

**ORGANISATION POUR LA MISE  
EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

*(O.M.V.S.)*

**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**FORMULATION DU CADRE INCLUSIF  
DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL :  
RECOMMANDATIONS ET STRATEGIES  
DE MISE EN OEUVRE**

**Mbodiène, Décembre 2004**

## **PREAMBULE**

Le fleuve Sénégal, long de 1800 km, draine un bassin versant d'une superficie d'environ 300 000 km<sup>2</sup> qui s'étend sur les territoires des quatre Etats : la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal.

Les quatre Etats riverains ont très tôt perçu la nécessité de manifester leur volonté commune d'entretenir et de développer des rapports solides de coopération et des relations d'amitié dans le respect de leur souveraineté respective.

C'est ainsi qu'en **1963** fut créé le **Comité Inter-Etats** regroupant la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal.

En **1968**, ce Comité fut remplacé par ***l'Organisation des Etats Riverains du Sénégal (OERS)*** regroupant les quatre Etats avec pour objectif, outre l'aménagement du fleuve, l'harmonisation des plans de développement des Etats et la mise en application de politiques concertées de développement sectoriel.

En **1972** fut créée ***l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS)*** regroupant cette fois-ci trois Etats : le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Durant trois décennies, l'OMVS a élaboré et réalisé un programme d'infrastructures régionales limité aux trois Etats-membres.

Après un processus de concertations et dans le but d'assurer une gestion globale du bassin, les Etats membres de l'OMVS et la Guinée ont convenu en avril 2004 de mettre en place un cadre inclusif de coopération, pour le développement intégré du bassin du fleuve Sénégal. Ce cadre vise à instaurer un développement durable pour tous les pays riverains en tirant profits des potentialités du bassin hydrographique.

Le but ultime du cadre inclusif est l'adhésion de la Guinée au sein de l'OMVS et la préparation d'un programme de développement commun aux quatre Etats.

## **I. RAPPEL DE LA COOPERATION OMVS-GUINEE**

La coopération entre l'OMVS et la Guinée a connu plusieurs phases depuis 1987. Ces phases sont décrites comme suit :

### **1. IX<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement**

Lors de la 9<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'OMVS tenue à Bamako les 26 et 27 octobre 1987 à laquelle a pris part le Président de la République de Guinée, il a été convenu du principe de l'adhésion de la République de Guinée à l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal et d'accorder à ce pays le statut d'Observateur aux réunions statutaires de l'OMVS.

### **2. Protocole d'Accord Cadre de 1992**

Un Protocole d'Accord Cadre de coopération entre l'OMVS et la République de Guinée a été signé le 25 août 1992 à Nouakchott. Par ce protocole les parties s'engagent, entre autres, à coopérer étroitement en vue de mettre en place les jalons devant conduire à l'adhésion de la République de Guinée à l'OMVS.

### **3. Séminaire d'information « Portes Ouvertes sur l'OMVS » à l'intention des Cadres de la République de Guinée**

L'OMVS a organisé un séminaire d'information à l'intention de cadres de la République de Guinée, à Bamako du 25 au 28 décembre 2001. Ce séminaire, a permis d'engager un fructueux débat sur le thème de l'intérêt de l'adhésion de la Guinée à l'OMVS, en particulier sur les secteurs dans lesquels la coopération entre l'OMVS et la Guinée doit être renforcée au plan technique et juridique.

Le séminaire a en outre permis d'identifier les plus importants domaines de coopération et a recommandé la création de deux commissions (technique et juridique) chargées d'étudier les adaptations à apporter aux textes et aux programmes de l'OMVS dans la perspective de l'adhésion de la Guinée à l'OMVS.

### **4. XIII<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement**

Lors de la XIII<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement, tenue à Nouakchott, les 20 et 21 mai 2003, à laquelle la République de Guinée a été représentée par son Premier Ministre, en qualité

d'Observateur, des orientations stratégiques, visant la formulation d'un cadre inclusif pour un développement durable du bassin du fleuve Sénégal, ont été adoptées.

Il a été décidé de mettre en place des structures partenariales en l'occurrence, un Conseil Interministériel et une Commission Technique et Juridique dont l'objectif est d'institutionnaliser le dialogue et la concertation, d'une manière permanente et structurée, pour une démarche de développement solidaire. A cet effet, deux programmes structurants ont été adoptés à savoir :

- le programme de Gestion des Ressources en Eau du Bassin du fleuve Sénégal ;
- le Programme Inclusif pour le Développement Intégré du bassin du fleuve Sénégal.

#### **5. Accords portant création du Conseil Interministériel et d'une Commission Technique et Juridique de Coopération OMVS/GUINEE**

En application des décisions et orientations de la XIII<sup>ème</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'OMVS, deux Accords portant respectivement création d'un Conseil Interministériel OMVS/GUINEE et d'une Commission Technique et Juridique ont été signés à Dakar le 6 juin 2003.

Le Conseil Interministériel a pour objectif de renforcer et de développer la coopération entre les parties pour une gestion intégrée des ressources en eau du bassin du fleuve Sénégal.

A cet effet, le Conseil Interministériel est composé des membres du Conseil des Ministres de l'OMVS et du Ministre chargé de l'Eau de la République de Guinée. Il se réunit chaque fois que nécessaire, et au moins une fois par an, sur convocation de son Président.

La Commission Technique et Juridique de Coopération a, entre autres, pour mission d'évaluer et de proposer au Conseil Interministériel de Coopération les actions à entreprendre pour la mise en place d'un cadre inclusif de développement du bassin du fleuve Sénégal.

#### **6. Première Session du Conseil Interministériel**

La première Session du Conseil Interministériel de coopération OMVS/Guinée s'est tenue, à Nouakchott, le 18 avril 2004. Le Conseil a adopté son règlement intérieur ainsi que le programme d'activités de la Commission Technique et Juridique pour l'année 2004. Elle a en outre approuvé les programmes d'activités du Projet de Gestion des Ressources en Eau et de l'Environnement du Bassin

du fleuve Sénégal et du Programme Inclusif pour le développement intégré du Bassin du Fleuve Sénégal.

## **II. DESCRIPTION DU PROCESSUS DE FORMULATION DU CADRE INCLUSIF**

Le cadre inclusif a des objectifs globaux à moyen et long terme ainsi que des objectifs spécifiques immédiats.

### **1. Objectifs globaux du cadre inclusif**

- favoriser la mise en place d'un cadre opérationnel et global de développement du bassin du fleuve Sénégal ;
- accroître les opportunités de développement au bénéfice des pays riverains du bassin ;
- favoriser les aménagements structurants sur la base des orientations de la déclaration de Nouakchott ;
- bâtir un programme cohérent et à long terme pour un partage des bénéfices entre pays riverains sur la base des principes fondamentaux de l'OMVS.

### **2. Objectifs spécifiques immédiats du cadre inclusif**

- arriver à un accord avec la Guinée pour son adhésion à l'OMVS ;
- amorcer les changements institutionnels et juridiques nécessaires à cette l'adhésion ;
- identifier un programme commun de développement autour de huit grands domaines retenus.

### **3. Déroulement du processus**

Conformément aux directives du Conseil Interministériel OMVS/Guinée, cinq rapports juridiques et quatre rapports techniques ont été élaborés par les consultants (internationaux et régional) recrutés à cet effet.

Un voyage d'études a été retenu à l'intention des membres de la Commission technique et juridique à l'effet de tirer profit de l'expérience de gestion et de développement d'un bassin fluvial partagé.

### **c. Au plan juridique**

- i. Le Rapport Régional 1** a permis d'appréhender la pratique internationale dans le domaine du droit des cours d'eau internationaux à la lumière des traités, conventions et décisions judiciaires.
- ii. Le Rapport Régional 2** a rassemblé et examiné les différents traités, conventions et décisions de la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement et du Conseil des Ministres de l'OMVS. La structure institutionnelle et la répartition des compétences entre les différents organes de l'OMVS ont été analysées.
- iii. Les Rapports Régionaux 3 et 4** ont été présentés conjointement afin de permettre une comparaison entre le droit international sur les cours d'eau internationaux et les règles de l'OMVS. Cette comparaison a montré que le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal reflète en de nombreux aspects, les principes et règles du droit international. Sur d'autres aspects, il les approfondit en leur donnant des contours spécifiques reflétant les préoccupations des Etats de l'OMVS en matière de coopération, de prévention des conflits et de développement solidaire. Il définit aussi les bases d'une coopération entre Etats riverains du bassin.
- iv. Le Rapport Régional 5** a traité des problématiques de l'étude d'impact, des barrages en droit international et du règlement des différends.

### **b. Au plan technique**

Quatre rapports ont été présentés et discutés au cours des ateliers. Il s'agit de :

- i. Rapport Régional A1** : Il développe une réflexion méthodologique et théorique sur deux thèmes particulièrement importants pour le programme inclusif.
  - l'élaboration du Plan d'Aménagement du Bassin dans le but de cadrer l'utilité de l'inventaire des projets et programmes en cours dans les pays riverains du fleuve Sénégal ;
  - la préparation d'une note technique sur les aménagements et ouvrages hydrauliques à buts multiples.

**ii. Rapport Régional A2 :** Il comprend deux parties :

- la collecte des informations et inventaire des projets et programmes en cours dans les pays riverains du bassin du Sénégal ;
- le recensement des projets relevant du programme inclusif, c'est-à-dire des projets à caractère régional.
- Ce recensement a porté sur le programme OMVS d'une part, et sur le programme guinéen d'autre part.
- Une analyse de la synergie entre les deux programmes a été effectuée et, en conclusion, huit domaines d'intérêt régional ont été retenus.

**iii. Rapport Régional A3.** Il identifie les projets relevant des huit domaines d'intérêt régional retenus et propose des fiches techniques de projet.

