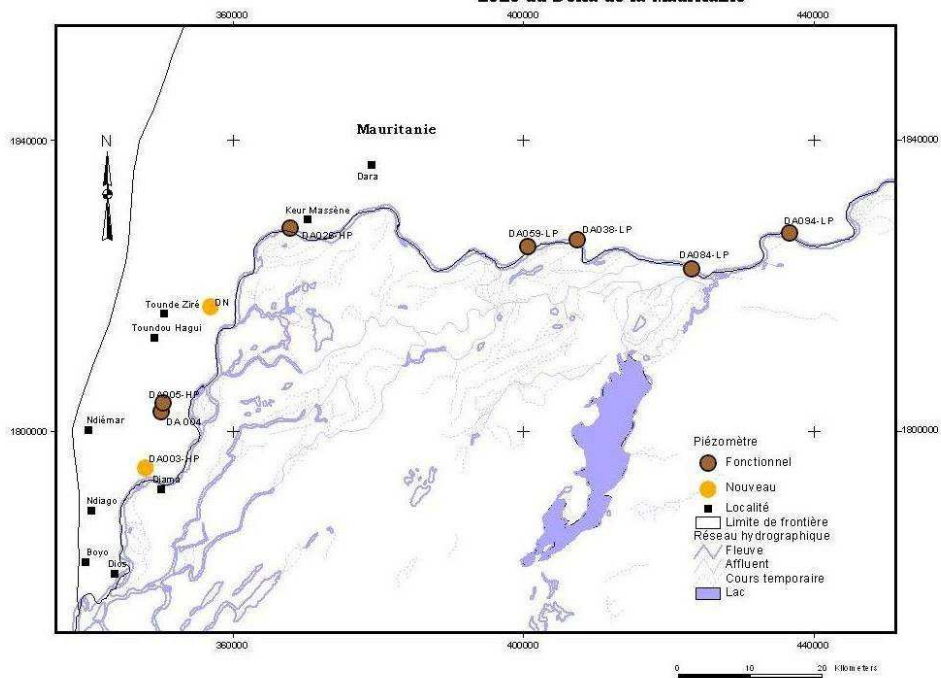
Mauritanie

Carte du réseau de suivi piézométrique optimum de l'OMVS
Zone du Sénégal



Sénégal

Carte du réseau de suivi piézométrique optimum de l'OMVS
Zone du Delta de la Mauritanie



■ Exécution financière des marchés

Le marché des travaux attribué à HICS pour le Sénégal a été exécuté à 100% soit un décaissement de 37 785 000 FCFA au terme des travaux.

Pour la Mauritanie, le décaissement se chiffre à 35 061 700 FCFA, soit 100 % du montant du marché de SOTEM.

Le taux d'exécution du contrat de SANKE TRAVAUX au Mali se situe à 95% soit un décaissement de 58 472 000 FCFA sur 61 594 000 FCFA.

2.2.6.2.2 Fourniture et mise en place des équipements de télémétrie

■ Identification des équipements et passation du marché

La mise en place des équipements de télémétrie s'inscrit dans le cadre de l'appui à la collecte et au système de diffusion des données. Les équipements concernés ont été définis par les Services de l'OMVS, notamment le Service de l'Observatoire de l'Environnement qui a contribué à l'élaboration du cahier des charges.

L'Assistance Technique a apporté sa contribution après le lancement de l'appel d'offres (Appel d'offres International n°008/OMVS/2010 de février 2010) en appuyant l'OMVS à travers les réponses apportées aux questions posées par les soumissionnaires et lors de l'analyse et de l'évaluation des offres en avril 2010.

La passation du marché a eu lieu durant le second trimestre de 2010, coïncidant avec la fin du contrat de l'Assistance Technique. Les étapes ultérieures de commande et de livraison se feront en l'absence des Expert du groupement.

■ Description des équipements

Les équipements objets de l'appel d'offres sont composés de 18 unités de télémétries et accessoires (6 pour chaque pays) et d'un modem pour PC et accessoires à installer au Service de l'Observatoire de l'Environnement. L'unité de télémétrie comprend un enregistreur de données, les câbles et accessoires et un modem de télémétrie sur terrain.

Les prestations du fournisseur comportent un volet formation destiné au personnel préposé à la collecte et à l'analyse des données.

Les caractéristiques des équipements sont données dans le tableau suivant.

Tableau 31 : Caractéristiques des équipements de télémétrie

Désignation	Description
Unités de télémétrie et accessoires	Informations générales <ul style="list-style-type: none"> - Le système de télémétrie doit communiquer via SMS - Les messages codés pour éviter le spam, le piratage ou la corruption - La communication dans les deux sens du modem de terrain à celui du bureau - La température de fonctionnement comprise entre -20 et 60 degrés Celsius - La résolution des données doit être 12 bits ou mieux
Enregistreurs de données	Enregistreur de données à long terme, précise le niveau de l'eau, de température et de conductivité de surveillance Enregistreur de données d'information générale <ul style="list-style-type: none"> - Enregistreur de données se compose de: Capteur de pression électronique, enregistreur de données interne, batterie interne, Capteur avec 4 électrodes pour mesurer la conductivité, L'intérieur contient le capteur de pression et de conductivité, l'électronique, le dataloger et la batterie interne doit être complètement étanche, l'extérieur doit être fait de matériaux en céramique pour la protection anti oxydation de toutes les conditions d'usage (eaux normales et salines) - Mesures : pression absolue (eau + air), mesure de la pression de l'air pour la compensation, température, conductivité (référence à la température à 25 degrés). - Dimensions : Diamètre inférieur ou égal à 22 mm, longueur de 185 mm - Conditions d'installation et de sécurité : L'enregistreur de données ne devrait pas être affecté par des facteurs d'ambiance, comme l'humidité, de température ou d'autres facteurs externes, la température de

RIG 05066 - A17707 - CIGZ071302 -
Rapport final

OH/JLV - DF

Octobre 2010 Page : 70/101

	<p>fonctionnement doit être comprise entre 0 et 40 degr CELC, la plage de mesure doit être comprise entre -20 et 80 degré CELC, fourni avec des ouvertures d'un diamètre suffisant pour éviter les blocages de toute nature, être étanche (IP68), non ventilé, fourni avec une batterie interne, qui doit au moins avoir la capacité d'enregistrer 2.000.000 mesures pendant 8 ans, la lecture des données enregistrées au moins 500 fois une mémoire complète pendant 8 ans (une mesure = date, l'heure, la pression, la température, la conductivité), capacité de mémoire interne doit être composé d'au moins 16.000 mesures.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur d'information : capteur de pression ne doit pas contenir de substances et / ou liquides qui peuvent affecter et / ou contaminer la qualité des eaux souterraines (tels que capteurs de pression d'huile), les caractéristiques de précision du capteur de pression doit être d'au moins 0,1% de la plage de mesure et de compensation de température à la température de fonctionnement, les caractéristiques de précision de la conductivité du capteur doivent être d'au moins 1% de la valeur mesurée ou au moins 10uS/cm, la gamme de la conductivité du capteur doit être réglable pour la mesure de 0-30mS/cm ou 0-80 mS/cm.
Câbles	<ul style="list-style-type: none"> - communication entre l'enregistreur et le câble par contact optique sans connexion galvanique ; - câble en ligne directement connecté à l'unité de télémétrie ; - longueur du câble doit être fixe et être à l'abri des allongements, - câble ne doit pas contenir de substances et / ou liquides qui peuvent affecter et / ou contaminer la qualité des eaux souterraines (comme le pétrole) ; - câble de connexion en ligne ne doit nécessiter aucun entretien et doit avoir IP 68.
Modem de télémétrie sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> - Doit pouvoir communiquer avec les datalogers - Connexion d'une antenne extérieure doit être une option - doit être alimenté par des piles (3.6V/35 Ah) sans panneaux solaires. Les piles doivent être remplaçables par l'utilisateur - la conservation de l'énergie de la batterie réglé par le modem (allumage et arrêt automatique pour conserver l'énergie) - capacité pour une durée de vie de batterie > 2 ans, avec un intervalle d'envoyer 1x p / jour, un intervalle de 1 log p / heure - Les dimensions doivent être : diamètre <50 mm, longueur <345 mm. Le modem doit être intégrer dans un piézomètre avec un diamètre intérieur > 50 mm. - facile à connecter automatiquement à la station principale (PC) et possibilités de connexion rapide dans le champ électrique sans expertise, - la station doit reconnaître le type d'enregistreur, qui est connecté automatiquement, (y compris les raccordements) doit être résistant à l'eau (au moins IP 67), - Dans le cas d'un faible état de la batterie, une alarme de batterie faible doit être généré et envoyé à la station principale (PC du bureau) et l'utilisateur - Une alarme doit être envoyée à la station principale (PC du bureau) et à l'utilisateur quand un défaut se produit au niveau du modem de terrain - barométrique interne d'enregistrement des données pour pouvoir compenser les mesures du dataloger - Une alarme sur le niveau d'eau doit être possible avec le modem (message électronique par SMS, par exemple) - La fréquence de transmission pour le modem de terrain doit être réglable à partir du PC du bureau - La fréquence de mesure de l'enregistreur de données doit être réglée à partir du PC de bureau - Garantie : la période de garantie de l'enregistreur de données à une utilisation normale doit être de deux ans
Modem pour PC et accessoires (Modem de télémétrie au bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - Le système de télémétrie doit communiquer via SMS - Les messages codés pour éviter le spam, le piratage ou la corruption - La communication dans les deux sens du modem de terrain à celui du bureau - La température de fonctionnement comprise entre -20 et 60 degrés Celsius - La résolution des données doit être 12 bits ou mieux
Modem pour PC	<p>Informations sur les logiciels</p> <ul style="list-style-type: none"> - le logiciel pour la programmation et la lecture doit être compatible avec Windows 95/98/NT/2000/XP, et être disponible en français, - lors de la programmation et / ou de la lecture, l'état de la batterie et l'espace mémoire libre de l'enregistreur de données sera toujours affiché - doit être simple, facile à suivre 24 heures par jour actifs - doit être compatible avec Windows 95/98/NT/2000/XP - doit avoir une fonction d'export automatique pour l'exportation de valeurs de mesure dans des fichiers csv - le logiciel de la station principale doit être protégé à différents niveaux par le biais de mots de passe utilisateur - Garantie : période de garantie de l'enregistreur de données à une utilisation normale doit être de deux ans.

2.2.6.2.3 Quelques illustrations des piézomètres réalisés



Photo 39, 40, 41 : Vues clôture, dalle et abri piézomètre (RIM), abri en béton avec couvercle (Mali) et tête de piézo avec couvercle (Mali)

2.2.7 Activités liées au résultat 6 : Renforcement des capacités des acteurs

« Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées »

La liste des acteurs avec lesquels l'AT a collaboré est fournie en **Annexe 5**. Les formes de collaboration axées sur le renforcement de capacités, se sont concrétisées essentiellement par des actions de formation-action, qui sont décrites ci-après selon la catégorie d'acteurs.

2.2.7.1 Assistance technique au Haut Commissariat de L'OMVS (CRGP, Observatoire)

L'assistance au Haut Commissariat de l'OMVS s'est concrétisée tout au long des 33 mois de prestations de l'AT de diverses manières :

- réflexions communes en séances de travail ou échange de documents de travail pour la définition des actions à lancer par appel d'offres
- appui pour l'élaboration des DAO
- assistance technique pour le dépouillement des offres et le choix des attributaires
- missions communes sur le terrain dans les trois pays des experts de la CRGP et de l'AT tant pour le volet technique (maîtrise d'œuvre de travaux) que pour le volet mobilisation sociale et développement institutionnel
- organisation et conduite en commun des ateliers structurants de la mission de l'AT : planification stratégique, planification opérationnelle, présentation de l'étude institutionnelle, re-planification après un an, capitalisation.
- appui à l'Observatoire de l'Environnement selon ses thèmes prioritaires
- implication dans le Groupe de réflexion du Haut-Commissariat sur l'évolution de la structuration de la GIRE dans le bassin du fleuve et les rôles et responsabilités aux diverses échelles (CLE, CLC, Comité de bassin etc.), y compris participation à une mission commune de diagnostic dans les capitales et zones pilote des trois pays.
- appui à la démarche SDAGE par échange avec les prestataires sur la question de l'animation et de la participation des acteurs locaux.
- réunions fréquentes de travail avec la CRGP, tant pour le point périodique des activités qu'à la demande expresse sur tout dossier urgent.