- Ce rapport souligne l'importance de la poursuite des efforts dans le bassin du fleuve Sénégal pour une meilleure maîtrise de la ressource en eau par la planification et la gestion d'une part et d'autre part par le développement des infrastructures en matière de stockage et de régularisation pour une augmentation de la production d'électricité, la préservation de l'environnement, le développement des voies de communication, l'extension des périmètres irrigués et l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines.

**iv. Rapport régional A4.** Le Rapport Régional A4 reprend les domaines d'intérêt régional et approfondit les projets accompagnés par des fiches techniques qui fournissent si possible, une estimation du coût des travaux et/ou des études de faisabilité préalables à leur réalisation.

**c. Justification et choix du voyage d'études**

Un voyage d'études a été organisé à l'intention des membres de la Commission technique et juridique. Le choix du voyage d'études s'est porté sur le Bassin du Rhône pour les raisons suivantes :

- Le caractère international du Rhône qui est partagé entre la Suisse et la France.
- Le bassin du Rhône, comme celui du Sénégal, est aménagé par des équipements hydrauliques structurants pour satisfaire des usages multiples : production d'électricité, navigation du

fleuve, irrigation, alimentation en eau potable etc. De plus le bassin du Rhône est géré et contrôlé pour assurer une protection contre les crues, pour garantir une bonne qualité des eaux et une préservation du milieu environnemental humain et naturel.

### III. ENSEIGNEMENTS TIRES DU PROCESSUS DU CADRE INCLUSIF

Le processus du cadre inclusif du bassin du fleuve Sénégal a permis d'organiser quatre ateliers suivis d'un voyage d'études qui ont permis d'aboutir aux enseignements suivants :

#### 1. Au plan juridique

Le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal repose sur un certain nombre d'instruments. Les principes et règles qui en découlent ont été regroupés, dans le Rapport final des consultants juristes en cinq thèmes :

- **Le principe de l'utilisation équitable et raisonnable.** Les instruments juridiques relatifs au bassin du fleuve Sénégal tout comme le droit international, érigent l'utilisation équitable et raisonnable comme principe de base du régime juridique de l'utilisation des eaux. Ces instruments lui donnent néanmoins des contours plus spécifiques tels que les notions de solidarité et de partage dans la gestion de la ressource et celle d'équité dans la répartition des coûts, des charges et des bénéfices.
- **Le Statut et le financement des Ouvrages Communs.** Le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal prévoit les règles relatives au statut des ouvrages communs. C'est un aspect spécifique et unique dans la pratique internationale et constitue l'un des fondements d'une coopération étroite entre les Etats membres de l'OMVS.
- **Le régime de la notification et de l'approbation préalable des projets.** Le régime de l'approbation préalable des projets constitue une règle exceptionnelle et spécifique à l'OMVS. Elle joue un rôle crucial dans la coopération entre les Etats membres parce qu'elle consacre sur le plan juridique, l'idée selon laquelle le fleuve matérialise une communauté étroite d'intérêts et de droits entre les Etats membres.
- **Les règles de protection et de préservation de l'environnement.** Jusqu'à l'adoption de la Charte des Eaux du fleuve Sénégal, les règles de protection de l'environnement étaient peu développées au sein du régime juridique du fleuve Sénégal. La Charte des Eaux a permis que

les principes et valeurs du droit international de l'environnement soient véritablement pris en compte. Ceux-ci devraient être affinés dans leur contenu et dans leur mise en œuvre.

- **La prévention et le règlement des différends.** La pratique étatique dans le domaine du droit des cours d'eau internationaux, montre une nette préférence pour les modes diplomatiques de règlement des différends, au détriment des modes juridictionnels. Tel est le cas dans le bassin du fleuve Sénégal.

## **2 Au plan technique**

Le rapport régional A4 reflète la vision partagée par les représentants des quatre pays riverains du bassin du fleuve Sénégal, en particulier l'importance de la poursuite du programme de maîtrise des eaux du fleuve pour un développement économique et social grâce à l'électricité, l'irrigation, le transport, les télécommunications, la planification, la protection et la préservation de l'environnementale ainsi que la santé.

Tous les projets proposés participent à un développement durable et concerté. Certains sont déjà en cours ou en instance de démarrage notamment l'Observatoire de l'Environnement et la Connaissance des ressources en eau.

Par contre, d'autres projets, qui sont en général des projets d'infrastructures devront faire l'objet d'études de faisabilité ou d'actualisation à planifier dans le cadre de la mise en œuvre du programme inclusif ; l'exécution de ces études sera séquentielle ou concomitante selon les cas.

## **3. Au titre du voyage d'études**

Les leçons et expériences tirées du voyage d'études auprès de la Compagnie Nationale du Rhône à Lyon du 26 au 30 septembre 2004 ont été bénéfiques aux membres de la Commission technique et juridique quant au développement de la coopération dans le bassin du fleuve Sénégal. Ces leçons et expériences se résument aux points suivants :

- l'importance d'une planification, d'une priorisation et d'une gestion cohérente pour optimiser les potentialités de développement d'un bassin ;
- la solidité des institutions avec un mandat précis et une subsidiarité des rôles et responsabilités sont un gage de succès ;

- la flexibilité des approches pour une participation des parties prenantes permet de renforcer la dynamique d'appropriation à tous les niveaux (local, national et régional) ;
- le respect des consignes de gestion et d'exploitation des infrastructures est une condition essentielle pour la pérennité des ouvrages ;
- la coopération est fondamentale pour assurer un développement optimal durable d'un cours d'eau partagé ;
- la volonté politique et une vision claire sont nécessaires pour bâtir et exécuter dans la durée un programme de développement commun.

#### **IV. MODALITES PRATIQUES DE MISE EN ŒUVRE DU CADRE INCLUSIF**

L'état d'avancement de la formulation du processus du cadre inclusif ainsi que les enseignements qui en ont été tirés montrent que le processus a abouti à des résultats notables. Les implications juridiques, institutionnelles, techniques et financières pour l'adhésion de la Guinée à l'OMVS sont maintenant identifiées.

##### **1. Implications juridiques**

Au plan juridique, des amendements éventuels sont à prévoir dans les différents textes de l'OMVS. Il s'agit notamment des quatre conventions fondamentales de l'OMVS que sont :

- la convention de 1972 relative au statut du fleuve Sénégal ;
- la convention de 1972 portant création de l'OMVS ;
- l'accord cadre de 1973 relatif à aux privilèges et immunités diplomatiques de l'OMVS ;
- la Charte des eaux du fleuve Sénégal de mai 2002.

##### **2. Implications institutionnelles**

Au plan institutionnel des adaptations seront nécessaires sur :

- l'organigramme de l'OMVS ;
- le fonctionnement de l'OMVS.

##### **3. Implications techniques**

Au plan technique et à la lumière des discussions menées sur les rapports techniques lors des différents ateliers, huit domaines ont été identifiés pour un développement commun au profit des quatre Etats riverains. Il s'agit de :

- la connaissance des ressources en eau ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- l'Observatoire de l'Environnement de l'OMVS ;
- le secteur de l'Energie ;
- le secteur transport terrestre et fluvial ;
- le secteur des télécommunications ;
- le secteur de l'irrigation ;
- le secteur de la santé et la préservation de l'environnement.

#### **4. Implications financières**

L'adhésion de la Guinée nécessitera une adaptation des modalités de contribution des Etats- membres au budget de fonctionnement de l'Organisation ainsi que des modalités de financement des investissements liés au programme commun.

De ce qui précède, l'on peut retenir que l'adhésion de la Guinée nécessite des adaptations :

- du corpus juridique et institutionnel de l'OMVS ;
- du programme commun d'infrastructures et
- des mécanismes de financement de l'OMVS et des investissements.

#### **V. RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU CADRE INCLUSIF**

Pour rendre effectif l'élargissement de l'OMVS à la Guinée la Commission Technique et Juridique recommande au plan pratique les actions suivantes :

- l'extension de l'Observatoire de l'OMVS à la Guinée ;
- la préparation du plan régional de développement hydro-agricole ;
- la préparation du plan régional de transport ;
- la préparation des termes de référence de l'étude sur l'interconnexion des réseaux électriques avec la Guinée ;
- la préparation des termes de référence pour l'interconnexion des réseaux de télécommunications notamment par l'extension du CGFO à la Guinée;

- la préparation des termes de références des études de faisabilité des aménagements hydrauliques retenus dans le programme commun aux quatre Etats riverains ;
- la préparation des termes de références de l'étude d'un Plan Directeur de production et de transport énergétique couvrant les quatre Etats riverains du bassin ;
- la préparation des termes de références de l'étude sur les implications de l'adhésion de la Guinée au plan institutionnel et juridique et financier ;

Par ailleurs, la dimension politique étant fondamentale pour le succès du processus, la Commission technique et juridique suggère ce qui suit :

- une démarche des Hautes Autorités de l'OMVS auprès des plus Hautes Autorités de la République de Guinée afin de rendre compte des résultats du cadre inclusif avant la prochaine session du Conseil Interministériel ;
- la tenue de la réunion du Conseil Interministériel dans le courant du mois de janvier 2005 pour une adoption des recommandations de la Commission Juridique et Technique pour la mise en œuvre du cadre inclusif.