2.2.7.2 Appui technique aux Cellules Nationales de l'OMVS

L'appui aux Cellules Nationales de l'OMVS s'est concrétisé essentiellement :

- lors des grands ateliers structurants, par les échanges approfondis sur les objectifs, contenus et résultats des activités menées ;
- lors de missions de terrain, en particulier avec le Groupe de réflexion du Haut-Commissariat.

2.2.7.3 Appui technique aux Services nationaux

L'appui aux Services nationaux (notamment aux Services de l'Hydraulique de chacun des trois pays), auxquels nous adjoignons les Sociétés d'Etat (SAED, SONADER, SOGED, SOGEM^o s'est concrétisé essentiellement :

- lors de séances de travail en commun sur la mise en place concrète de la GIRE sur le terrain, et particulièrement en ce qui concerne la lutte contre le typha dans le delta
- lors d'ateliers de terrain réunissant les acteurs locaux (AdU, Services techniques et Sociétés d'Etat)
- lors de la constitution des CLE
- lors des grands ateliers structurants de la mission de l'AT, par les échanges approfondis sur les objectifs, contenus et résultats des activités menées
- lors des opérations de maîtrise d'œuvre sur le terrain (Axes hydrauliques, Berges de Kayes, AEP, Réseau de piézomètres).

2.2.7.4 Appui aux différentes structures chargées de la GIRE au plan institutionnel

L'appui aux différentes structures chargées de la GIRE au plan institutionnel vise ici plus particulièrement les structures de terrain au plus près des acteurs villageois. Cet appui s'est concrétisé comme suit :

- état des lieux des actions menées par le GEF intégré à l'Etude Institutionnelle,
- appui technique et institutionnel aux CLC à l'occasion des missions de terrain,
- séances de travail en commun et ateliers avec participation des AdU,
- appui à la mise en oeuvre des plans de formation des Comités de gestion des AEP,
- mise à disposition d'outils méthodologiques aux AdU,
- proposition d'indicateurs de suivi du développement de la GIRE sur le terrain.

2.2.8 Activités liées au résultat 7 : Gestion du programme

« La gestion du programme est fonctionnelle »

2.2.8.1 Coordination des activités

La coordination des activités de l'AT s'est concrétisée comme suit :

- Planification stratégique et opérationnelle exprimée en activités et résultats donnant du sens ainsi qu'une structuration claire à la mission de l'AT

RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 73/101

- Réunions et ateliers internes au sein de l'équipe de l'AT, pour lancer la dynamique, partager les expériences, les difficultés et les facteurs de réussite, et analyser et tirer parti des similitudes et des différences entre les situations sociales, économiques, environnementales, politiques et institutionnelles dans chaque pays et dans chaque zone pilote.
- Contact quotidien avec les équipes du siège et de brousse par mail et par téléphone portable
- Missions de terrain très régulières et fréquentes de l'expert en développement institutionnel et de l'expert en maîtrise d'œuvre, qui assuraient en outre, le premier, le fonctionnement au quotidien du bureau de St Louis et le lien avec les experts du volet institutionnel, le second la Direction adjointe du projet
- Réunions périodiques avec la CRGP, en particulier lors de chacune des missions du Directeur de Projet, dont la fréquence moyenne était de l'ordre du trimestre
- Réunions à la demande avec la CRGP avec les experts basés à St Louis ou à Dakar.

2.2.8.2 Suivi-évaluation

Le suivi et l'évaluation de l'avancement des actions, et de l'obtention des résultats visés a été organisé comme suit :

- Suivi mensuel des activités consigné dans un rapport mensuel d'activités émanant des équipes des trois zones pilotes (Mali, Mauritanie, Sénégal) et des experts du siège de l'AT à St Louis, comportant la planification des activités du mois suivant,
- Evaluation trimestrielle consignée dans un rapport synthétique, présentant tous les rapports techniques, rapports d'étude ou d'ateliers produits par l'AT au cours du trimestre et analysant l'avancement en termes de résultats, avance, retard, analyse des causes, actions correctives, programmation des activités du trimestre suivant,
- Révision périodique et adaptation des besoins en ressources humaines et en logistique à l'évolution du contenu et de l'échéancier des activités du projet,
- Révision périodique des activités avec l'OMVS, pour tenir compte des contraintes budgétaires - non maîtrisées par l'AT - relatives aux travaux.

La liste des rapports et documents émis par l'AT est fournie en **Annexe 4**.

2.2.8.3 Mesure des effets

Les indicateurs de changement ci-dessous ont été proposés à l'issue de l'atelier de re-planification des activités de l'AT qui a suivi la validation de l'étude institutionnelle en février 2009. Ils ont fait l'objet d'un début de suivi pendant la prestation de l'AT, surtout au cours de la dernière année, et sont à suivre au-delà.

I1 : Les mécanismes d'autofinancement du dispositif de la GIRE proposé sont définis, mis en place, et garantis par des dispositions juridiques.

I2 : Des membres de toutes les catégories sociales à la base sont représentés et prennent leur place dans les processus de négociation et les instances de décision.

I3 : A partir de décembre 2009 50% des structures AdU, CLE en place dans les zones pilotes planifient leurs activités, mettent en œuvre les activités qu'elles ont programmées, parviennent à

prévoir et à mobiliser les ressources nécessaires (budgets), gèrent les budgets et présentent les bilans de manière transparente à toute la population.

I4 : Les villages aux alentours des zones pilotes deviennent demandeurs de participer à la démarche et de s'impliquer dans la GIRE.

I5 : A tous les niveaux, les différentes catégories d'acteurs impliqués dans la GIRE adhèrent à la démarche et deviennent moteur.

I6 : La prise en charge de l'équipe d'animateurs est pérennisée dans le dispositif de la GIRE.

Le suivi des indicateurs a été amorcé à titre pédagogique. Toutefois les effets et l'impact en termes de changements ne donneront des résultats significatifs et perceptibles qu'après la fin des prestations de l'AT. Cependant, au terme du mandat de l'AT, on pouvait noter des prémises de changements perceptibles au niveau des indicateurs suivants :

Tableau 32 : Indicateurs de résultats du programme et effets

N°	Indicateur	Effet perceptible
I1	Les mécanismes d'autofinancement du dispositif de la GIRE proposé sont définis, mis en place, et garantis par des dispositions juridiques.	Les discussions au sein des AdU et avec les autres acteurs continuent à aborder ce thème. Les discussions récentes avec l'OMVS mettent en exergue la position centrale des ADU en tant que demandeur et responsable des démarches à entreprendre pour une reconnaissance juridique. La mise en place, en cours, des CLE permettra d'aborder ce thème qui pourra être traité et concrétisé par les acteurs. L'accompagnement du projet se concrétise.
I2	Des membres de toutes les catégories sociales à la base sont représentés et prennent leur place dans les processus de négociation et les instances de décision.	<p>Le processus d'appui à la redynamisation et à la création de structures en charge de la GIRE implique toutes les catégories sociales.</p> <p>Des signes prometteurs apparaissent de plus en plus souvent lors des rencontres, des ateliers et des espaces de discussion. Les membres des AdU prennent la parole en public pour exposer comment ils s'organisent, présenter leur planification, décrire leur diagnostic de la situation, l'analyse qu'ils en font et les solutions qu'ils ont adoptées pour atteindre leurs objectifs. Les femmes sont en train de prendre une place active au sein des AdU et n'hésitent plus à se positionner en public, cela dans les trois pays.</p> <p>La stratégie adoptée pour la mise en place des CLE vient conforter cet acquis. Les ADU concernées s'organisent, discutent et planifient leur activités, mènent des démarches auprès des acteurs régionaux impliqués dans la GIRE et recherchent les moyens et le financement nécessaire à la mise en œuvre de leurs activités.</p>

I3 :	A partir de décembre 2009, 50% des structures AdU, CLE en place dans les zones pilotes planifient leurs activités, mettent en œuvre les activités qu'elles ont programmées, parviennent à prévoir et à mobiliser les ressources nécessaires (budgets), gèrent les budgets et présentent les bilans de manière transparente à toute la population.	Signes perceptibles au cours du 1 ^{er} semestre 2010. Particulièrement en ce qui concerne la prise d'initiative pour la mise en œuvre d'activités GIRE par les membres des AdU. Dans certains villages, ils font preuve de capacité à mobiliser des ressources en interne pour réaliser des activités concrètes de lutte contre le typha et de lutte antiérosive sans aucun apport extérieur. De plus, dans le cadre de la mise place des CLE, les représentants des ADU s'activent pour la mobilisation de ressources financières. Les populations du Paparah poursuivent les travaux de lutte antiérosive en consacrant des journées dédiées aux travaux communautaires, malgré l'absence du matériel annoncé par l'OMVS.
I4 :	Les villages aux alentours des zones pilotes deviennent demandeurs de participer à la démarche et de s'impliquer dans la GIRE.	Des expressions de demande et vellétés d'adhésion commencent à être notées, particulièrement au Mali et en Mauritanie.
I5 :	A tous les niveaux, les différentes catégories d'acteurs impliqués dans la GIRE adhèrent à la démarche et deviennent moteur.	Pour l'instant, des signes d'intérêt sont manifestés par différentes catégories d'acteurs (autres que les usagers) mais ils sont plutôt observateurs du processus et dans l'attente de voir comment cela va évoluer. C'est le cas de certains services techniques, qui commencent à apprécier les activités et à porter un intérêt à la GIRE, notamment à l'occasion de la constitution des CLE pilote..
I6 :	La prise en charge de l'équipe d'animateurs est pérennisée dans le dispositif de la GIRE.	Pas d'actualité car pas d'animateurs mis à disposition de l'AT. Cet indicateur ne pourra être considéré dans les résultats issus des activités de l'AT mais il reste à espérer que cela se produira dans le futur.

3. Présentation des résultats

3.1 Résultats selon la planification

Comme indiqué au § 2.1.2, les activités ont été planifiées en Février 2008 dans l'objectif d'atteindre les 7 résultats suivants :

- Résultat 1 : *Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles*
- Résultat 2 : *Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion*
- Résultat 3 : *Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré*
- Résultat 4 : *Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible*
- Résultat 5 : *La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée*
- Résultat 6 : *Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées*
- Résultat 7 : *La gestion du programme est fonctionnelle.*

Précisons que les Résultats 1 à 5 visent essentiellement les zones pilotes d'intervention de l'AT, alors que les Résultats 6 et 7 s'étendent en outre aux interventions de l'AT en appui au siège de l'OMVS à Dakar (CRGP, Observatoire de l'Environnement et Haut Commissariat, essentiellement).

3.1.1 Bilan des activités par grands résultats

Le bilan détaillé de chaque activité et sous-activité nécessaire à l'obtention des résultats visés est présenté dans les 7 tableaux qui suivent. Globalement il en ressort une synthèse qui est présentée au § 3.1.2.

Tableau 33 : Bilan des activités et résultats du programme

BILAN DES ACTIVITES DE L'AT ET RESULTATS EN FIN DE CONTRAT			Légende de l'état de fin de contrat:	A	Activité réalisée totalement
				B	Activité réalisée partiellement
				C	Activité non réalisée
Résultats attendus	N° d'Activité (Plan d'opération révisé)	Activités	Activités de référence (au § 2.2 des TDR)	Etat à la fin du contrat	Commentaires sur la réalisation des activités
R1 Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles	1.1 - Mise en place des structures en charge de la GIRE (ADU, CLE, CB, CS, AEP)		1, 2, 3, 4, 23, 24, 34, 39	A	Mené à bien
	1.1.1	Etude institutionnelle	1	A	Faite par l'AT au lieu d'un consultant 50000 euros dégagés
	1.1.2	Elaboration de la méthodologie d'animation	2	A	Fait à 100%
	1.1.3	Mobilisation des acteurs sur le terrain dans les trois pays	2	A	Fait à 100%
	1.1.4	Appui aux processus de mise en place des comités de bassin et des ADU	2, 3, 4, 23, 24, 34, 39	A	Structures GIRE créées pendant la mission de l'AT : 29 AdU GIRE, 5 Unions GIRE, 1 Fédération GIRE, 3 CLE Flotes, 5 AdU AEP.
	1.1.5	Renforcement des structures, là où elles existent (Elaboration de statuts et de règlement intérieur, législation, AG, outils IEC, etc.)	3, 34	A	Intégration de 2 structures de producteurs organisés et autres producteurs privés dans la GIRE
	1.1.6	Détermination des besoins : (Gestion, organisation, réflexion collective, négociation, planification, législation, ...)	2	A	Fait à 100%
	1.2 - Mise en œuvre d'un plan d'appui aux structures (pérennité)		5, 11, 12, 13, 17, 18, 35 36, 39	B	Mené à bien, sauf suivi des plans annuels d'entretien (axes hydrauliques, AEP, lutte anti érosive) faute de recul suffisant ou du fait de la non mise en place de matériels
	1.2.1	Elaboration du plan d'appui et mise en œuvre (Voir aussi résultat 6 – Renforcement des capacités des acteurs)	5	A	Fait à 100%
	1.2.2	Mise en place d'un système d'accompagnement et de suivi des structures GIRE dans une logique d'autogestion	5, 18, 36	A	Fait à 100%
	1.2.3	Mise en place d'un système d'accompagnement et de suivi des structures chargées de l'entretien des axes du fleuve	11, 12, 13	A	Cette activité qui concernait dans les TDR l'entretien du fleuve n'a pas été retenue telle quelle dans le Plan d'opération. Les activités 11, 12 et 13 des TDR ont été ré-orientées lors de la Planification opérationnelle vers l'accompagnement de la mise en place des structures en charge de l'entretien de axes avec participation des usagers (11) et le suivi de l'exécution des travaux d'entretien par ces structures (12, 13).
	1.2.4	Etablissement concerté des plans annuels d'entretien des AEP	36, 39	B	Cette activité a été mise en œuvre mais n'était pas explicitement spécifié dans les TDR. Insuffisamment rôdé toutefois dans les AEP où la mise en route des AEP a été tardive.
	1.2.5	Etablissement concerté des plans annuels d'entretien des axes hydrauliques	17, 35	B	Ebauché avec les ADU GIRE mais pas suffisamment testé en routine
	1.3 - Mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le Typha		19	A	Mené à bien : intégré en transversal dans toutes les activités avec les ADU

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
R2 Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion	2.1 - Etude de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges de Kayes		27	A	Mené à bien
	2.1.1	Identification et sélection des sites	27	A	Etude de faisabilité technico-économique et sociale de l'érosion des berges dans le bassin du fleuve transformée en identification et description de travaux prioritaires ciblés sur les berges de Kayes avec participation des acteurs locaux
	2.1.2	Concertation avec les acteurs (commune, services techniques, population, CLC...)	27	A	
	2.1.3	Atelier de validation avec les acteurs	27	A	
	2.2 - Mise en œuvre des aménagements et du suivi des travaux des berges de Kayes		25	B	
	2.2.1	Constitution du DAO pour la réhabilitation des berges de Kayes	25	A	Fait à 100%
	2.2.2	Passation de marché	25	A	Fait à 100%
	2.2.3	Mobilisation de la population de Kayes	25	A	Fait à 100%
	2.2.4	Formation des acteurs aux techniques anti-érosives	25	B	Formation "in situ" prévue avec l'Entreprise NSMTP retardée du fait du délai dans les travaux.
	2.2.5	Contrôle et suivi des réalisations des travaux (berges)	25	B	Travaux des berges non achevés par l'Entreprise lors de la fin des prestations de l'AT.
	2.3 - Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien des berges de Kayes		23	B	Partiellement réalisé car les équipements ne sont pas arrivés avant la fin de la mission de l'AT
	2.3.1	Commande des équipements	23	B	Commande prévue dans le cadre de l'avenant sur marché NSMTP pour petit matériel pour entretien berges Kayes.
	2.3.2	Mise en place d'équipements pour l'entretien (pm formation)	23	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission
	2.4 - Etude de faisabilité d'un projet pilote de lutte contre l'érosion des sols dans le bassin du Paparah		22	A	Mené à bien
	2.4.1	Identification et sélection des sites	22	A	Fait à 100%
	2.4.2	Concertation avec les acteurs (commune, services techniques, population, CLC...)	22	A	Fait à 100%
	2.5 - Mise en œuvre des aménagements et du suivi des travaux anti-érosifs dans le bassin du Paparah		25	B	Activité partiellement réalisée par appui de l'AT aux villageois, mais travaux "lourds" à l'Entreprise et formation associée non lancés
	2.5.1	Constitution des DAO pour les entreprises	25	A	Pris en compte dans le cadre de l'avenant au marché de NSMTP, volet "travaux lourds Paparah"
	2.5.2	Passation de marché	25	A	Pris en compte dans le cadre de l'avenant au marché de NSMTP, volet "travaux lourds Paparah"
	2.5.3	Mobilisation de la population des villages riverains	25	A	Fait à 100%
	2.5.4	Formation des acteurs aux techniques anti-érosives	25	B	Formation technique par l'AT a été menée sur le terrain. En revanche la formation par l'Entreprise NSMTP n'a pas été effectuée car les travaux "lourds" dans le Paparah n'ont pas été commandés
	2.5.5	Contrôle et suivi des réalisations des travaux	25	B	Une revue des petits travaux effectués par les ADU dans les villages avec leurs propres moyens a été menée par l'AT sur le terrain. En revanche il n'y a pas eu de contrôle de travaux à l'Entreprise car les travaux "lourds" dans le Paparah n'ont pas été commandés
	2.6 - Mise en place de l'équipement des structures en charge de l'entretien des ouvrages anti-érosifs dans le Paparah		25	B	Activité partiellement réalisée : matériel nécessaire identifié, mais non livré avant la fin de la mission de l'AT
	2.6.1	Commande des équipements	25	B	Les équipements nécessaires aux ADU ont été identifiés et listés. Situation de l'Avenant NSMTP 16 millions Fcfa pour matériel et petits travaux Paparah.
	2.6.2	Appui à la mise en place d'équipements pour l'entretien (pm formation)	25	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission
	2.6.3	Réalisation des petits travaux par les ADU du Paparah	25	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
<p style="text-align: center;">R3 Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré</p>	3.1 - Suivi des activités de remise en état des 04 axes		14	B	Mission limitée à une portion du Meissoukh faute de budget disponible à l'OMVS pour des travaux à l'intérieur des axes
	3.1.1	Identification et sélection des sites	14	B	A été limité à une portion du Meissoukh seulement, en prolongation de travaux sur les entrées d'axes (voir Activité 3.2), faute de budget disponible à l'OMVS pour des travaux à l'intérieur des axes
	3.1.2	Elaboration DAO	14	B	
	3.1.3	Sélection et recrutement d'une entreprise	14	B	
	3.1.4	Etude impact environnemental (intégrée avec le plan de gestion environnemental réalisé pour les travaux sur les entrées d'axes (voir 3.2.4 ci-dessous)	8	B	
	3.1.5	Préparation des travaux	14	B	
	3.1.6	Suivi environnemental pendant les travaux	14	B	
	3.1.7	Contrôle et surveillance des travaux	14	B	
	3.1.8	Réception des travaux	14	B	
	3.2 - Préparation suivi déblais-remblais entrées axes		6, 9, 10	A	Mené à bien
	3.2.1	Identification et sélection des sites	6, 9	A	L'activité 6 telle que décrite dans les TDR a été focalisée lors de la Planification opérationnelle sur les quatre entrées d'axes retenues pour les travaux pilote et a fait l'objet d'une étude de terrain détaillée
	3.2.2	Elaboration DAO	6, 9	A	Fait par l'AT au lieu d'un consultant.
	3.2.3	Sélection et recrutement d'une entreprise	9	A	Fait à 100%
	3.2.4	Etude impact environnemental	8	A	Transformé en plan de gestion environnemental préparé par l'AT et validé par l'Entreprise de travaux
	3.2.5	Préparation des travaux	9	A	Les travaux ont été entièrement réalisés sur les 4 entrées d'axe retenus, avec un linéaire de 9,9 km. Les travaux réalisés ont concerné le curage-faucardage, avec pelle sur chenille et pelle amphibie, la réalisation de plateformes d'accès avec les produits de curage.
	3.2.6	Suivi environnemental pendant les travaux	10	A	
	3.2.7	Contrôle et surveillance	9	A	
	3.2.8	Réception des travaux	9	A	
	3.3 - Mise en place d'équipes et de structures en charge de l'entretien des axes hydrauliques		15, 16	B	Mené partiellement réalisé: équipements nécessaires pour chaque ADU identifiés. Mais matériel non arrivé avant la fin de la mission de l'AT
	3.3.1	Identification des équipements	15, 16	A	L'activité 15 telle que décrite dans les TDR a été réorientée lors de la Planification opérationnelle vers la faisabilité de l'entretien des axes hydrauliques par les ADU GIRE nouvellement constituées et en particulier. L'activité 16 a été focalisée sur la définition et mise en place de l'équipement nécessaire susceptible d'être effectivement mis en œuvre par les ADU.
	3.3.2	Elaboration d'un cahier de charges de fourniture de matériel	15, 16	A	Le cahier des charges a été élaboré avec l'appui de l'AT, sur la base des besoins des ADU
	3.3.3	Elaboration DAO	15, 16	A	Le DAO a été finalisé par l'OMVS à partir du cahier des charges défini.
	3.3.4	Sélection et recrutement d'un fournisseur de matériel	15, 16	A	La sélection du fournisseur a eu lieu à la fin de la mission de l'AT.
	3.3.5	Mise en place des équipements	15, 16	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission
	3.3.6	Contractualisation du transfert des équipements	15, 16	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission
	3.3.7	Formation à l'utilisation des équipements	15, 16	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission
	3.3.8	Mise en place d'un SAV après la période de garantie	15, 16	C	n'a pu être accompli par l'AT car le matériel n'était pas arrivé au moment où l'AT a achevé sa mission

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
R4 Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible	4.1 - Appui à la réalisation d'infrastructures d'AEP dans les villages pilotes		33, 37, 40	A	Mené à bien
	4.1.1	Identification des sites	33	A	5 systèmes AEP ont été réalisés dont 1 en Mauritanie (Birette), 2 au Sénégal (Thiago et Doune Baba Diéye) et 2 au Mali (Sélinkégnny et Mahinanding) . Ces systèmes approvisionnement 10 localités (3 pour Birette, 1 pour Doune Baba Diéye, 4 pour Thiago, 1 pour Sélinkégnny et 1 pour Mahinanding). Les installations comprennent 3 systèmes de potabilisation (Birette, Thiago et Mahinanding), 1 forage (Sélinkégnny) et 1 extension d'un réseau urbain. La réception et la mise en service des équipements sont effectives.
	4.1.2	Etude de faisabilité	33	A	
	4.1.3	Etude APS / APD	37, 40	A	
	4.1.4	Conception élaboration DAO	37, 40	A	
	4.1.5	Sélection et recrutement d'une entreprise	37, 40	A	
	4.1.6	Réalisation des infrastructures (AEP)	37, 40	A	
	4.1.7	Suivi et contrôle des travaux	37, 40	A	
	4.1.8	Mise en service des équipements (AEP)	37, 40	A	
	4.1.9	Mise en place d'un SAV après la période de garantie	37, 40	B	
	4.2 - Appui à la réalisation de latrines et lavoirs dans les villages pilotes		38, 41	C	Activité abandonnée
4.2.1	Sensibilisation / information des populations sur l'Hygiène (appui institutionnel)	38, 41	A	Activité transversale intégrée dans la mise en place et le le suivi des AdU GIRE	
4.2.2	Mise en œuvre d'un programme pilote de construction de latrines et lavoirs dans 6 villages (2 villages par pays) : Elaboration d'un cahier de charges, Passation des contrats de travaux, Identification, choix et formation des opérateurs, EIE assainissement, Suivi et contrôle des travaux (latrines et lavoirs), Mise en service des latrines et lavoirs	38, 41	C	Activité abandonnée (trop petit nombre de villages ne permettant pas d'atteindre la masse critique nécessaire pour réussir ce type d'activité). A reprendre dans le cadre d'un vaste programme d'assainissement/Hygiène touchant des dizaines ou des centaines de villages dans une même région.	