## LISTE DES PARTICIPANTS

Prénoms et Noms	Services/ Pays	Contacts
<b>GUINEE</b>		
Alkaly Daouda YANSANE	CT/Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie	BP 1217- Conakry – Tél. : (224) 43 04 65 – 35 19 50
Cheikh Oumar DIALLO	CN/ Cellule Bassin du Fleuve Sénégal	BP 3232 – Conakry e-mail <a href="mailto:dialloco@yahoo.fr">dialloco@yahoo.fr</a> Tél. : (224) 29 32 91
Oumar BANGOURA	CJ / Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie	BP 2894 – Conakry – Tél. : (224) 29 06 84 e-mail : <a href="mailto:madinabarou@yahoo.fr">madinabarou@yahoo.fr</a>
<b>MALI</b>		
Mohamed KEITA	CT/ Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau	Cel. : 679 88 37 Tél : 222 78 51 – BP 1909
Amadou DIALLO	CN/OMVS	Tél : 22162 81 e-mail <a href="mailto:comvs@experco.net">comvs@experco.net</a>
<b>MAURITANIE</b>		
Brahim Ould BAH	CN/OMVS	Tél. 00 222 525 84 42
<b>SENEGAL</b>		
Ababacar NDAO	Coordonnateur Cellule OMVS - Sénégal	Tél. : (221) 864 27 96 e-mail <a href="mailto:ysndao@yahoo.fr">ysndao@yahoo.fr</a>
<b>HAUT - COMMISSARIAT</b>		
Adama SANOGO	Secrétaire Général	00 (221) 823 45 30
Djibril SALL	CCC/ HC / OMVS	00 (221) 823 45 30
Abdoul BA	Conseiller Juridique	<a href="mailto:abdoul.ba@omvs.org">abdoul.ba@omvs.org</a> 00 (221) 823 45 30
Mahamadou SACKO	Coordonnateur Programme Inclusif	00 (221) 842 68 19
<b>BANQUE MONDIALE</b>		
Ousmane DIONE	Spécialiste principal en ressource en eau	Tél : 001 202 473 55 74 <a href="mailto:odione@worldbank.org">odione@worldbank.org</a>
<b>CONSULTANTS</b>		
Jean Pierre HERRIOU	Consultant Technique International	<a href="mailto:Jeanpierre.herriou@free.fr">Jeanpierre.herriou@free.fr</a> Cél. : 00 33 6 07 54 09 33 Tél : 00 33 1 45 77 22 20
Boisson de Chazournes LAURENCE	Consultante juriste International	<a href="mailto:Laurence.BoissondeChazournes@droit.unige.ch">Laurence.BoissondeChazournes@droit.unige.ch</a> Tél. : 00 334 50 99 16 70 : 00 33 6 85 75 10 85
Makane Moïse MBENGUE	Consultant Juriste Régional	<a href="mailto:Makane.Mbengue@droit.unige.ch">Makane.Mbengue@droit.unige.ch</a> Tél. : 00 3170 302 2482

# **ANNEXES**

- 1. Rapports des quatre ateliers ;**
- 2. Rapport final des aspects juridiques du cadre inclusif ;**
- 3. Rapport du Programme de Développement Régional Commun ;**
- 4. Récapitulatif des fiches de projets du programme régional de développement du bassin du fleuve Sénégal.**

## **ANNEXE 1.1 :**

**Rapport du premier Atelier du Cadre  
Inclusif – Conakry, avril 2004**

**ORGANISATION POUR LA MISE  
EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

*(O.M.V.S)*



**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**PROGRAMME DU CADRE INCLUSIF POUR LE DEVELOPPEMENT INTEGRE  
DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL**

**COMPTE RENDU DE L'ATELIER DE LANCEMENT**

**CONAKRY  
29 avril au 2 mai 2004**

## **I – Introduction**

Dans le cadre de la formulation du Cadre Inclusif pour le développement intégré du Bassin du fleuve Sénégal, le premier atelier régional de lancement a ouvert ses travaux, le 29 avril 2004, à l'Hôtel Mariador Palace de Conakry, sous la présidence de M. Jean Claude SULTAN, Ministre des Postes et Télécommunications de la République de Guinée, représentant Madame la Ministre de l'Hydraulique et de l'Energie, en présence de M. Cheick Abdel Kader SANGARE, Ministre de l'Environnement de la République de Guinée.

Ont également assisté à cette cérémonie d'ouverture, le Représentant-Résident par intérim de la Banque mondiale en Guinée M. Mathieu GNOLEBA et le Représentant de l'Agence française de développement (AFD), M. Paul Jean Rémy.

Le Haut-Commissaire de l'OMVS a, dans son allocution, exprimé les remerciements chaleureux et la gratitude fraternelle de son Excellence Maître Abdoulaye WADE, Président en exercice de la Conférence des Chefs d'Etat et de gouvernement de l'OMVS, aux autorités guinéennes, notamment à son frère, Son excellence, le Président Général Lansana CONTE, au Gouvernement et au peuple guinéen, d'avoir accepté l'enclenchement de cette nouvelle dynamique de reconstitution d'une famille que l'histoire et la géographie rapprochent tout naturellement.

Le Haut-Commissaire a salué toute la disponibilité des autorités guinéennes et a rappelé qu'au sortir de la XIIIème conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement, le statut d'observateur de la République de Guinée a évolué pour prendre la forme d'un partenariat renforcé qui s'exercera pleinement à travers deux structures partenariales, un Conseil Interministériel et une Commission Technique et Juridique de coopération.

Le Représentant-Résident par intérim de la Banque Mondiale, en prenant la parole, a exprimé sa satisfaction d'être parmi les experts et preneurs de décisions réunis pour le premier atelier consacré au Cadre Inclusif du bassin du fleuve Sénégal. Il a insisté sur l'appropriation du processus par les Etats et l'OMVS pour arriver à un cadre cohérent et solide.

Le Ministre des Postes et Télécommunications de la Guinée a, dans son discours, souhaité la bienvenue à tous les participants, en particulier aux Partenaires au Développement, à l'occasion de ce premier atelier du processus de formulation du Cadre Inclusif du Bassin du fleuve Sénégal. En outre, il a mis l'accent sur les attentes de l'administration guinéenne de cet atelier pour être mieux informée sur le mécanisme de coopération entre la Guinée et l'OMVS.

Après la cérémonie d'ouverture, les travaux de l'atelier se sont déroulés en plénière sous la présidence de Monsieur Adama SANOGO, Secrétaire Général de l'OMVS.

## **II – DEROULEMENT DE L’ATELIER :**

### **A - PRESENTATION DU CADRE INCLUSIF :**

Le Coordonnateur du Projet a présenté les objectifs du Cadre Inclusif, son financement, les modalités de sa mise en œuvre ainsi que les résultats attendus, à savoir :

- Convenir des arrangements juridiques et institutionnels nécessaires à la mise en œuvre du cadre inclusif ;
- Disposer d’un programme d’actions communes intéressant les quatre pays riverains ;
- Définir le calendrier de mise en œuvre des résultats obtenus.

A cet effet, une Commission Technique et Juridique de coopération, appuyée par des Consultants a été mise en place. Le processus d’élaboration du programme du Cadre Inclusif est financé par la Banque Mondiale.

### **B - EXAMEN ET VALIDATION DU PLANNING DES ACTIVITES DE LA COMMISSION TECHNIQUE ET JURIDIQUE DE COOPERATION:**

Pour permettre une meilleure préparation des ateliers suivants, il a été suggéré de faire décaler le planning d’un mois. Les périodes retenues sont les suivantes :

- Atelier 2 : juillet 2004 au Mali
- Atelier 3 : septembre 2004 en Mauritanie
- Atelier 4 : novembre 2004 au Sénégal.

### **C - Présentation sur l’Observatoire de l’Environnement de l’OMVS :**

Le Chef de service de l’Observatoire de l’Environnement a présenté les grandes lignes de cette structure, pour illustrer en partie le contenu, les objectifs et les caractéristiques d’une coopération inclusive fondée sur l’échange d’expériences. L’atelier a recommandé l’extension des activités de l’Observatoire de l’Environnement dans la partie guinéenne du Haut-bassin .

### **D – PRÉSENTATION DES CELLULES NATIONALES OMVS**

La Guinée étant dans une phase d’établissement d’une Cellule Nationale, les Coordonnateurs des Cellules Nationales OMVS existantes (Mali, Mauritanie et Sénégal) ont chacun présenté les caractéristiques et les spécificités de sa cellule afin d’aider la Guinée à en comprendre la structuration et le fonctionnement et de s’en inspirer.

Les présentations se sont focalisées sur les points suivants :

- Statut des Cellules Nationales ;
- Missions, organisation, fonctionnement ;
- Moyens et contraintes.

Dans la perspective du Cadre inclusif, un consensus s’est dégagé sur la nécessité d’harmoniser la structuration et l’action des Cellules nationales, tout en tenant compte des différences de traditions administratives. L’atelier a souhaité le renforcement des Cellules Nationales.

## **E - PRÉSENTATION DU RAPPORT RÉGIONAL DU CONSULTANT JURISTE INTERNATIONAL**

Ce rapport fait l'inventaire des règles; internationales existantes sur les eaux internationales et la compilation des traités et conventions, décisions et arbitrages judiciaires émis sur les eaux internationales.

### **- Rapport Régional du Consultant juriste international (Volet 1)**

Le Consultant Juriste International a rappelé toute l'importance du Droit international général pour la coopération entre Etats et partant pour la mise en œuvre d'un cadre inclusif au plan institutionnel et juridique.

Le Droit international est garant d'une dynamique participative fondée sur la coordination et la coopération entre Etats et respectueuse de la souveraineté de ces derniers. En outre, le Droit international est un instrument facilitant un cadre commun d'action qui aide à la prévention des différends. La nécessité de cadre inclusif axé autour d'un développement intégré des ressources en eau, s'est développée au gré de l'accroissement des fonctions des cours d'eau internationaux (navigation, frontières, pêche, énergie, etc.). La notion de « communauté d'intérêts » a progressivement été consacrée. Les mutations apparues au cours du XXème siècle ont montré toute l'importance d'aller de l'avant dans la mise en œuvre de tel cadre.

Les participants à l'atelier ont pu saisir le sens et la portée de certains concepts juridiques essentiels à la compréhension des aspects juridiques du Cadre Inclusif.

### **- Rapport régional du Consultant juriste international (Volet 2)**

Cette présentation a consisté à l'examen de principes juridiques des cours d'eau internationaux relatives à leur utilisation, leur gestion et leur protection..