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
R5 La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée	5.1 - Modélisation hydraulique Podor-Diama et grands axes du fleuve		7, 32	B	Mission menée partiellement: identification des besoins réalisée, dossier d'appel d'offres élaboré et lancé, mais choix de l'attributaire on abouti avant la fin de la mission de l'AT.
	5.1.1	TDR pour la conception des outils de modélisation (DAO, etc.)	7	B	Fait à 100% pour le tronçon Diama-Podor.
	5.1.2	Passation des marchés	7	B	Un appel à manifestation d'intérêt a été lancé et les dossiers analysés. Une sort-list a été élaboré. L'appel d'offres n'a pas été lancé avant la fin de la mission de l'AT.
	5.1.3	Modélisation hydraulique de l'axe Podor-Diama	7	C	Le marché de travaux n'étant pas signé au moment où l'AT achève sa prestation, ces activités n'ont pas été réalisées.
	5.1.4	Modélisation du fleuve et ses grands axes	32	C	
	5.1.5	Création de passerelles entre les modèles hydrauliques existants	32	C	
	5.1.6	Formation des acteurs à l'utilisation des modèles hydrauliques	32	C	
	5.2 - Mise en œuvre du programme de suivi des ressources en eaux souterraines et de surface		28, 29, 30, 31	B	Mission menée partiellement: maîtrise d'œuvre complète des travaux de piézomètres menée à bien (identification des besoins, dossier d'appel d'offres, aide au choix de l'entreprise, suivi et réception des travaux). Mais AT non sollicitée pour les activités concernant la collecte et la diffusion des données
	5.2.1	Collecte des données environnementales et appui aux services de l'observatoire/OMVS (SIG)	28	B	Activité de l'observatoire. L'AT n'a été sollicitée que pour dresser une note justificative du volet télédétection.
	5.2.2	Appui à la collecte et au suivi des ressources en eau (réhabilitation du réseau de piézomètres)	31	A	21 piézomètres (10 au Mali, 7 en Mauritanie et 4 au Sénégal) ont été réhabilités et 11 nouveaux réalisés (4 au Mali, 2 en Mauritanie et 5 au Sénégal).
5.2.3	Appui au système de diffusion des données	29, 30	B	La collecte à travers les équipements de télémétrie a été entamée avec la sélection au cours de la mission de l'AT, d'un fournisseur d'équipement. La mise en place de ces équipements et la transmission des données ne se feront pas en présence de l'AT.	

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
R6 Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées		6.1 - Assistance technique au Haut Commissariat de l'OMVS (CRPG, Observatoire)	42, 44	A	Mené à bien: Appui technique et institutionnel à l'occasion des missions de terrain, séances de travail en commun et ateliers Participation au Groupe de réflexion du HC sur l'évolution des structures GIRE en préalable à la mise en œuvre du SDAGE
		6.2 - Appui technique aux Cellules Nationales de l'OMVS	43	A	Mené à bien : Appui à l'occasion des missions de terrain et ateliers du volet institutionnel
		6.3 - Appui technique aux services nationaux	46	A	Mené à bien : Appui à la mise en œuvre de la GIRE à l'occasion des missions de terrain, séances de travail communes, et ateliers du volet institutionnel, en particulier à l'occasion de la mise en place des CLE pilote Concertation avec les Administrations de l'Hydraulique pour les travaux d'AEP
		6.4 - Appui aux différentes structures chargées de la GIRE (Renforcer les capacités des différentes structures chargées de la GIRE)	5, 11, 36	A	Mené à bien : Etat des lieux des actions menées par le GEF intégré à l'Etude Institutionnelle, Appui technique et institutionnel aux CLC à l'occasion des missions de terrain, séances de travail en commun et ateliers, mais en oeuvre des plans de formation des Comité de gestion des AEP, Mise à disposition d'outils méthodologiques aux AdU, Réflexion commune lors d'ateliers sur le terrain avec les Sociétés nationales et autres acteurs sur les structures d'entretien des axes du fleuve

Résultats attendus		Activités détaillées	N° de référence au § 2.2 des TDR	Etat à la fin du contrat	Commentaires
R7 La gestion du programme est efficace		7.1 - Coordination et suivi des activités	45	A	Mené à bien : mobilisation des ressources, mise en place d'un système permanent d'information (rapports, courriers), réunions conjointes périodiques, missions de suivi, harmonisation des activités
		7.2 - Suivi-évaluation	45	A	Mené à bien : Elaboration d'outils de suivi évaluation, suivi-évaluation trimestriel, mise en oeuvre de mesures correctives, adaptation du programme en fonction des réalités conjoncturelles
		7.3 - Mesure des effets	45	A	Mené à bien : Elaboration d'indicateurs de changement, suivi des indicateurs
Rappel - Activités prévues dans les TDR et retirées de la mission de l'AT au démarrage:			20, 21, 26	Supprimé	Les activités, inscrites dans les TDR, de Valorisation du Typha (20 et 21), et de faisabilité d'un projet pilote en Guinée (26) ont été retirées de la mission de l'AT par l'OMVS au démarrage des prestations.

3.1.2 Degré d'atteinte des résultats

Tableau 34 : Degré d'atteinte des résultats

Résultat	Degré d'atteinte	Commentaire
Résultat 1 : Les structures chargées de la gestion des ressources en eau sont fonctionnelles	A	Structures GIRE créées, motivées, et fonctionnelles avec plans d'action mis en œuvre, acteurs mobilisés.
Résultat 2 : Les berges et les bassins sont protégés contre l'érosion	B	Travaux en cours (non achevés à Kayes). Matériel d'entretien non mis en place.
Résultat 3 : Le fonctionnement du fleuve et des axes hydrauliques est amélioré	B	Travaux prévus effectués. Matériel d'entretien non mis en place.
Résultat 4 : Un service d'eau potable et d'assainissement est disponible	A(*)	Travaux AEP réalisés et gérés localement Travaux d'assainissement supprimés (masse critique de villages non atteinte)
Résultat 5 : La connaissance des systèmes hydrauliques est améliorée	B	Réhabilitation du réseau piézométrique réalisée Modélisation du fleuve non réalisée
Résultat 6 : Les capacités des acteurs à tous les niveaux sont renforcées	A	Formations menées à tous niveaux essentiellement sous forme de formation-action.
Résultat 7 : La gestion du programme est fonctionnelle	A	Planification, suivi des activités, évaluation des résultats entrepris dès le début du projet.

(*) hors travaux d'assainissement supprimés

Globalement les résultats ont été atteints (niveau A) pour la mise en place de structures fonctionnelles chargées de la GIRE sur le terrain, le renforcement de la capacité des acteurs à tous les niveaux, et la gestion du programme.

Les résultats n'ont pas été complètement atteints (niveau B) pour la pérennisation de la lutte anti-érosive et de l'entretien des axes hydrauliques pour lesquels l'appui aux AdU en situation réelle de travaux n'a pas pu se concrétiser du fait de retards dans les procédures de mise à disposition de matériel. De même la connaissance des systèmes hydrauliques est restée au niveau B, la modélisation du fleuve en étant toujours au niveau de procédures d'appel d'offres lors du départ de l'AT.

3.2 Résultats selon les volets prévus dans les TDR

Pour raccorder la présentation des résultats aux spécifications des TDR, cette section récapitule les résultats des activités à l'issue des 33 mois de prestations, selon les Volets prévus au contrat de l'AT. Les numéros d'activités mentionnés ci-dessous sont ceux des Termes de référence du contrat

RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 84/101

de l'AT qui comporte, rappelons-le, 46 activités. Comme indiqué au § 3.1.2 certaines activités ont été supprimées au cours de l'atelier de planification stratégique de février 2008, à savoir les n°s 20 et 21 (valorisation du Typha), et 26 (mise en place de la Gire en Guinée). D'autres activités ont été reformulées, ou ont été changées de Volet, ainsi les activités 5, 11 et 36, concernant les systèmes de suivi et d'accompagnement des structures, sont traitées avec le Volet 5 (Appui à l'OMVS), tandis que l'activité 5 concernant la modélisation du tronçon Podor-Diama est traitée avec le Volet 3 (Appui à l'Observatoire de l'environnement).

3.2.1 Volet 1 : GIRE, amélioration du cadre institutionnel et lutte contre le Typha

1. Etude institutionnelle : Action terminée depuis sa validation en atelier en février 2009

2. Processus de mise en place des CLE et AdU : Le processus est en place et décliné dans les zones pilotes des trois pays avec succès.

3, 4. Mise en place des AdU et CLE : Le processus de constitution des AdU GIRE est terminé dans les zones pilotes des trois pays. Les structures suivantes ont été constituées :

- 29 AdU GIRE
- 2 Unions de producteurs organisés impliqués dans la GIRE
- 1 comité qui rassemble 3 AdU-AEP dans une AEP intervillageoise
- 5 Unions d'AdU GIRE
- 1 fédération GIRE regroupant une Union d'AdU et deux Unions de producteurs sur un axe hydraulique
- 3 CLE pilote, un dans chaque pays.
- 7 AdU AEP.

6, 8, 9, 10. Travaux de déblais remblais sur le fleuve et sur les axes : les travaux sont terminés dans les 4 sites retenus, la réception provisoire a eu lieu. La procédure de clôture du marché de l'entreprise Eiffage a démarré avec la transmission du dossier de recollement, le paiement du décompte de solde et l'instruction en cours du remboursement de la retenue de garantie de 5%.

12, 13, 14, 16, 17, 18. Mise en place d'un système d'entretien et de suivi : La planification des activités par les AdU est achevée pour l'année en cours. Plusieurs AdU ont commencé à faire avec leurs propres moyens des activités collectives d'entretien sur les sites réhabilités du delta et dans le Papparah au Mali. Des équipes de volontaires sont constituées pour l'entretien des axes et des compétences ont été identifiées pour l'utilisation et la gestion du matériel qui leur sera confié par l'OMVS.

15 : Etude de faisabilité pour la mise en œuvre de l'entretien régulier des axes du fleuve. L'étude de faisabilité n'a pas été menée telle qu'initialement prévue (TDR, DAO, consultant). En lieu et place, à la suite d'une réflexion en interne au sein du volet institutionnel et avec les acteurs locaux, une forte demande a été exprimée par les AdU en termes de conseil sur les techniques de lutte contre le typha et l'analyse des alternatives (coupe, arrachage, brulis, etc.) et intérêt croissant pour des possibilités de valorisation du typha (charbon, biogaz, aliments pour le bétail, compost, etc.). Les besoins en équipements d'entretien ont été identifiés et une note a été transmise à l'OMVS. Sur cette base, un descriptif technique tenant lieu de spécifications techniques a servi de base à l'élaboration d'un DAO et au lancement d'un appel d'offres. La procédure de sélection d'un fournisseur était en cours au moment du départ de l'AT.

19 : Programme d'information et de sensibilisation pour la lutte contre le Typha. Cette action a été intégrée en continu aux actions 3, 4, 11, 12, 13, 16, 17, 18. Les populations se montrent très concernées et motivées pour s'engager activement à leur niveau. Ce thème a été au centre des échanges chaque fois que les membres des AdU se sont retrouvés que ce soit avec ou sans la présence des ATR. La majeure partie des activités proposées par les usagers du delta pendant les ateliers de planification concernent de près ou de loin des mesures concrètes pour lutter contre le typha et ses conséquences. Les délégués animateurs (villageois) contribuent activement à animer des séances de réflexion collective au sein des différentes catégories sociales, quartiers et des familles et l'information est bien diffusée.

3.2.2 Volet 2 : Lutte contre la dégradation des sols et GIRE

22, 25. Projet pilote dans le Paparrah : La mobilisation sociale et l'émergence des dynamiques d'organisation autour de la GIRE sont très vives dans les villages pilotes du Paparrah. Les réflexions concernent principalement la lutte contre la dégradation des sols qui est comprise par les usagers comme constitutive de la GIRE. L'analyse des problèmes et la recherche de solutions concrètes à très vite débouché sur l'identification et la définition des priorités d'une part, en ce qui concerne des activités antiérosives (cordons pierreux, demi lunes, reboisement, plantation de haies vives, restauration des sols par des techniques issues de la recherche, etc.) pouvant être réalisées par les membres des AdU GIRE avec un appui technique et en matériel et, d'autre part, sur les travaux plus lourds nécessitant le recours à une entreprise et à un budget conséquent (protection du pont de chemin de fer, gabions, seuils dans le lit du Paparrah, matelas Reno, etc.).

Le plan d'action du Paparrah a été approuvé par l'OMVS. Compte tenu des contraintes de délais (clôture des marchés dans le cadre du Cofinancement et approche de la saison des pluies), un avenant au marché de NSMTP a été proposé à la place d'une procédure d'appel d'offres. Une note justificative comportant une partie technique et une partie financière a été élaborée par l'AT, transmise à l'OMVS puis à la Banque Mondiale pour avis de non objection. La signature de cet avenant conditionne le démarrage des travaux.

23, 24. Mise en place du Comité de bassin et CLE : La réflexion sur la constitution du Comité de Bassin est en cours, en concertation étroite avec les experts de l'OMVS qui travaillent sur la GIRE et le SDAGE dans les quatre pays (y compris la Guinée). Toutefois, la mise en place du Comité de Bassin est une activité qui concerne l'ensemble du Bassin du Fleuve, et à ce titre ne faisait pas explicitement partie des activités de l'AT qui se limitent aux zones pilotes. Au cours de la phase «stratégique» de l'atelier de replanification, des clarifications et des précisions ont été apportées sur les concepts de bassin et sous-bassin ainsi que sur les structures qui pourront être constituées par les acteurs à chaque niveau avec l'accompagnement et l'appui de l'AT: AdU, Unions d'AdU et CLE (voir aussi activités 3, 4, 34).

Trois CLE pilote ont été constitués un dans chaque pays (voir Activités n°3, 4 ci-dessus).

27. Etude de faisabilité des actions de lutte contre l'érosion des berges de Kayes, mise en œuvre des aménagements : Les travaux étaient en cours au départ de l'AT, un planning actualisé a été transmis. Des missions de contrôle très resserrées ont été effectuées en avril, mai et juin par l'AT. Les travaux de génie civil de rallonge du collecteur se sont poursuivis et un retard important a été noté dans l'avancement global des travaux, par suite de ruptures répétées des stocks de matériaux (ciment, gravier, fer, enrochement) et de carburant. Cette situation a amené l'AT à proposer la tenue de réunions de coordination à Dakar et sur le site, en présence du Directeur de NSMTP et des responsables de la Cellule de Coordination du projet.

L'Assistance Technique a attiré très tôt l'attention de l'OMVS sur les risques encourus si les travaux ne sont pas suffisamment avancés au moment de l'arrivée des crues en début de saison des pluies, les travaux déjà réalisés pouvant en souffrir considérablement, voire être détruits si la crue est

brutale et importante. C'est pourquoi l'AT s'est mobilisée aux côtés de la CRGP pour que l'Entreprise NSMTP mette tout en œuvre pour rattraper le retard et sécuriser les travaux réalisés.

Par ailleurs, la CRGP s'est organisée pour disposer d'un appui pour la maîtrise d'œuvre après la fin du contrat de l'AT, jusqu'à la réception finale des travaux.

3.2.3 Volet 3 : Observatoire de l'environnement

7. Modélisation hydraulique du tronçon Podor-Diama : Le retard de cette activité est lié aux procédures de passation des marchés. Pour ce type d'études, outre l'obtention d'un avis de non-objection de la Banque Mondiale sur les TDR, un appel à manifestation a été lancé en vue d'établir une liste restreinte de prestataires avant le lancement de l'appel d'offres. Cet appel à manifestation d'intérêt a été lancé en début janvier et la réception des dossiers a eu lieu en février. Au moment où l'AT se retire, le dépouillement a été effectué et aucun appel d'offres n'a été programmé par l'OMVS.

28, 29, 30, 31. Amélioration du système de suivi des ressources en eau (collecte, réhabilitation de piézomètres, amélioration du SIG et diffusion des données) : Les travaux de réhabilitation de piézomètres ont été achevés au cours du 1^{er} trimestre 2010 en Mauritanie, et du deuxième trimestre 2010 au Mali et au Sénégal.

32. Modélisation du fleuve et de ses grands axes (TDR) : (activité couplée avec l'activité 7)

La modélisation du fleuve et de ses grands axes ne semble pas inscrite comme priorité par l'OMVS. Seul le tronçon Diama-Podor a été retenu pour le moment, dans le cadre du Cofinancement Pays-Bas du GEF (voir activité 7).

3.2.4 Volet 4 : Lutte contre les maladies hydriques et alimentation en eau potable

33, 37, 38, 40, 41. Réalisation d'aménagements (5 adductions d'eau potable et appui à la construction de latrines) dans 7 villages dont 2 au Mali, 2 au Sénégal et une AEP intervillageoise pour 3 villages en Mauritanie : les travaux de réalisation des AEP sont terminés et inaugurés à Birette (Mauritanie). Les travaux sont terminés et réceptionnés à titre provisoire à Doune Baba Dièye et Thiago (au Sénégal) et les infrastructures ont été mises en service. Les travaux de Sélinkégnny et Mahinanding au Mali ont été réceptionnés et les installations mis en service.

La construction de latrines a été éliminée du programme d'activité de l'AT suite à l'atelier re-planification de février 2009 et cela fut confirmé lors de la réunion du 16 Octobre 2009 avec la CRGP. Compte tenu des freins sociaux liés à la construction de latrines, cette activité doit être entreprise dans le cadre d'un programme de grande ampleur touchant un grand nombre de villages dans une même région.

34, 35, 39. Appui à la mise en place des structures de gestion (AdU) des AEP (plan d'action, aspects sanitaires). Toutes les AEP disposent d'une AdU bien organisée. Des formations ont été dispensées aux membres des bureaux et au personnel chargé du fonctionnement des stations et de la distribution / vente de l'eau.

Il est constaté une forte mobilisation sociale autour de l'organisation pour la gestion de l'eau potable par les usagers des AEP. La formation à la gestion et à l'organisation de la distribution et la vente de l'eau a commencé mais son appropriation ne sera effective qu'assortie d'une application en situation réelle. C'est pourquoi elle devra être reprise et approfondie au moment de la mise en service de distribution d'eau potable. De plus, il sera nécessaire d'accompagner la gestion de la distribution et de la vente de l'eau pendant une période significative pour s'assurer de la maîtrise du dispositif.

La réflexion collective autour de la prévention des maladies hydriques est constitutive de la démarche d'accompagnement du processus de construction de la GIRE par les acteurs locaux. Toutefois, le volet « assainissement » a été abandonné en accord avec la CRGP (voir Activités 33, 37, 38, 41) et devra être repris dans la cadre d'un programme de grande ampleur sur ce thème.

3.2.5 Volet 5 : Appui institutionnel à l'OMVS

5, 36. Appui aux structures chargées de la GIRE, Système de suivi : Les équipes de terrain ont mené à bien l'accompagnement de la construction de la GIRE en se basant sur la méthodologie d'intervention élaborée par l'équipe d'AT. Le déroulement des étapes successives dans une suite logique permet aux populations de s'approprier la philosophie et les contours de la GIRE. Le système de suivi a été mis en place au fur et à mesure que les AdU commençaient à mettre en œuvre les activités qu'elles ont planifié de manière participative. Dans chacun des trois pays, plusieurs AdU ont commencé à réaliser des activités : nettoyage des villages et des aires d'utilisation des cours d'eau pour les besoins humains (lessive, baignade...), dégagement de points d'accès à l'eau pour le bétail, nettoyage et reboisement des berges, entretien des sites réhabilités sur les entrées d'axes, etc. au Sénégal et en Mauritanie et collecte de pierres dans les collines pour préparer la confection de cordons pierreux, pépinières, plantation de haies vives au Mali.

11. Accompagnement de la mise en place des structures en charge de l'entretien (Typha) : Les volontaires pour l'entretien des axes hydrauliques et la lutte contre le typha sont identifiés dans la plupart des AdU ainsi que les AdU qui sont en mesure d'assurer l'utilisation, la gestion et l'entretien du matériel qui sera mis à disposition par l'OMVS sur chacun des quatre axes.

42, 43, 44, 46. Appui aux cellules de l'OMVS et aux services nationaux : L'appui aux cellules nationales et aux services nationaux a été initié lors de l'atelier sur l'étude institutionnelle. Des rencontres importantes ont été tenues depuis lors avec la SOGED, la SONADER, la SAED et les services techniques nationaux. Des échanges ont eu lieu à plusieurs reprises avec les membres des cellules de l'OMVS dont certains sont venus sur le terrain et ont participé au travail d'accompagnement de la construction de la GIRE par l'AT. En décembre 2009, l'atelier des acteurs de l'eau à Rosso (Mauritanie) a été l'occasion de mettre en présence toutes les catégories d'acteurs de la zone pilote mais aussi la SOGED, la Cellule nationale de l'OMVS et la CRGP. L'atelier de capitalisation tenu le 31 mai 2010 à Dakar a été l'occasion de partager la démarche et les résultats avec toutes les catégories d'acteurs.

45. Gestion du programme, suivi évaluation, mesure des effets : le suivi des indicateurs et la mesure des effets s'est poursuivi au cours des activités jusqu'à la fin du mandat de l'AT au fur et à mesure de l'apparition d'effets mesurables (voir § 2.2.8.3).

4. Exécution financière de la mission d'Assistance Technique

4.1 Mobilisation des experts

La mobilisation des Experts de l'Assistance Technique a été faite conformément au chronogramme de l'offre technique d'une part et des réaménagements décidés par l'OMVS et proposés par le groupement au cours de la mise en œuvre de la mission d'autre part.

Par ailleurs, le marché de base (023/OMVS-07-IDA-C du 20/08/07) objet des prestations d'assistance technique confiées au groupement BURGEAP/SEMIS pour la période du 1^{er} octobre 2007 au 31 mars 2010, a fait l'objet d'un avenant de 3 mois d'avril à juin 2010. La période d'exécution de la mission a été prolongée de 3 mois, passant de 30 à 33 mois.

Par rapport aux modifications apportées à la composition de l'Equipe d'Experts, trois repères sont à préciser :

- Les ateliers de planification stratégique et opérationnelle : à cette occasion (février 2008 à Saint-Louis), les activités liées à la valorisation du typha ont été supprimés du plan d'action, occasionnant ainsi le transfert du temps alloué à l'Expert Valorisation du Typha vers les autres postes d'Experts Nationaux.
- La réorganisation du management de l'Assistance Technique en octobre 2008, ayant consacré le renforcement de la direction du projet, la reventilation du temps des Experts nationaux et internationaux et une réadaptation de l'organigramme de la mission.
- L'entrée en vigueur de l'avenant au marché d'AT qui a induit une réorganisation des Experts.

Le tableau suivant présente la ventilation du temps des Experts dans sa version finale, pour la période allant d'octobre 2007 à mars 2010 ainsi que le taux d'exécution.

Tableau 35 : Liste des Experts et temps alloué

Nom	Poste	Cumul décomptes	Prévisions au contrat revu après réaménagement au 1/10/2008	% d'exécution	
Personnel Expatrié					
Yves-Georges Marlière	Chef de mission	18,50	18,500	100%	
Marie-Christine Rouvière	Expert en développement institutionnel	26,00	26,000	100%	
Dominique Fougeirol	Directeur de projet	Terrain	3,50	3,500	100%
		Siège	5,30	5,300	100%
Jean-Luc Verjat	Expert en hydraulique/hydrogéologie	Terrain	2,40	2,100	114%
		Siège	1,28	1,580	81%
Personnel local					
Cheikh Seck	Chef de zone 1	24,34	26,0	94%	
Baba Ould Soufi	Chef de zone 2	24,34	26,0	94%	
Ballo Mamadou	Chef de zone 3	24,34	26,0	94%	
Ibrahima Diop	ATR 1	20,48	20,0	102%	
Ousmane Diouf	ATR 2	19,96	20,0	100%	
Mohamed Abou Sow	ATR 3	21,50	20,0	108%	
Touré Balla	ATR 4	22,00	20,0	110%	
Bogotigui Bagayoko	ATR 5	20,50	20,0	103%	
Abdoulaye Cissé	ATR 6	20,84	20,0	104%	
Magatte Wade	Expert érosion des sols -Pédologue	1,92	2,3	84%	
Abdourahmane Kane	Expert travaux terrassement	1,36	6,0	23%	
Ousmane Ane	Expert en maîtrise d'œuvre travaux hydrauliques	16,00	14,70	109%	
Baba Sarr	Expert hydrogéologue -contrôle tvx piézomètres	2,38	3,0	79%	
Fallou Ndao	Expert contrôleur de travaux AEP latrines - lavoir	7,23	3,0	241%	

Le Chef de mission et l'Expert institutionnel ont été mobilisés à temps plein durant toute la période. La présence du Chef de mission à mi-temps a pris effet à compter d'octobre 2008.