Ces principes juridiques, pour la plupart codifiés dans la Convention des Nations Unies de 1997 sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux autres que la navigation, peuvent servir de base au processus du Cadre Inclusif de gestion du bassin du fleuve Sénégal. En effet, les principes décrits renvoient essentiellement à la concertation, au dialogue et à un partage équitable des bénéfices entre Etats riverains d'un même bassin.

Les discussions ont permis de clarifier certains concepts tels que celui d'utilisation équitable et raisonnable, de « dommage significatif » et ceux de consultation préalable.

### **Rapport régional du Consultant juriste international (Volet 3)**

Le Droit international accorde également de l'importance à la prévention et la gestion des règlements des différends. Un cadre inclusif peut de manière effective et efficace permettre de réaliser cet objectif. La notification des activités projetées sur un bassin international relève de la prévention des différends et de la gestion commune des ressources d'un cours d'eau international.

Un autre élément fondamental du Droit international est la protection de l'environnement. Elle fait partie des piliers essentiels dans l'élaboration d'un régime applicable à un cours d'eau.

## **F - PRESENTATION DU RAPPORT DU CONSULTANT TECHNIQUE INTERNATIONAL**

### **• Note méthodologique générale concernant l'aménagement d'un Bassin**

Le Consultant Technique International, a insisté sur la nécessité d'une approche intégrée de développement du bassin.

Il importe au préalable d'avoir une bonne connaissance statistique de la ressource en eau. Une analyse des besoins en eau requis par les différents usagers doit être élaborée ; cette analyse est généralement faite pour des échéances à proche, moyen et long terme. Des bilans ressources-besoins sont effectués en divers points du bassin versant et à divers horizons. Ces bilans peuvent faire apparaître des déficits en eau et des solutions sont, dans ce cas, à rechercher pour les combler. Des insuffisances au plan qualitatif de la ressource en eau peuvent apparaître aussi et des solutions d'amélioration sont aussi à rechercher. Toutes ces solutions constituent la base d'un aménagement intégré du bassin hydrographique qui assure la satisfaction des usagers de l'eau et sa protection du milieu environnemental (naturel et humain). La discussion a ensuite porté sur la question des termes de référence du Consultant Technique International. Les principaux axes de sa mission ont été clairement définis.

1) – faire un inventaire des projets et programmes existants dans les pays riverains du bassin en mettant en exergue leur complémentarité et la possibilité de leur intégration dans le développement régional du bassin du Sénégal ;

2) - identifier les potentialités et opportunités de développement ainsi que les actions et programmes de développement à caractère inclusif ;

3) – proposer les moyens pour élaborer un plan d'action cohérent, prenant en compte les différents intérêts des Etats et susceptible d'être mis en œuvre par l'OMVS.

Les modalités de collecte de l'information avec les structures nationales ont été clarifiées et convenues (voir document annexe).

### **• Présentation de la Note méthodologique relative aux aménagements hydrauliques à usages multiples par le Consultant Technique International**

Cette note est fournie à titre d'exemple pour illustrer la conception d'aménagements structurants au niveau du bassin du Sénégal.

Les aménagement et ouvrages à buts multiples peuvent se définir :

- ✓ soit par rapport aux différents usages concernés,
- ✓ soit par rapport aux différentes fonctions exercées.

Les différentes fonctions susceptibles d'être remplies par un ouvrage à buts multiples ne sont pas nécessairement compatibles. Il faut donc rechercher l'élaboration de consignes d'exploitation qui maximisent les avantages susceptibles d'être apportés par l'ouvrage.

L'intérêt et la rentabilité des ouvrages à buts multiples résident d'une part dans l'économie d'échelle, d'autre part dans la meilleure utilisation des conditions naturelles, tout en ménageant la protection du milieu naturel et social.

### **III - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

Des débats enrichissants se sont instaurés autour de ces différentes présentations. Aussi, les participants ont eu des échanges sur le Droit International des cours d'eau, notamment à travers l'expérience de l'OMVS. Dans ce cadre, le Haut-Commissaire de l'OMVS a rappelé les principes généraux qui régissent l'OMVS :

- La solidarité et le partage ;
- Le dialogue et la concertation, prescrite par les textes dans les processus et mécanismes décisionnels ;
- L'équité dans la répartition des bénéfices et l'imputation des coûts et des charges.

S'agissant du rapport du Consultant Technique International, les participants ont attiré l'attention sur la nécessité pour le Consultant d'avoir des contacts étroits avec les structures nationales pour collecter les informations nécessaires à la préparation d'un programme base du Cadre Inclusif.

Les axes d'orientations comprennent, entre autres :

- L'accroissement de l'offre en énergie électrique ;
- La massification des flux et des échanges par la navigabilité des fleuves ;
- L'accroissement des aménagements hydro-agricoles à travers un Plan d'Action Régional ;
- La création des conditions d'une sécurité alimentaire durable ;
- La mise en œuvre d'un programme concerté de santé environnementale ;
- La promotion de la GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en Eau) ;
- L'amélioration des connaissances de l'hydro-système de la vallée ;
- Le développement et la maîtrise de certains outils d'aide à la décision.

A la fin des travaux, un tour de table a été fait pour recueillir les impressions des participants sur l'organisation de l'atelier et les résultats atteints. Dans l'ensemble, les participants ont exprimé leur satisfaction par rapport aux objectifs fixés, néanmoins ils ont émis des propositions d'amélioration qui sont pour l'essentiel retenues dans les recommandations suivantes :

- Envoyer les documents de travail dix jours avant la tenue de l'atelier ;
- Etendre les activités de l'Observatoire de l'Environnement de l'OMVS à la partie guinéenne du bassin du fleuve Sénégal ;
- Renforcer les échanges entre les Cellules Nationales de l'OMVS et la Cellule Nationale de la Guinée ;
- Renforcer les capacités des Cellules Nationales, notamment celle de la Guinée ;
- Envoyer aux participants les actes du premier atelier avant la tenue du prochain atelier.

### **IV - CEREMONIE DE CLOTURE**

La cérémonie de clôture a été présidée par le Haut-Commissaire de l'OMVS, en présence du Secrétaire Général du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie de la République de Guinée.

Une motion de remerciements de la part des participants a été prononcée à l'adresse de Son Excellence Le Président Général Lansana CONTE, du Gouvernement et du peuple de la République de Guinée.

Le Secrétaire Général du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie de la République de Guinée a félicité les participants pour le travail accompli et émis le souhait d'aller de l'avant dans le processus.

Dans son allocution de clôture, le Haut-Commissaire, après avoir exprimé sa satisfaction pour les résultats atteints, a réitéré ses remerciements aux autorités guinéennes pour toutes les dispositions prises pour la réussite de cet atelier.

Fait à Conakry, le 1<sup>er</sup> Mai 2004

Pour l'atelier

Le Président de séance

**PROGRAMME DU CADRE INCLUSIF  
ATELIER DE CONAKRY  
LISTE DES PARTICIPANTS**

-----

NUMERO	PRENOMS & NOMS	ADRESSES
<b>GUINEE</b>		
1	Alkaly Daouda YANSANE	Conseiller Technique Ministre Hydraulique & Energie BP 1217 Conakry-Guinée Tél. 224/43-04-65/224-35-19-50 E-mail : yansane-ad@yahoo.fr
2	Elhadji Mamadou Saliou Bodié DIALLO	DNPIP/MP –Guinée BP 221 tél. 29-67-65 – 41-34-95
3	Mohamed N’Fah FOFANA	DIME/ACCP – Présidence de la République – tél : 41 49 00 21 63 29
4	Mohamed Abou YOULA	Direction Nationale Hydraulique/Guinée BP 642 Tél. (224) 34-69-79 Conakry E-mail: mohayoula @yahoo.fr
5	Cheick Oumar DIALLO	BP 642 Conakry – Direction Nationale de l’Hydraulique E-mail : dialloco @ yahoo.fr
6	Bangoura Oumar	Conseiller Juridique/Guinée
7	Lanciné CONDE	Chargé d’Etudes au BCEPA-Ministère Agriculture & Elevage Tél : 41 57 08 – BP 576
8	Mamadou YOULA	Cabinet du Premier Ministre Tél. 00 224 11 29 36 59 E-mail : mamady@yahoo.fr
9	KONATE Laye DIATA	Ministère de l’Agriculture et de l’Elevage – E-mail ldkonaté @hotmail.com – Tél 26 46 96
10	Mamadou Lamine BAH	BP 642 – Tél 54 41 95 E-mail : mlamine_bah@yahoo.fr DNH Conakry, République de Guinée
11	Ismael BAYO	O.N.G Assainissement Guinée BP 584 Tél. 011-54-09-83 Conakry
12	BAH Alpha Oumar	Ingénieur Agronome Ministère de l’Environnement E-mail : alphaoumarbahy. @yahoo.fr, BP : 3118

13	Sao SANGARE	Direction Nationale de l'Hydraulique E-mail : nonsao-ssany@yahoo.fr
14	Toumany BARO	Expert Régional Ressource en Eau Email : <a href="mailto:ttbaro@yahoo.fr">ttbaro@yahoo.fr</a>
15	Barry Alpha Ousmane	Direction Nationale Hydraulique BP 642 b-Tél : 21 67 40
<b>MALI</b>		
16	Amadou DIALLO	Coordinateur Cellule OMVS/MALI Tél : 269 00 03 Fax 221 62 81 –E-mail : <a href="mailto:comvs@djom.net.ml">comvs@djom.net.ml</a>
17	Mohamed KEÏTA	Conseiller Technique /Ministère des Mines , de l'Energie et de l'Eau BP 1909 Fax 222 21 60 cel. 679 87 37/645 31 58 Tél. 222 41 84 – 222 42 38

<b>MAURITANIE</b>		
18	Mohamed Lemine Ould DAHI	Conseiller Présidence/DGLTE Tél. 525 -35-36/641-25-16
19	Brahim Ould BAH	Coordinateur CN/OMVS/RIM Tél. 222 525-84-42 E-mail : cnc@opt.mr
<b>SENEGAL</b>		
20	Mamadou Khafidiou DIALLO	Conseiller Juridique Ministère Agriculture, Elevage & Hydraulique/SENEGAL Tél. 823-51-70 E-mail: khafdiallo@yahoo.fr
21	Ababcar NDAO	Coordinateur Cellule OMVS/SENEGAL Tél (221) 867-27-96 E-mail : <a href="mailto:a_ndao@yahoo.com">a_ndao@yahoo.com</a>
<b>HAUT- COMMISSARIAT</b>		
22	Mohamed Salem Ould MERZOUG	Haut Commissaire/OMVS Tél/ 823 45 30 Dakar E-mail: omvssphc@sentoo.sn
23	Adama SANOGO	Secrétaire Général/OMVS Tél : 823 17 83 E-mail : ndouegue@hotmail.com
24	Abdoul BA	Conseiller Juridique OMVS/DAKAR Tél. 823-65-45 E-mail : omvssphc@sentoo.sn
25	Tamsir NDIAYE	Chef Service de l'Observatoire de l'Environnement/OMVS Tél : 8422 02 16/652 65 36 E-mail : ndiayetamsir @hotmail.com ; tamsir@omvs-soe.org
26	Med Fawzi Ould Bedredine	Assistant au Coordinateur Projet GEF/FEM Haut- Commissariat OMVS Tél : 00 221 823 45 30 - Dakar

27	Mahamadou SACKO	Coordonnateur Cadre Inclusif Tél. 221 842-68-19 OMVS/DKR E-mail : mahamadousacko@hotmail.com
<b>SOGEM</b>		
28	Abdou DIEME	Représentant de la SOGEM à Manantali Tél/fax (00223) 270 10 29 – E-mail : abdou.dieme@sogem-omvs.com
29	Fousseynou CISSOKO	SOGEM (Bamako) Tél : 221 03 92 E-mail: fousseynou.cissoko@sogem-omvs.com
<b>BANQUE MONDIALE</b> 30	Ousmane DIONE	Spécialiste principal en ressource en eau – 1818 H Street, Washington DC Tél. 001 202-473-55-74 E-mail : odione@worldbank.org
<b>CONSULTANTS</b>		
31	Laurence Boisson de CHAZOURNE	UNI MAIL 40, Bd du Point d’Arve 1211-Genève 4 Tél. 00 41 22 379 85 44 E-mail : Laurence.BoissonDeChazourne@droit.unige.ch
32	Jean Pierre HERRIOU	Ingénieur Conseil 21 Quai André Citroën 75015 Paris Tél : 00 33 1 45 77 22 20 Cel : 00 33 6 07 54 09 33 E-mail : jeanpierre. <a href="mailto:herriou@free.fr">herriou@free.fr</a>
33	Makane MOÏSE MBENGUE	Consultant Juriste Régional E-mail : makane.Mbengue @droit.unige.ch Tél : 00 41 22 379 95 22

## **ANNEXE 1.2 :**

### **Rapport du Atelier du Cadre Inclusif – Bamako, juillet 2004**

**ORGANISATION POUR LA MISE  
EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL  
(O.M.V.S)**



**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**RAPPORT DU 2<sup>EME</sup> ATELIER DU PROGRAMME INCLUSIF DU BASSIN  
DU FLEUVE SENEGAL**

**BAMAKO LES 19, 20 ET 21 JUILLET 2004**

## **I. INTRODUCTION**

Le deuxième atelier régional de formulation du Cadre Inclusif pour le développement intégré du Bassin du fleuve Sénégal, s'est tenu du 19 juillet au 21 juillet 2004, à l'Hôtel Nord Sud de Bamako. La cérémonie d'ouverture a été présidée par Monsieur Hamed Diane SEMEGA, Ministre des Mines, de l'Energie et de l'Eau de la République du Mali, en présence de Monsieur Mohamed Salem Ould MERZOUG, Haut-Commissaire de l'OMVS, et de Monsieur Ousmane DIONE, Représentant la Banque Mondiale.

Dans leurs discours, les trois personnalités susmentionnées ont mis l'accent sur la nécessité de consolider la communauté d'intérêts entre Etats riverains du Fleuve Sénégal souhaitée par les Chefs d'Etat. Les intervenants ont également insisté sur l'importance d'établir un plan d'action commun centré autour d'axes définis depuis le Conseil Interministériel de Nouakchott. Ces axes se résument en trois points principaux : (i) parvenir à un accord juridique ; (ii) identifier les projets d'intérêt communs et (iii) institutionnaliser l'accord auquel les parties prenantes au processus aboutiront.

## **II. DEROULEMENT DES TRAVAUX**

### ***A. PRESENTATION DES ATTENTES DE L'ATELIER DE BAMAKO***

Les travaux se sont déroulés sous la présidence du Secrétaire Général de l'OMVS, Monsieur Adama SANOGO, qui a présenté les objectifs et les résultats attendus de l'atelier comme suit : (i) avoir une meilleure connaissance des projets et programmes en cours dans les pays riverains du bassin ; (ii) explorer les potentialités de développement et par delà les projets complémentaires à caractère régional dans le bassin ; (iii) passer en revue les conventions et décisions juridiques de l'OMVS et s'assurer de leur cohérence en vue de jeter les bases d'un futur accord entre les quatre Etats du bassin.

### ***B. PRESENTATION DU RAPPORT DU CONSULTANT JURISTE REGIONAL***

Le Consultant juriste régional a axé sa présentation autour du cadre institutionnel du Bassin du Fleuve Sénégal. Le rapport avait pour but de clarifier les éléments institutionnels nécessaires à la mise en œuvre d'un cadre inclusif cohérent du bassin du Fleuve Sénégal. Les leçons de l'expérience antérieures à l'OMVS à travers le Comité Inter-Etats (1963) et de l'Organisation des Etats Riverains du Sénégal (1968) ont été présentées. A cet effet, il a été démontré que les Conventions de 1963<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> Convention du 26 juillet 1963 relative à l'aménagement général du Bassin du Fleuve Sénégal.

1964<sup>2</sup> et 1968<sup>3</sup> ont été d'un apport réel pour la construction de l'édifice juridique de la coopération entre Etats riverains du Sénégal. Les leçons et expériences tirées de l'OERS ont fortement contribué à la rationalisation et à la structuration de l'OMVS. C'est dans ce cadre qu'il convient de replacer la signature le 11 mars 1972, de la *Convention portant Statut du fleuve Sénégal* et de la *Convention portant création de l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS)*. Il en est de même, de l'ébauche de coopération entre l'OMVS et la Guinée dont les liens institutionnels sont matérialisés par :

- (i) le Protocole d'Accord de 1992 qui pose les jalons du processus du cadre inclusif
- (ii) la note d'orientation de la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement du 22 mai 2003
- (iii) la 1<sup>ère</sup> session du Conseil interministériel OMVS-Guinée.

Suite à la présentation du consultant juriste régional les participants ont passé en revue la pertinence des textes de l'OMVS et échangé sur les éléments juridiques et institutionnels à prendre en compte dans la mise en place d'un cadre inclusif cohérent. Les principales conclusions et recommandations formulées à cet égard sont consignées ci-dessous.

### ***C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS***

- Les opportunités offertes par le Protocole de 1992 doivent être exploitées de manière effective, notamment, par la participation régulière (à titre d'observateur) de la Guinée aux réunions statutaires et techniques de l'OMVS (particulièrement aux réunions de la Commission permanente des eaux et du Comité régional de planification).
- Les possibilités offertes par les textes de l'OMVS, en particulier la faculté pour tout Etat riverain d'adhérer à l'OMVS (article 22 de la Convention portant création de l'OMVS) et d'apporter des amendements aux textes régissant l'OMVS (article 23 de la Convention portant création de l'OMVS) devraient être exploitées.
- La partie guinéenne doit faire part de ses préoccupations et propositions d'adaptation des textes de l'OMVS à l'occasion de l'atelier de Nouakchott, afin que les délégués des Etats, les experts de l'OMVS et les consultants puissent clarifier les zones d'ombre et faciliter l'avancée des travaux. A cet effet, un déplacement du Conseiller juridique de l'OMVS à Conakry est requis avant l'atelier de Nouakchott.

---

<sup>2</sup> Convention du 7 juillet 1964 relative au Statut du Fleuve Sénégal.

<sup>3</sup> Statut général de l'Organisation des Etats riverains du Sénégal, amendé le 3 février 1970.

- Une meilleure connaissance des textes régissant l'OMVS doit être favorisée. L'organisation d'un atelier à Conakry est proposée pour mieux informer le plus grand nombre d'experts guinéens et discuter avec eux du contenu des instruments juridiques de l'OMVS et des aspects relatifs à l'adhésion de la Guinée.
- Les acquis tirés de l'expérience de l'OMVS sont à prendre en compte dans le cadre d'un accord futur entre les quatre Etats riverains du fleuve Sénégal.
- La pertinence des propositions éventuelles d'amendement aux textes de l'OMVS, devra s'évaluer à la lumière du droit international et de la pratique internationale. A cet effet, une analyse approfondie de la question de « l'autorisation préalable » et de la pratique internationale en la matière devra être présentée par les consultants juristes lors de l'atelier de Nouakchott.
- Les ateliers doivent demeurer des cadres d'échange d'information, et cela en conformité avec les décisions prises par le Conseil Interministériel de coopération entre l'OMVS et la Guinée.