Le temps alloué au Directeur du projet et à l'Expert hydraulique/hydrogéologie a comporté une présence au siège et une présence sur le terrain, dans les 3 pays concernés par le Projet.

Pour le Directeur de projet, 9 missions de supervision ont été menées. L'Expert hydraulique a effectué 6 missions d'appui ponctuel consacrées essentiellement aux volets « GIRE et lutte contre les plantes aquatiques nuisibles » et « GIRE et lutte contre l'érosion des sols et la dégradation des berges ».

La majorité du personnel local composé des chefs de zone, des assistants techniques régionaux et des Experts contrôleurs des travaux AEP et Maîtrise d'œuvre a assuré une présence quasi continue durant toute la durée du projet.

Le tableau suivant donne la situation de la mobilisation des Experts durant la période d'avril à juin 2010 (avenant au marché de base).

Tableau 36 : Liste des Experts et temps facturé

Nom	Poste		Cumul décomptes	% d'exécution
Personnel Expatrié				
Dominique Fougeirol	Directeur de projet	Terrain	0,90	100%
		Siège	1,65	100%
Marie-Christine Rouvière	Expert en développement institutionnel	Terrain	1,00	100%
		Siège	0,50	100%
Jean-Luc Verjat	Expert en hydraulique/hydrogéologie	Terrain	0,65	100%
		Siège	0,60	100%
Personnel local				
Iba Mar Fall	ATR 1		2,0	100%
Mohamed Abou Sow	ATR 3		2,0	100%
Souleymane Lo	ATR 4		2,0	100%
Bogotigui Bagayoko	ATR 5		2,0	100%
Abdoulaye Cissé	ATR 6		2,0	100%
Abdourahmane Kane ⁽²⁾	Expert érosion des sols -Pédologue		3,0	100%
Ousmane Ane	Expert travaux terrassement		3,0	100%
Baba Sarr	Expert en maîtrise d'œuvre travaux hydrauliques		3,0	100%
Fallou Ndao	Expert hydrogéologue -contrôle tvx piézomètres		3,0	100%

La mobilisation des Experts expatriés s'est effectué au siège et sur le terrain à travers une mission d'appui ponctuel pour l'Expert institutionnel, 2 missions de l'Expert hydraulique/hydrogéologie et deux missions du Directeur de projet. Ces missions ont essentiellement porté sur la capitalisation et la préparation de la clôture du projet.

Les Experts nationaux ont été mobilisés à temps plein, à l'exception des 4 ATR présents 2 mois sur 3, compte tenu de l'importance des activités de contrôle des travaux, d'appui à la mobilisation sociale et de capitalisation.

4.2 Exécution financière

Le tableau suivant récapitule l'exécution financière du projet qui présente un taux de 99,92% pour le marché de base et 100% pour l'avenant, soit un taux global de 99,93%.

Tableau 37 : Exécution financière du contrat de l'AT

Marché	Rubriques	Euros	FCFA
Base	Personnel expatrié	807 540	-
	Personnel local	51 833	372 100 000
	Frais Remboursables	117 148	283 690 192
	Sous-total base	976 521	655 790 192
Avenant	Personnel expatrié	82 945	-
	Personnel local	-	41 120 000
	Frais Remboursables	13 936	22 315 000
	Sous-total avenant	96 881	63 435 000
Total général		1 073 402	719 225 192
Total en euros		2 169 854	
Total en FCFA		1 423 330 753	

Le montant total des prestations décomptées et payées par l'OMVS dans le cadre du marché de base et de l'avenant est de 2 169 854 euros soit 1 423 330 753 FCFA.

La part payée en devises est de 1 073 402 € soit 49%. Le montant payé en monnaie locale représente 51% du montant total soit 719 225 192 FCFA.

5. Capitalisation de la mission

5.1 Capitalisation des expériences du volet développement institutionnel

La capitalisation des expériences du volet développement institutionnel fait l'objet d'un rapport séparé⁷ élaboré au cours du dernier trimestre d'activités de l'AT (avril à juin 2010) au titre d'une des activités de l'avenant. Ce rapport est organisé en 2 volumes comme suit :

- **Volume 1**, 45 pages, comprenant le corps du rapport de capitalisation
- **Annexes du Volume 1**, au nombre de 8, fournies sur un CD avec le rapport
- **Volume 2**, 219 pages, comprenant le descriptif de chacune des 48 structures associatives « GIRE » qui se sont créées avec accompagnement de l'AT, avec des informations très concrètes sur leur identité et leurs activités, y compris les noms et numéros de téléphone portable des responsables permettant d'entrer aisément en contact avec ces associations.

Nous résumons ici essentiellement les parties du Volume 1 consacrées aux acquis et leçons tirées de l'expérience.

5.1.1 Les acquis

Les acquis identifiés et visibles sur le terrain sont les suivants :

- **Acquis n°1** : Dans les trois zones pilotes, constat d'une forte mobilisation sociale autour de la GIRE et de la volonté des usagers de l'eau de s'impliquer activement dans la construction du dispositif
- **Acquis n°2** : Du « micro au macro », la prise de conscience s'élargit depuis le terroir jusqu'à l'ensemble du bassin du fleuve
- **Acquis n°3** : Une nouvelle forme de solidarité lie les usagers pour la cause de la gestion de l'eau avec la prise de conscience qu'ensemble on est plus fort
- **Acquis n°4** : Les femmes et les jeunes sont impliqués dans toutes les structures GIRE y compris dans les bureaux
- **Acquis n°5** : Toutes les catégories socioprofessionnelles (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs...) se concertent et agissent ensemble
- **Acquis n°6** : Les usagers ont acquis de l'assurance et cela se remarque particulièrement au niveau des moins instruits
- **Acquis n°7** : Les membres des structures GIRE prennent des initiatives

⁷ OMVS, Assistance Technique du Cofinancement du Royaume des Pays-Bas auprès du Programme de gestion des ressources en eau et de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal (GEF/BFS) - TF N° 055192 – « Capitalisation des expériences du volet développement institutionnel de l'Assistance Technique » Volumes 1 et 2, Septembre 2010

- **Acquis n°8** : Le travail avec les poches vides a payé. L'AT s'est en effet attaché à provoquer un changement de mentalité de manière à ce que les usagers se considèrent comme des acteurs qui décident pour eux-mêmes et non pas comme des exécutants qui réalisent des tâches demandées de l'extérieur. Ici le problème était – parfois surtout pour les intervenants – de casser les habitudes, couramment exprimées par « *tous les projets payent le transport des participants qui se rendent à une réunion* ». Même s'ils elles auraient apprécié de recevoir des moyens financiers, les populations ont très vite compris pourquoi on travaillait ainsi et ont su saisir l'opportunité que présentait pour eux le fait que l'AT travaille avec les poches vides. Cela leur a permis de s'approprier les concepts, de s'organiser et d'agir pour leur propre compte avec leurs propres moyens. Et les membres des AdU expriment fréquemment qu'ils ont bien l'intention de poursuivre après le départ de l'AT.
- **Acquis n°9** : Les gens mettent en œuvre les actions planifiées sans aucune aide extérieure. Ils y consacrent beaucoup de leur temps et payent parfois de leur poche pour agir
- **Acquis n°10** : Les usagers et les autres catégories d'acteurs se rencontrent et se concertent
- **Acquis n°11** : La représentativité fonctionne et les messages parviennent à tous
- **Acquis n°12** : La prise en compte des aspects liés au « genre » est partie intégrante de la GIRE et elle est appliquée au sein de toutes les structures GIRE notamment dans les instances de concertation et de prise de décision
- **Acquis n°13** : Le succès de la GIRE commence à faire tache d'huile.

5.1.2 Les leçons tirées de l'expérience

Les principales leçons tirées de l'expérience sont les suivantes :

- **Le temps imparti était trop court** et n'a pas permis de consolider le processus de mise en œuvre des activités planifiées et d'aborder en situation réelle leur autoévaluation. Pour cela, il aurait fallu disposer d'un cycle annuel complet en « phase de croisière » ;
- **Il manquait une équipe d'animateurs (hommes et femmes) basés au cœur des sites pilotes** qui auraient agi en relai des ATR pour mener un travail de proximité beaucoup plus approfondi notamment pour préparer la diffusion de la GIRE par les acteurs locaux eux-mêmes. L'AT a exprimé très tôt ce besoin d'animateurs et a même bâti dans ce but des TDR pour le déploiement d'une équipe d'animateurs dans chaque pays, mais cette démarche n'a hélas pas abouti ;
- **Il n'y a pas eu de transfert de compétences en situation réelle auprès d'homologues nationaux pour assurer la poursuite de la stratégie d'accompagnement après le départ de l'AT.** Si tout au long de la phase pilote, le travail a été effectué en collaboration avec les experts de la CRGP et qu'un certain nombre de moments d'échanges ont eu lieu avec les experts des cellules nationales au cours de réunions, de séances de travail, d'ateliers et durant des missions de terrain conjointes, cela ne remplace en aucun cas le fait de travailler ensemble au quotidien sur une longue durée.

Les leçons tirées de l'expérience, qui sont décrites ci-dessus, militent pour la mise en place à très court terme, c'est-à-dire dès la saison sèche 2010-2011, d'une AT relai dont un des objectifs principaux devra être de consolider le processus de mise en œuvre de la GIRE par les acteurs de terrain, particulièrement au niveau des AdU, Unions d'AdU, et des CLE pilote.

Une telle AT relai devra prendre soin de respecter l'autonomie des structures créées, et d'adopter la même approche d'accompagnement consistant à autonomiser dès le départ le processus de création de structures GIRE nouvelles, au risque de voir réduire à zéro les efforts ayant abouti aux résultats et acquis décrits plus haut. En particulier, l'AT relai devra chercher des réponses concrètes aux questions suivantes, qui n'ont pu être abordées soit parce que c'était prématuré, soit faute de temps :

- comment répartir les rôles (AdU, Sociétés d'Etat, Sociétés privées, OMVS) pour lutter contre le Typha sur le fleuve ? sur les axes hydrauliques ? sur les canaux secondaires ?
- comment susciter l'expression du véritable intérêt de chacun (individu, groupe, catégorie d'acteurs) à s'impliquer dans la GIRE ?
- comment organiser le marketing de la GIRE?
- comment assurer le financement – et l'autofinancement - de la GIRE ?

5.2 Capitalisation du volet technique

La capitalisation du volet technique se focalise sur la pérennité des infrastructures réalisées et des opérations de maintenance qui ont été initiées par ou avec les villageois et qui portent sur :

- l'entretien des axes hydrauliques dans le delta du fleuve
- la lutte contre l'érosion des sols dans le haut bassin
- la gestion des infrastructures d'AEP.

5.2.1 Pérennité de l'entretien des axes hydrauliques dans le delta du fleuve

L'intervention de l'équipe technique de l'AT en appui à la maîtrise d'œuvre de travaux d'entretien d'axes hydrauliques a porté :

- au Sénégal sur les entrées de l'axe du Gorom-Lampsar à Ronkh et de l'ancienne Tahouey à partir de la nouvelle Tahouey à proximité de Richard Toll ;
- en Mauritanie sur les entrées de l'axe du Garak et de l'axe de la Laouieja.

Implication de la population :

Le contact côté Sénégal avec la population n'est pas immédiat, notamment eu égard à un certain éloignement de ces entrées d'axes des centres habités. Nous avons pu constater cependant la motivation des gens de Ronkh (et autres AdU) à entretenir l'entrée du Gorom-Lampsar alors que la relation entre cette entrée et les intérêts agricoles n'est pas une notion facile à comprendre et immédiate, du fait même de cet éloignement.

Côté Mauritanie, le contact avec la population fut plus facile pour la Laouieja étant donné la situation de Gani à l'entrée même de l'axe. Par contre, pour le Garack, la même remarque sur l'éloignement de l'entrée des zones habitées, faite pour le Sénégal, peut être reprise. Nous avons pu cependant noter que la population cherche à entretenir cette dernière entrée en coupant le typha pour le faire sécher sur place et le valoriser en faisant des nattes tressées. L'accueil sur Gani fut toujours chaleureux et le bénéfice que semble en tirer cette population en fait non desservie par l'axe, est de regagner de l'espace cultivable, mais aussi de supprimer en bonne partie le risque lié aux reptiles ou autres dangers.

Entretien des axes :

Au niveau de *l'ancienne Taouey*, il était essentiel de commencer sur la berge de la nouvelle Taouey afin de dégager au mieux les buses d'entrée vers l'ancienne Taouey. Ce qui a été fait sur une longueur totale de 80 m, soit 40 m de part et d'autre de cette entrée. Cela est juste suffisant et l'entretien devra être relativement fréquent afin d'éviter toute repousse de typha sur cette bande de 80 m. Attention également à l'oubli de ce secteur, étant donné qu'au départ de l'AT rien n'était encore entrepris sur l'ancienne Taouey elle-même ; les moyens à mettre en œuvre seront relativement importants au niveau de l'entrée mais, par contre, il suffira de réaliser une plateforme sur le principe des aménagements réalisés lors de cette mission, pour entretenir « relativement facilement » les berges tout le long de l'ancienne Taouey.

A *Ronkh*, les travaux réalisés sont conformes aux prescriptions, à l'exception des soutiens proposés en dur pour la tenue des berges qui n'ont pas été réalisés. La technique de coupe/arrachage du typha à partir de la berge est parfaitement acquise. Elle doit cependant être appuyée par une approche amphibie avec des engins qui travaillent à partir du fleuve, du fait essentiellement de la largeur importante par endroits de la bande de typha (si > 15 m).

Le battillage est important aux abords du fleuve (d'ailleurs parfaitement visible sur l'image Google à droite). De plus le niveau d'eau s'élevant d'environ 1 m lors de l'hivernage, provoque une déstabilisation importante des talus préformés lors des travaux. Les micro-écroulements de ces talus (non tenus par le typha après ces travaux) redonnent une pente plus faible à ces derniers favorisant la reconquête du talus par la végétation. L'intervention des habitants doit être fréquente pour stopper rapidement toute repousse, mais il subsiste que le talus n'est plus tenu par la végétation et que le chenal sera vite re-comblé par les alluvions.

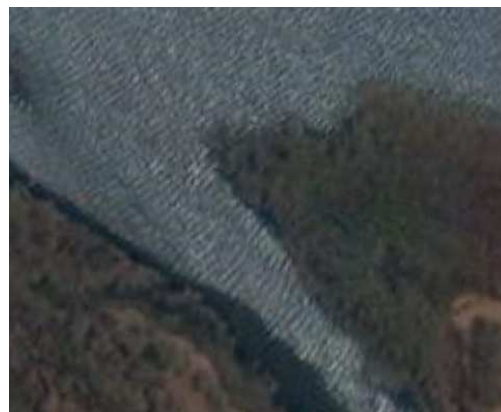


Photo 42 : Envahissement du typha à Ronkh (SEN)

Une bonne tenue des talus qui doit être pérennisée au niveau des entrées d'axes passe par leur aménagement. Le marché prévoyait un « habillage » en dur (perré, enrochements, gabions, matelas Reno) mais ceci n'a pu être réalisé. Il est donc nécessaire de réfléchir à des techniques dures, mais moins coûteuses, en rapport avec l'approvisionnement possible à proximité des sites, mais aussi à d'autres techniques plus abordables financièrement mais aussi techniquement, notamment par les populations : les techniques végétales (fascines de typha par exemple, qui pourraient par ailleurs valoriser les sous-produits d'arrachage) ou autres techniques mixtes (par exemple, associant de la toile végétale tressée – jute ou autre végétal fibreux local - avec du matelas Reno ou de la géogrid, etc.).

En ce qui concerne l'entrée des axes en Mauritanie (Garak et Laoueiya) pour l'un comme pour l'autre, le besoin d'une assistance par des machines amphibies est primordial lors des travaux initiaux. C'est ce qui a été fait sur une partie du Garak-Meissoukh mais n'a pu être fait sur l'entrée de la Laoueiya (île persistante en entrée même de l'axe).

Par contre, la réalisation des travaux sur la Laoueiya confirme la faisabilité des techniques initiales proposées par l'AT pour les travaux, à savoir un travail à partir des berges et création d'une plateforme, avec des bandes de typha larges de 10 à 15 m au maximum. Là-aussi, les entrées d'axes n'ont pas été fixées par un revêtement dur ou autre, des talus reformés. Non prévu au marché initial, un axe secondaire desservant de larges secteurs agricoles, a été ouvert (le Meissoukh). Les travaux ont été efficaces mais l'entretien s'avèrera probablement difficile (éloignement de centres habités) et demandera donc une mobilisation permanente des AdJ.

5.2.2 Pérennité de la lutte contre l'érosion des sols dans le haut bassin

Le rôle de l'AT a été, hormis la mobilisation des populations et leur organisation en AdU GIRE, d'analyser les types de désordres liés à l'érosion hydrique, de définir les méthodes et techniques adaptées à mettre en œuvre pour les stopper, voire les freiner et, en dernier lieu, de donner à la population locale les quelques moyens pratiques nécessaires pour leur réalisation.

D'une façon générale, nous avons pu constater une forte érosion régressive menaçant les terres agricoles et les zones d'habitation au niveau des localités situées en bordure du Papparrah. Le ruissellement en amont provoque une érosion par ravinement avec une dégradation des zones habitées (comme dans le village de Gaïma), et en aval, des pertes de terres, une baisse de la fertilité et la progression des ravines vers les zones habitées ou cultivées.

Implication de la population :

La mobilisation des populations sur toute l'étendue du bassin versant du Papparrah, et tout particulièrement sur les communes les plus aval les plus concernées par cette érosion, est totale et sans restriction. Certaines communes, comme le village de Dougouba, ont instauré un jour « lutte contre l'érosion » obligatoire. Les populations présentent un large panel de compétences qui peuvent facilement être mises à profit pour la réalisation des ouvrages (maçonnerie, transport avec charrette et mule, manutention, ...). La compréhension des phénomènes est immédiate et la population présente une très grande capacité à reproduire et à adapter l'aménagement sur un autre site.

Les travaux et les méthodes employées :

Les travaux sont de deux types :

- confortement des infrastructures routières et ferroviaires notamment les 2 ponts (routier et ferroviaires) qui présentent un affouillement important à leur base et un ravinement latéral et une érosion régressive entre la piste et le chemin de fer. L'affouillement est la conséquence de l'écoulement dans le lit du Papparrah ;
- ravinement général de versants et érosion des sols, avec forte érosion régressive à partir du cours d'eau, menaçant les terres agricoles et les zones d'habitation.

Selon le lieu et l'importance de l'érosion, les méthodes nécessaires à mettre en œuvre seront différentes. Elles se partagent entre :

- Les méthodes rustiques, qui peuvent être mises en œuvre avec peu de moyens et donc immédiatement concernées par les populations. Il s'agit des seuils filtrants (qui peuvent être mis en œuvre à différentes échelles), des cordons pierreux, de micro-barrages en forme de demi-lune (diamètre de 2 à 6 m), de haies vives (avec dans ces régions, essentiellement composées de *Bauhinia*, *Pilostigma*, *Ziziphus*, *Prosopis* .. mais aussi d'euphorbe comme dans la vallée du Papparrah), la restauration du couvert végétal (en particulier la plantation d'arbres sous diverses formes) mais aussi des actions indirectes comme la réduction de la consommation en bois de feu.



Photo 43, 44 : Ouvrages antiérosifs (cordons pierreux et demi-lune) dans le Papparrah, Mali

- Les méthodes de protection de masse à réaliser autour des localités sur des surfaces plus importantes, sur des infrastructures routières et ferroviaires (fixation du lit par seuils et matelas gabionnés) et des zones affectées par l'érosion mais à une échelle plus large. On fera appel à des techniques nécessitant certaines compétences mais aussi certains moyens de terrassement relativement importants. Il s'agit de la mise en place de seuils, de sabots, de barrages filtrants en gabions dans le lit du cours d'eau principal mais aussi dans les lits secondaires à partir desquels l'érosion régressive démarre, de fixation de talus par gabions, enrochements ou techniques végétales, de chutes aménagées pour fixer le point de descente des eaux vers le fond du lit, d'aménagements de fond de lit (enrochement, paillage, ...).



Photo 45 : Modèle de gabion avec remblai renforcé réalisé à Kayes, formation du personnel (Mali)

Les actions dites « rustiques », de proximité, doivent s'inscrire dans le cadre global d'aménagement et de gestion des terroirs et des forêts avec la participation des populations, en contribuant à la fois au relèvement de la fertilité des sols, à la lutte contre l'érosion, à la satisfaction des besoins en bois et en fourrage, ainsi qu'à l'amélioration de l'alimentation, du cadre de vie et des revenus des producteurs. Elles doivent être l'affaire de tous les producteurs et impliquent étroitement chaque individu. Très souvent, et c'est le cas, sur le bassin du Paparah, les phénomènes érosifs sont dus à une déforestation et à l'apparition de zones de cultures saisonnières favorisant le ruissellement par la mise à nu des sols.

Pour les actions de masse, nous avons pu appréhender l'efficacité probable des gabions, notamment pour la réalisation des barrages filtrants en ravine et lit de cours d'eau, des chutes en amont des ravines et pour la tenue des talus. De plus, le gabion, qui nécessite à la fois une importante main-d'œuvre et l'abondance de matériaux durs, s'adapte parfaitement au site du Paparah, et probablement aussi dans tout l'environnement du Haut Sénégal.

En conclusion, l'importance est bien d'initier ce type de travaux en versants car les populations, qui ont pris conscience du risque lié à l'érosion mais aussi de ses effets sur la manière de vivre, sont très motivées et avides de mettre en pratique les exemples présentés. Le choix de réaliser une opération pilote sur la lutte contre l'érosion s'est ainsi avéré très judicieux, de même que le choix de la basse vallée du Paparah qui présente tous les faciès possibles des effets de l'érosion hydrique sur des alluvions meubles.

Nous avons pu constater que d'autres organisations réalisent aussi des aménagements de bassins, mais le plus souvent basés sur la rétention d'eau en vue de l'irrigation et de la mise en valeur de certaines zones. Notre action générale sur la tenue du sol est un élément essentiel pour la reconquête de zones cultivables et pour la préservation des secteurs habités. La rétention d'eau se fait non pas en un seul point, mais sur la totalité du secteur en favorisant notamment l'infiltration mais aussi la production de limons fertiles nécessaires au développement de ces secteurs fortement impactés.

Les photos suivantes illustrent ce phénomène d'érosion régressive à partir du lit de la rivière, incisant les anciennes terrasses alluviales du cours d'eau. Les zones aménagées sur ces terrasses (champs, villages, ...) ont un rôle de protection et de maintien des sols sur la zone concernée, mais sont probablement aussi générateurs d'importants débits de ruissellement, associés aux importants ruissellements en provenance des versants montagneux alentours peu végétalisés, qui sont à l'origine de cette érosion régressive. Fixer le radier du cours d'eau et des ravines et freiner ces flux

ruisselants en les ré-infiltrant en partie sont les solutions pour stopper cette érosion et recouvrir des espaces utilisables sans risque.