#### ***D. PRESENTATION DU RAPPORT (A2) DU CONSULTANT TECHNIQUE INTERNATIONAL (1<sup>ER</sup> VOLET)***

Le Consultant technique international a présenté les deux volets de son rapport en deux phases distinctes. La présentation du premier volet a porté sur la collecte d'information et l'inventaire des projets en cours ou envisagés par l'OMVS et la Guinée. Ce travail entrepris au niveau de l'OMVS et des pays riverains du fleuve Sénégal a permis d'inventorier un ensemble de projets régionaux susceptibles d'être considérés comme activités complémentaires ou additionnelles pour le cadre inclusif. A la lumière de cette présentation, les participants ont formulé des commentaires et apporté des amendements sur le rapport du consultant. Pour les pays membres de l'OMVS, les informations fournies par le rapport du consultant doivent être complétées et réajustées par rapport à l'information disponible dans les Etats. Elles doivent également être recentrées par rapport aux objectifs des termes de référence. Pour la Guinée, il s'agira d'affiner et de compléter les informations fournies en vue de bien les situer dans une approche régionale.

La présentation du deuxième volet du rapport a porté sur les potentialités de développement dans le bassin du Fleuve Sénégal au titre du programme inclusif et les projets complémentaires à caractère de développement régional. Huit domaines d'intérêt régional susceptibles d'aboutir à des programmes, ont été identifiés à savoir :

- (i) La connaissance de la ressource en eau dans le bassin du Sénégal
- (ii) Le schéma directeur de l'aménagement et de la gestion des eaux du Fleuve Sénégal
- (iii) L'Observatoire de l'environnement
- (iv) Le Plan santé
- (v) Les moyens de communication terrestres et fluviaux
- (vi) Les développements des périmètres irrigués
- (vii) L'électricité (système d'interconnexion, production d'énergie électrique, électrification rurale)
- (viii) Les télécommunications.

En dépit du nombre d'informations répertoriées dans le rapport, celui-ci manque de structuration et d'une articulation susceptible de le rendre exploitable et aisément compréhensible. En outre, il existe un besoin réel de procéder à une analyse des informations fournies au lieu du descriptif sommaire donné dans le rapport. Les conclusions et recommandations suivantes ont été formulées.

## ***E. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS***

### **Pour le premier volet du rapport :**

- Pour la finalisation de ce rapport, le Consultant technique international devra prendre contact avec l'ensemble des services techniques nationaux concernés par les projets nationaux et régionaux pour s'assurer de la validation des dossiers préparés par l'OMVS dans les domaines déjà identifiés. Dans ce cadre, la prise en compte des projets réalisés ou envisagés à Manantali et à Diama nécessite un contact effectif avec la SOGED et la SOGEM. En outre, l'utilisation d'experts nationaux assistants serait un plus pour l'amélioration des informations.
- Un tableau d'inventaire des projets (titre des projets, objectifs, stade d'avancement, délais de réalisation, financements éventuels) devra être établi par le Consultant technique international et annexé aux rapports. Un ou des supports cartographiques doivent être annexés aux rapports du Consultant technique international. La liste bibliographique des documents qui ont servi de support à la rédaction du rapport du Consultant technique international doit également y être jointe.
- La Guinée communiquera au Consultant technique international les fiches techniques des projets identifiés.

### **Pour le deuxième volet du rapport :**

- Le rapport du Consultant technique international doit être restructuré autour de quatre points : (i) présenter le programme de l'OMVS ; (ii) passer en revue les potentialités guinéennes ; (iii) mettre en cohérence le programme de l'OMVS et les potentialités de la partie guinéenne et (iv) faire des propositions et des orientations dans une optique régionale d'intégration.
- Les huit domaines d'intérêt régional proposés par le consultant et reconnu par les participants comme devant former la base du programme du cadre inclusif.
- Les types de projets pouvant être développés dans chaque domaine seront analysés dans le rapport A3 du Consultant technique international qui sera présenté à l'atelier de Nouakchott. Les projets et programmes en question devront être détaillés.
- Le rapport A2 du Consultant technique international doit faire l'objet de correction et d'amendement avec une analyse affinée. Il sera ensuite envoyé à l'OMVS et aux Etats. Il est aussi demandé au consultant technique international de prendre toutes les dispositions nécessaires pour envoyer une version préliminaire de son rapport A3 à l'OMVS et à la Banque mondiale pour avis et commentaires et d'insérer les remarques et recommandations qui lui seront faites avant d'envoyer la version des rapports qui seront discutés pour les ateliers de Nouakchott et de Dakar.

### **III. PROCHAINES ETAPES**

Les prochaines étapes dans la préparation du cadre inclusif se déclinent comme suit :

1. Il appartient à la Guinée de revoir le contenu du recueil des textes de l'OMVS et de faire part à celle-ci de tout besoin d'information et de clarification. L'OMVS prendra les dispositions idoines pour apporter les éléments de clarification et au besoin conviendra avec la Banque mondiale des modalités pratiques pour apporter ces clarifications.
2. Le voyage d'étude est prévu dans le courant du mois de septembre. La Banque mondiale et l'OMVS prendront les dispositions nécessaires avec l'organisme hôte pour l'organisation du voyage dans les meilleurs délais.

3. Le troisième atelier se tiendra en Mauritanie les 3, 4 et 5 octobre 2004. Il appartient aux autorités mauritaniennes et à l'OMVS de préparer cet atelier et d'en informer les participants dans les délais requis.
  
4. Un ordre des priorités dans les actions sera discuté à Nouakchott. L'estimation des investissements liés aux projets sera préparée par le Consultant technique international dans son rapport A4 en vue de l'atelier de Dakar.

### LISTE DES PARTICIPANTS

PAYS NOMS ET PRENOMS	FONCTIONS	E-mail
<u>GUINEE</u> Oumar BANGOURA Cheikh Oumar DIALLO	Conseiller Juridique Cellule Nationale / MHE	<a href="mailto:Dialloco@yahoo.fr">Dialloco@yahoo.fr</a>
<u>MALI</u> Attaher Ag Mohamed Amadou DIALLO  Moriba KONE Modibo TRAORE Ibrahima TRAORE	Conseiller Technique / MMEE  Coordinateur National / CN OMVS Expert CN/OMVS Expert CN / OMVS Expert CN/ OMVS	Djim-net.mli
<u>MAURITANIE</u> Mohamed Lemine Ould DAHI Brahim Ould BAH	DGLTE/JO Coordinateur National OMVS	<a href="mailto:cnc@opt.mr">cnc@opt.mr</a>
<u>SENEGAL</u> Mamadou Khafidiou DIALLO Ababacar NDAO	Conseiller Juridique/ MAEH Coordinateur National OMVS	<a href="mailto:khafadiallo@yahoo.fr">khafadiallo@yahoo.fr</a>
<u>HAUT COMMISSARIAT</u> Mohamed Salem Ould MERZOUG Adama SANOGO Abdoul BA Djibril SALL Mohamed Fadel ABDRABOU Oumar BA Mahamadou SACKO	Haut-Commissaire Secrétaire Général Conseiller Juridique CCC Directeur Technique Directeur Administratif et Financier Coordonnateur Programme Inclusif	<a href="mailto:omvssphc@sentoo;SN">omvssphc@sentoo;SN</a>
<u>SOGED</u> Mamady SACKO Bouba CAMARA	Directeur Général Directeur Technique	<a href="mailto:soged@mauritel.mr">soged@mauritel.mr</a>
<u>SOGEM</u> Abdourahmane NDIR Mountaga DIALLO Abdou DIEME Fousseynou CISSOKO Cheïbou TOURE Houssane Ould M. L. SALECK	Directeur Général Directeur Technique Chef Division Manantali Juriste Expert Génie Civil / Envir. Expert Electricien	<a href="mailto:Abdou.dieme@sogem-omvs.com">Abdou.dieme@sogem-omvs.com</a> <a href="mailto:Fousseynou.cissoko@sogem-omvs.com">Fousseynou.cissoko@sogem-omvs.com</a>

<u>BANQUE MONDIALE</u>		
M. Ousmane DIONE	Principal en Eau	
<u>CONSULTANTS</u>		
Jean Pierre HERRIOU Mme Laurence BOISSON DE CHAZOUNES	Consultant Consultant	<a href="mailto:Jeanpierre.herriou@frec.fr">Jeanpierre.herriou@frec.fr</a> <a href="mailto:Laurence.boissondechazounes@droit">Laurence.boissondechazounes@droit</a> Uniye.ch
Makane Moïse MBENGUE	Consultant	<a href="mailto:Makane.mbengue@droit.unige.ch">Makane.mbengue@droit.unige.ch</a> .

## **ANNEXE 1.3 :**

**Rapport du troisième atelier du Cadre  
Inclusif – Nouakchott, octobre 2004**

**ORGANISATION POUR LA MISE EN  
VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

*(O.M.V.S.)*

**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**RAPPORT DU 3<sup>EME</sup> ATELIER DU PROGRAMME INCLUSIF  
DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL**

**Nouakchott les 3, 4 et 5 octobre 2004**

## I. INTRODUCTION

Le troisième atelier régional de formulation du Cadre Inclusif pour le développement intégré du Bassin du fleuve Sénégal, s'est tenu du 3 au 5 octobre 2004, à l'Hôtel NOVOTEL de Nouakchott en République Islamique de Mauritanie. La cérémonie d'ouverture a été présidée par Monsieur Sidi Mohamed Ould Taleb Amar, Ministre de l'Hydraulique et de l'Energie de la République Islamique de Mauritanie, Président en exercice du Conseil des Ministres de l'OMVS en présence de Monsieur Ahmedou Ould Ahmedou, Ministre du Développement Rural et de l'Environnement de la République Islamique de Mauritanie, de Madame Inger Andersen Directrice de Secteur à la Banque Mondiale et de Monsieur Mohamed Salem Ould Merzoug, Haut-Commissaire de l'OMVS.