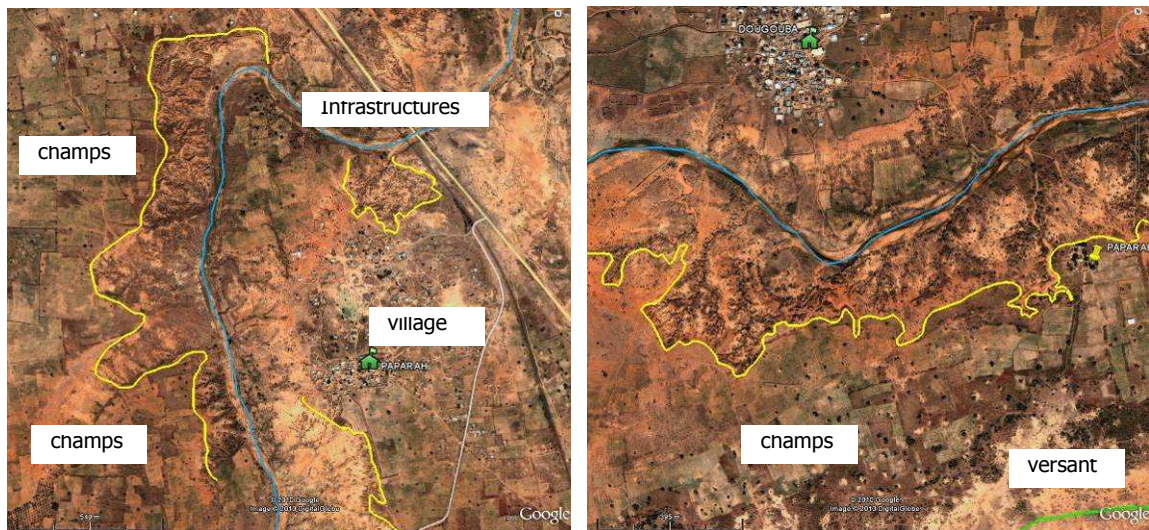


Photo 46, 47 : Images Google de l'érosion régressive aux alentours du village de Paparah, de l'érosion régressive aux alentours du village de Djaka, Paparah (Mali)

5.2.3 Pérennité de l'ouvrage de tenue des berges de Kayes

Sur ces travaux entrepris pour la tenue des berges de Kayes, nous ferons trois remarques essentielles :

- 1- Comme nous l'avons noté plus haut (petits aménagements sur le Paparah), le recours aux gabions est parfaitement adapté à la réalité du fleuve Sénégal, du moins dans les secteurs montagneux du haut Sénégal. En effet, la mise en place de gabions demande une main d'œuvre importante et peu qualifiée (moyennant une formation adaptée), mais aussi la disponibilité de matériaux durs à proximité, ce qui est généralement le cas, notamment dans la région de Kayes.

De plus, les gabions se plient parfaitement à ce type d'aménagement en berge de fleuve pour la protection des crues, en permettant une certaine souplesse à l'ouvrage final, en cas de micro-tassements ou d'imperfections dans cette mise en place, avec notamment d'éventuelles infiltrations lors du ressuyage de la crue.

- 2- Le choix de l'entreprise est primordial et notamment pour une technique, dont la mise en place n'est certes guère complexe, mais qui nécessite une forte discipline et une grande rigueur à la fois dans la gestion du personnel, très nombreux sur site, mais aussi dans les moyens, tant techniques qu'en terme d'encadrement. En effet, cette rigueur est nécessaire à la mise en place des gabions étant donné les risques inhérents dans un tel contexte, à la fois fortement urbanisé et de gestion des crues du fleuve.
- 3- La formation de riverains et membres volontaires de l'AdU du Khasso aux techniques de gabionnage et à l'entretien des ouvrages n'était pas encore menée à bien à l'issue du mandat de l'AT. Il est important de poursuivre cette formation lors de l'achèvement des travaux et d'y associer un personnel d'encadrement technique issu de l'administration (Hydraulique) ou de la ville de Kayes.

5.2.4 Pérennité des infrastructures d'AEP

La nécessité d'un suivi et d'un appui technique pour les stations de traitement d'eau potable qui sont nouvelles au Mali. La synergie avec la moyenne vallée du fleuve au Sénégal où de multiples stations de ce type existent, est fondamentale. L'OMVS et les structures GIRE du fleuve doivent jouer à plein leur rôle de « facilitateur transversal inter-pays » pour cet aspect.

Le reste est plus classique (pérennité des ouvrages et des structures de gestion) et renvoie notamment à la consolidation des AdU-AEP qui ont été mises en place avec l'appui de l'AT et qui nécessitent un suivi dans le temps, et éventuellement un accompagnement complémentaire du fait de leur création récente. Ce premier niveau d'accompagnement porte sur le suivi et le renforcement des capacités de gestion, l'appui conseil technique et financier, le suivi de la qualité du service, du fonctionnement des installations et des instances de gestion.

Cet accompagnement doit aussi être orienté vers le transfert effectif de ces installations dans le patrimoine hydraulique des pays concernés, en relation avec les services techniques déconcentrés, en vue de faciliter leur intégration dans les schémas d'exploitation, de gestion et de maintenance en vigueur.

6. Conclusions et recommandations

6.1.1 Conclusions

Les résultats attendus des activités de l'AT ont été globalement atteints. La mobilisation sociale autour de la GIRE est très forte dans les zones pilotes au Mali, en Mauritanie et au Sénégal. Les travaux retenus comme support de la démarche ont été menés à bien dans leur quasi-totalité avec une réserve concernant :

- la réhabilitation des berges de Kayes qui a pris beaucoup de retard du fait de l'Entreprise et n'était pas achevée à l'issue du mandat de l'AT. Ces travaux ont été mis en sécurité avec un appui fort de l'AT de façon à être préservés pendant l'hivernage 2010 et la crue du fleuve et se poursuivront au-delà ;
- L'implication concrète des AdU dans les activités d'entretien des axes hydrauliques et de lutte anti-érosive qui a été amorcée avec les moyens des villageois et à leur initiative, mais n'a pu être développée comme cela était envisagé faute d'un renfort en matériel. Le matériel nécessaire aux AdU pour ces activités a été identifié très précisément mais n'a pu être mis à disposition des populations pour des questions soit budgétaires soit de procédures extérieures au contrat de l'AT.

Le processus de mise en œuvre de la GIRE par les acteurs locaux est bien amorcé dans les zones pilotes, et se caractérise par :

- le démarrage d'un système d'organisation innovant mettant l'accent sur la responsabilisation des acteurs locaux basé sur les principes de l'autogestion et de la réflexion collective,
- 29 AdU GIRE, 5 Unions d'AdU et une Fédération GIRE (regroupant des AdU et des producteurs organisés sur un axe hydraulique) qui ont été constituées par les usagers organisés autour de la GIRE sur l'ensemble des zones pilote,
- des AdU GIRE particulièrement dynamiques et qui mettent en œuvre - avec leurs propres moyens - les activités qu'elles ont planifiées avec l'ensemble de leurs membres,

- l'amorce d'une concertation entre les différentes catégories d'acteurs et la mise en synergie des AdU avec des personnes ressources et des acteurs de la société civile présents dans le paysage institutionnel local,
- dans chacun des trois pays, l'organisation de Forums d'échange entre les acteurs de l'eau qui ont donné lieu à la constitution de trois Comités Locaux de l'Eau (CLE) à titre pilote.

Mais à ce stade, le dispositif est encore fragile et il ne serait pas honnête de préjuger de la fonctionnalité ni de la pérennité des structures. De plus l'atteinte d'un niveau de croisière permettant de mesurer leur degré de fonctionnalité nécessite d'avoir le recul d'une pratique d'organisation et de gestion pendant une durée significative (au moins un ou deux cycles annuels).

C'est pourquoi il est important que l'OMVS et ses partenaires mettent en place un dispositif d'accompagnement en termes d'animation, d'appui conseil et de formation qui soit maintenu jusqu'à ce qu'une véritable autonomie des acteurs soit constatée à travers des indicateurs appropriés.

6.1.2 Recommandations

Le détail des recommandations de l'AT, qui visent essentiellement le développement de la participation pleine et entière des usagers à GIRE, est exposé dans le rapport de capitalisation des expériences du volet développement institutionnel déjà cité auquel nous renvoyons le lecteur. Les principales recommandations extraites de ce rapport sont présentées succinctement ci-après :

6.1.2.1 Comment poursuivre l'accompagnement des AdU sur les sites pilotes ?

L'approche d'intervention mise en œuvre a été conçue dans une logique de recherche action. Elle est amenée à évoluer et à être adaptée en permanence en fonction des spécificités et des réalités locales. Une consolidation du processus engagé est nécessaire sur les sites pilotes eux-mêmes c'est-à-dire auprès des 48 structures associatives qui se sont constituées avec l'accompagnement de l'AT. Cette démarche de consolidation devra impérativement prendre appui sur :

- **des animateurs** basés sur les sites pilotes afin d'assurer une présence intensive pendant une période significative. L'idéal est au moins deux demi journées par semaine par village pendant six mois puis une réduction progressive de la fréquence. Un animateur équipé d'une moto peut accompagner simultanément 5 villages au début de la mobilisation sociale et 10 villages quand il est bien rodé et que les dynamiques d'organisation commencent à s'établir ;
- **des personnes ressources de proximité** pour l'appui conseil aux AdU et la satisfaction de leur demande en formation. C'est probablement au niveau des CLE que la mise en synergie entre les AdU et les personnes ressources a la meilleure chance d'aboutir à des actions concrètes de collaboration en termes de formation et d'appui conseil, selon des conditions négociées entre les villageois et les personnes ressources.

6.1.2.2 Préparer l'extension progressive du dispositif dans les régions pilote d'intervention

Dans les trois pays, il est de plus en plus fréquent que des représentants de villages expriment leur volonté de s'impliquer dans la GIRE. Il est important de prévoir dès à présent un dispositif permettant d'être en mesure de répondre aux demandes d'appui émanant de nouveaux villages ou groupes d'usagers qui veulent s'impliquer dans la GIRE. Pour ce faire le rapport de capitalisation détaille des recommandations à l'attention :

RiG 05066 - A17707 - CIGZ071302 - Rapport final	
OH/JLV - DF	
Octobre 2010	Page : 99/101

- **de l'OMVS, des Etats et de leurs partenaires au développement** : celles-ci portent sur la mise en place de moyens d'accompagnement adaptés, en particulier l'affectation de cadres et d'animateurs faisant preuve de compétences naturelles en communication et animation, adhérant pleinement à l'approche d'accompagnement et à la philosophie de la GIRE, dont le rôle sera de démultiplier la démarche dans les régions autour des zones pilotes en s'en éloignant progressivement ;
- **des intervenants chargés de l'appui sur le terrain** : ceux-ci devront apporter une grande attention à la qualité du mode d'appui et d'accompagnement, dès le départ et à toutes les étapes du processus de construction et de mise en œuvre progressive du dispositif, tant en ce qui concerne la mobilisation sociale, que le renforcement de capacités.

6.1.2.3 Préparer l'extension à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal

Le nombre d'AdU constituées à la fin du mandat de l'AT n'est pas significatif à l'échelle de la construction du dispositif GIRE dans l'ensemble du Bassin du fleuve Sénégal. De plus, la phase pilote ne concernait pas la Guinée. Aussi, après consolidation et extension du dispositif dans les régions situées dans et autour des zones pilotes, il conviendra de préparer très tôt l'extension à l'échelle du bassin du fleuve. Cela nécessite de :

- **concevoir le passage à un changement d'échelle** : après la consolidation des acquis et la densification dans les régions-pilote, l'étape suivante devra consister à concevoir le passage à un changement d'échelle - avec une extension progressive à toutes les régions - et à organiser la mise en réseau des structures organisées à la base. L'objectif étant de couvrir à terme l'ensemble des localités et des terroirs du bassin du fleuve Sénégal dans les quatre pays ;
- **mettre en œuvre un programme d'appui sur l'ensemble du bassin** en se fondant sur les résultats et enseignements de l'étape précédente. Une telle extension du dispositif à l'ensemble du bassin pourrait se faire en 4 phases, étalées sur onze années comme suit :
 - 1ère phase de consolidation des acquis et de densification (3 ans)
 - 2ème phase de mise en œuvre et début d'extension (3 ans)
 - 3ème phase d'extension sur l'ensemble du Bassin (3 ans)
 - 4ème et dernière phase de consolidation et de pérennisation des acquis (2 ans) qui comprendrait le retrait progressif de l'accompagnement et de l'appui.
- **préparer un dispositif d'appui institutionnel** pour lequel une première esquisse est présentée dans le rapport de capitalisation. Celui-ci comporte à la fois des structures pérennes, et un dispositif d'appui temporaire aux structures locales (AdU, CLE...) qui devra se retirer progressivement jusqu'à disparaître au moment où les dynamiques d'organisation de la GIRE sur l'ensemble du Bassin permettront de raccrocher la structuration ascendante (AdU, CLE) avec la structuration descendante (Comité de Bassin et le SDAGE). L'AT recommande en outre que l'on prévoie de renforcer les textes existants le moment venu, par un texte de type « loi cadre » dans le but d'instituer et protéger le dispositif de la GIRE construit et organisé par les acteurs à la base.

ANNEXES