1. Dans son discours de bienvenue, le Haut-Commissaire de l'OMVS a fait un plaidoyer en faveur du renforcement du partenariat entre les quatre Etats riverains autour d'un programme commun balisé par la Charte des Eaux (2002) et la Déclaration de Nouakchott (2003). Il a invité les différentes délégations des Etats riverains du fleuve Sénégal à dégager des propositions concrètes pour l'édification prochaine du Cadre Inclusif à partir des acquis et du capital d'expérience de l'OMVS.
2. La représentante de la Banque Mondiale, Madame Inger Andersen s'est félicitée de la dynamique de coopération dans le bassin du fleuve Sénégal, qui doit se consolider et répondre aux aspirations d'une intégration régionale. Elle a exhorté les participants à prendre en compte la nécessité d'évoluer vers un cadre institutionnel et juridique commun et d'élaborer un programme d'actions prioritaires cohérent. Une telle démarche serait à même de garantir un développement optimal, durable et concerté des ressources du bassin du fleuve Sénégal.
3. Dans son discours d'ouverture, le Ministre de l'Hydraulique et de l'Energie de la République Islamique de Mauritanie a réitéré l'engagement des Etats membres de l'OMVS et de la Guinée à disposer d'un cadre de coopération adapté et apte à garantir une gestion cohérente et intégrée des ressources du bassin dans l'intérêt du développement socio-économique des Etats riverains.

## **II. DEROULEMENT DES TRAVAUX**

4. Conformément aux recommandations de l'atelier de Bamako, le Haut-Commissaire de l'OMVS a fait un compte-rendu de sa mission en Guinée dont l'objectif principal était d'apporter des informations supplémentaires aux autorités guinéennes notamment sur le cadre juridique de l'OMVS.
5. L'aide mémoire de cette mission signé par les deux parties confirme la convergence des points de vue quant aux aspects juridiques et institutionnels d'une adhésion de la Guinée à l'OMVS. Aussi, a-t-il invité les participants à mettre l'accent sur les aspects techniques pour convenir des priorités devant constituer le programme du Cadre inclusif. La démarche à suivre devrait épouser les axes suivants : (i) définir un certain nombre d'objectifs stratégiques ; (ii) définir les axes d'intervention stratégiques ; (iii) élaborer un programme d'actions prioritaires qui sera ultérieurement accompagné d'un budget estimatif. Les résultats du processus du Cadre inclusif seront soumis pour examen au prochain Conseil interministériel de coopération OMVS-Guinée et ensuite pour approbation aux Chefs d'Etats des quatre pays riverains du fleuve Sénégal.
6. La suite des travaux s'est déroulée sous la présidence de Monsieur Mohamed Lemine Ould DAHI, Directeur Général de la Législation, de la Traduction et de l'Edition du Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

### ***A. PRESENTATION DES ATTENTES DE L'ATELIER DE NOUAKCHOTT***

7. Le Coordonnateur du Programme Inclusif, Monsieur Mahamadou SACKO, a rappelé les objectifs du Cadre Inclusif qui se présentent comme suit : (i) établir un cadre de concertation pour une gestion durable des ressources du Bassin du fleuve Sénégal ; (ii) disposer d'un cadre institutionnel et juridique commun aux Etats riverains du fleuve Sénégal ; (iii) aboutir à un programme de développement intégré et de gestion commune du bassin du fleuve Sénégal ; (iv) définir les modalités pratiques et concrètes de mise en œuvre des actions qui seront prévues dans le programme de développement intégré.

8. Le Coordonnateur a ensuite présenté les acquis et les recommandations des ateliers précédents tenus à Conakry et à Bamako qui ont permis de poser les jalons de l'édification du Cadre Inclusif. Il a, en outre, évoqué les leçons et enseignements tirés du voyage d'étude dans le bassin du Rhône, du 25 au 30 septembre 2004. Il a enfin décrit les objectifs du présent atelier en trois points, à savoir : (i) favoriser la connaissance globale des principes de base du Droit international de l'Eau et ce, en vue de la formulation adéquate du contenu du Cadre Inclusif; (ii) faire l'inventaire et procéder à l'analyse des instruments juridiques de l'OMVS relatifs à l'utilisation des ressources en eau du bassin du fleuve Sénégal; (iii) déterminer les actions prioritaires de développement à initier dans la perspective du Cadre Inclusif.

## ***B. PRESENTATION DES RAPPORTS DU CONSULTANT JURISTE INTERNATIONAL ET DU CONSULTANT JURISTE REGIONAL***

9. Les Consultants ont présenté les rapports régionaux 3 et 4. Dans le souci de mieux situer le régime du fleuve Sénégal dans le contexte du droit international de l'eau, les deux rapports ont été joints en un seul recueil. Les interventions des Consultants Juristes ont porté sur cinq thèmes fondamentaux :

- **Utilisation équitable et raisonnable.** Les présentations ont mis en relief la relation étroite qu'entretient ce principe avec les notions de communauté de droits et de communauté d'intérêts entre Etats riverains d'un même bassin fluvial. A cet égard, les textes de l'OMVS comme le droit international érigent l'utilisation équitable et raisonnable comme principe de base du régime juridique de l'utilisation des eaux. Le recours aux mécanismes institutionnels communs aux Etats riverains est fondamental pour garantir la mise en œuvre effective de ce principe. La coopération est donc nécessaire pour l'utilisation équitable et raisonnable d'un fleuve international et constitue un outil essentiel pour réduire le risque de dommages significatifs préjudiciables aux autres Etats riverains.
  
- **Statut et financement des ouvrages communs.** Les consultants ont conclu à l'absence de définition communément acceptée de la notion d'ouvrage commun en droit international. La plupart des dispositions contenues dans les instruments juridiques universels et régionaux ne se réfèrent pas à la notion «d'ouvrages communs». Dans ce contexte, le régime juridique du fleuve Sénégal constitue un cas unique pour le statut des ouvrages communs. Cette particularité se traduit par l'existence d'une convention négociée à l'échelon du bassin et de portée générale en l'occurrence la *Convention relative au statut juridique des ouvrages communs signée à Bamako le 21 décembre 1978* et complétée par la *Convention sur les modalités de financement des ouvrages communs* du

12 mai 1982. Ces textes consacrent une définition formelle de la notion d'ouvrage commun. Ainsi, la qualification d'ouvrage commun ne peut résulter que d'un instrument juridique. De surcroît, les règles régissant le statut et le financement des ouvrages communs favorisent de façon originale et particulière le principe de l'utilisation équitable et raisonnable des eaux du bassin du fleuve Sénégal. Les principes de propriété commune et indivisible, d'égalité et d'équité sont des fondements de la coopération étroite des pays riverains du bassin du fleuve Sénégal et consolident la communauté de droits et d'intérêts.

- **Notification et approbation des projets.** L'obligation de notification des mesures projetées sur un cours d'eau international s'inscrit dans le cadre du principe plus général de coopération entre Etats riverains. Elle renforce également la mise en œuvre du principe de l'utilisation équitable et raisonnable ainsi que l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs. L'apport novateur de la *Convention de 1997 des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à d'autres fins que la navigation*, est qu'il s'agit du premier instrument multilatéral à expliciter et à décrire dans le détail l'ensemble de la procédure de notification et de consultation en matière de mesures projetées. La présentation de ce thème a permis une juste compréhension des obligations de notification, de consultation et de négociation. Ces obligations visent à informer, échanger, et mener, le cas échéant, des discussions pour aboutir à une solution acceptable pour tous. A ce titre, la règle de l'approbation préalable des Etats pour l'exécution d'un projet, constitue une règle spécifique au régime applicable au fleuve Sénégal. L'article 4 du Statut du fleuve Sénégal (1972) et l'article 24 de la Charte des eaux (2002) consacrent l'idée que le fleuve matérialise une communauté d'intérêts et de droits entre les États.
  
- **Protection de l'environnement.** Les exigences de protection environnementale sur un cours d'eau international sont reconnues aussi bien dans les textes conventionnels que dans la jurisprudence internationale. Elles font appel à la coopération entre les pays riverains pour assurer la protection de l'environnement et de l'écosystème des cours d'eau. Les organismes communs de gestion des cours d'eau internationaux jouent un rôle important pour une protection adéquate de l'environnement et de l'écosystème des cours d'eau internationaux. Bien que le droit international général consacre l'obligation de protéger l'environnement des cours d'eau internationaux, ses modalités d'application restent à préciser. Jusqu'à une période récente, les règles de protection de l'environnement étaient peu développées au sein du régime juridique du fleuve Sénégal. Avec la Charte des eaux du fleuve Sénégal, des principes et valeurs du droit international de l'environnement ont été pris en compte. Sur le plan institutionnel, l'une des avancées majeures a été la

création d'un Observatoire de l'environnement. Néanmoins, le régime juridique de la protection de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal peut être amélioré.

- **Règlement des différends.** L'obligation de régler de manière pacifique les différends est une obligation du droit international général. Les institutions communes de gestion des eaux internationales jouent un double rôle en tant que mécanisme de prévention et de règlement des conflits. Bien qu'il y ait un nombre important de clauses conventionnelles prévoyant la possibilité d'un règlement juridictionnel, dans la pratique, elles n'ont pas été mises en application. Cela est aussi le cas pour le bassin du fleuve Sénégal. L'OMVS a développé toute une pratique qui permet aux Etats de régler leurs différends au sein du cadre institutionnel de l'organisation. C'est là un des éléments illustratifs du souci constant de créer un climat de coopération étroite entre les Etats riverains du fleuve Sénégal.

## **B. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

10. Les discussions qui ont suivi les présentations des Consultants juristes, ont permis d'apprécier la pertinence des mécanismes institutionnels de coopération ainsi que l'adéquation des principaux instruments de l'OMVS au regard du droit et de la pratique internationale. Il ressort en outre, que les principes de l'OMVS sur le partage et l'utilisation des eaux du bassin du fleuve Sénégal approfondissent les contours du droit des cours d'eau internationaux. Le statut des ouvrages communs tel que défini par les instruments de l'OMVS, est un mécanisme de coopération avant-gardiste. Au demeurant, dans l'élaboration du Cadre inclusif, d'autres aspects du régime juridique du fleuve Sénégal nécessitent une mise à jour, voire des compléments. Les recommandations formulées par l'atelier en ce sens sont :

- L'élaboration d'un Code de l'environnement du Bassin et la définition de manière plus détaillée des règles et procédures relatives à l'étude d'impact sur l'environnement. Un tel instrument pourrait être utile en matière de notification préalable ;
- En application de l'article 10 de la Charte des eaux, une nomenclature des seuils d'utilisation et de déclaration devrait être élaborée. Cet instrument aidera entre autres, à la compréhension de la notion de projets susceptibles d'avoir des effets significatifs ;
- La mise à jour de certains instruments juridiques et institutionnels de l'OMVS, pour tenir compte de l'adhésion de la Guinée.

- L'examen des Résolutions adoptées par les instances délibérantes de l'OMVS, notamment celles qui pourraient avoir un impact sur les obligations des Etats membres.
- L'ajustement de certaines dispositions relatives au règlement des différends au regard des nouveautés introduites par l'Acte Constitutif de l'Union Africaine.

### C. PRESENTATION DU RAPPORT DU CONSULTANT TECHNIQUE INTERNATIONAL

11. Dans la présentation du Rapport régional A3, le consultant technique international a d'emblée rappelé la fragilité qualitative et quantitative des ressources en eau du Bassin du fleuve Sénégal. Les efforts de régularisation du fleuve déjà réalisés grâce au réservoir de Manantali, doivent être poursuivis. Il a ensuite détaillé le contenu des huit domaines d'actions définis par l'atelier de Bamako. Il convient de préciser qu'aucun ordre de priorité n'a été retenu entre ces huit domaines d'action.

- **La demande en énergie.** Les quatre Etats riverains du bassin connaissent une demande exponentielle des besoins en énergie que le thermique ne peut résoudre de façon durable et à des coûts raisonnables. L'option hydroélectrique offre une alternative plus attrayante pour répondre aux besoins en énergie à travers des sites identifiés dans le bassin. En outre, il existe déjà une portion de réseau d'interconnexion électrique entre les pays membres de l'OMVS grâce au complexe hydroélectrique de Manantali. En tenant compte de l'interconnexion comme élément fédérateur de l'économie et du développement pour les populations de la sous-région, plusieurs sites ont été retenus comme bases de projets dans ce domaine. Les sites de projets de Félou et Gouina sur le Sénégal et Koukoutamba sur le Bafing, ont fait l'objet d'études d'avant-projet. Félou et Gouina sont des sites hydroélectriques au fil de l'eau qui bénéficieront des lâchures de Manantali. Les projets réservoirs de Koukoutamba, Boureya sur le Bafing, Gourbassi sur la Falémé, Badoumbé (ou variantes) sur le Bakoye, sont à buts multiples et permettent une production d'électricité tout en améliorant la régularisation du fleuve Sénégal. Les sites de Koukoutamba et Boureya en territoire guinéen ont la spécificité d'améliorer le productible garanti à Manantali et de contribuer à la régularisation des apports en eau.
- **La connaissance des Ressources en eau.** L'amélioration de la connaissance en qualité et en quantité des ressources en eau contribue à la démarche des actions à caractère inclusif du bassin du fleuve Sénégal. Le projet FEM en cours d'exécution prend en compte cette dimension notamment dans l'amélioration du réseau de mesures, la mise en cohérence des

systèmes de données actuels et d'échanges de l'information sur l'ensemble du bassin. Il conviendrait d'y ajouter une amélioration du système de transmission des données.

- **Le SDAGE.** Les usages multiples de l'eau dans le bassin du fleuve Sénégal nécessitent d'avoir un cadre de programmation cohérent accompagné d'outils performants de planification. Cela contribue à la démarche de développement commun à entreprendre dans le cadre inclusif.
- **L'Observatoire de l'environnement.** *L'observatoire* constitue un outil important dans le cadre de la coopération entre Etats riverains du bassin notamment pour la prise en compte de tous les aspects environnementaux du bassin. Il constitue une base de référence pour une connaissance sûre de la problématique environnementale du bassin et un outil d'aide à la décision pour les mesures communes à prendre entre Etats riverains du bassin.
- **Les Transports.** Le domaine des transports inclut un ensemble de projets routiers qui devraient s'étoffer dans l'éventualité du développement d'ouvrages hydroélectriques dans le bassin comme ce fût le cas pour les barrages de Diama et de Manantali. La navigation fluviale constitue également un projet important qui peut améliorer la régularisation des débits du fleuve ainsi qu'un relèvement des hauteurs d'eau par la création de seuils à buts multiples (production d'électricité, amélioration de la protection contre les inondations par endiguement du fleuve, amélioration des voies de communication, etc.).
- **Les Télécommunications.** Dans le cadre du volet transport d'énergie le câble de garde à fibre optique présente une option intéressante pour le développement des moyens de télécommunications dans le bassin. La fiche technique OMVS-SOGEM démontre l'atout qu'offre l'interconnexion sous-régionale dans ce domaine.
- **Le développement des périmètres irrigués.** Il repose sur une maîtrise de la ressource en eau notamment par l'accroissement des capacités de stockage de la ressource à travers les nouveaux projets structurants dont les barrages-réservoirs à buts multiples.
- **La santé.** Le programme régional Santé (Veille sanitaire) sera étendu à la Guinée.

## ***D. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS***

12. Les discussions qui ont suivi la présentation du Rapport A3 du Consultant technique international ont mis l'accent sur certains points dont (i) la nécessité d'approfondir la connaissance des ressources en eau et d'étendre les activités de l'Observatoire à l'ensemble du bassin ; (ii) la nécessité de développer l'outil de programmation par le SDAGE ; (iii) l'importance d'une réflexion approfondie sur le processus de régularisation du bassin du fleuve Sénégal et la mobilisation du potentiel hydroélectrique ; (iv) le développement des moyens de transport terrestre et fluvial et (v) le développement des télécommunications. Au regard des difficultés à définir les actions prioritaires dans les domaines retenus, les recommandations suivantes ont été formulées :

- Compte-tenu de l'état avancé dans la prise de décision et la préparation du projet hydroélectrique de Félou, l'exécution de cet aménagement est une action urgente à entreprendre;
- Le développement de l'interconnexion avec la partie guinéenne du bassin est une mesure urgente à prendre dans le cadre de la mise en oeuvre du cadre inclusif ;
- Vu les différents projets identifiés, une analyse des options et alternatives du potentiel hydroélectrique du bassin est nécessaire pour développer une programmation cohérente des ouvrages prioritaires et assurer leur optimisation au bénéfice des pays riverains ;
- Sur la base des options qui seront convenues, une classification des sites d'ouvrages prioritaires sera réalisée et les décisions stratégiques devront être prises en vue d'une exécution séquentielle ou concomitante des ouvrages communs.
- Sur la base de cette classification, un programme décennal sur l'ensemble du bassin axé sur la réalisation des ouvrages communs, sera préparé. Les principes de ce processus seront arrêtés lors du 4<sup>ème</sup> atelier qui sera tenu à Mbodiène au Sénégal et soumis au Conseil inter-ministériel OMVS / GUINEE.

### III. PROCHAINES ETAPES

13. Les prochaines étapes dans la préparation du cadre inclusif se déclinent comme suit :

- La stratégie pour impliquer au plus haut niveau les décideurs politiques sera étudiée et convenue entre la Banque mondiale, l'OMVS et la Guinée et les actions requises seront entreprises dans les meilleurs délais.
- A la demande de la Guinée, les résolutions importantes de l'OMVS seront compilées et portées à sa connaissance pour clarifier au besoin ses droits et obligations futurs comme membre de l'institution ;
- La tenue du quatrième atelier du cadre inclusif est prévue à Mbodiène au Sénégal dans le courant du mois de décembre. Les autorités sénégalaises, l'OMVS et la Banque mondiale conviendront des dates exactes de cet atelier ainsi que des modalités pratiques de sa bonne tenue ;
- Les documents de support du quatrième atelier devront être finalisés et envoyés aux pays riverains dans les délais requis pour permettre leur exploitation optimale. L'OMVS, coordonnera avec les consultants la finalisation et le dépôt desdits rapports dans les délais prescrits ;
- L'OMVS, la Banque mondiale et la Guinée conviendront de tous les supports devant accompagner la réunion inter-ministérielle de décembre 2004 sur le cadre inclusif ;
- La préparation de ces supports sera définie et mise en œuvre lors de l'atelier de Mbodiène.

## PROGRAMME INCLUSIF DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL

### ATELIER 3 : NOUAKCHOTT

\*\*\*\*\*

#### LISTE DES PARTICIPANTS

#### PAYS

PRENOMS	NOMS	FONCTIONS	N° Téléphone
<b><u>GUINEE</u></b>			
Alkaly Daouda	YANSANE	CT / Ministère Hydraulique et Energie	Tél : (224) 35 19 50 e.mail : yansane_ad@yahoo.fr
Cheick Oumar	DIALLO	CN / Cellule Bassin du Fleuve Sénégal BP 3232 - Conakry	Tél : (224) 29 32 91 e.mail : dialloco@yahoo.fr
<b><u>MALI</u></b>			
Mohamed	KEÏTA	CT /Ministère des Mines , de l'Energie et de l'Eau	Tél. 679 88 37
Amadou	DIALLO	Coordinateur CN/OMVS/MALI	Tél : 221 62 81
<b>MAURITANIE</b>			
Mohamed Lemine Ould	DAHI	Conseiller Présidence/DGLTE	Tél. 222 525 -35-36
Brahim Ould	BAH	Coordinateur CN/OMVS/MAURITANIE	Tél. 222 525-84-42 E-mail : cnc@opt.mr
Mohamed Fadel Ould SAAD BOU		CN/OMVS	Tél. 525 64 99
Saleh Ould Sidi Mohamed		CN/OMVS	Tél.(222)641 15 65 e.mail : salahsm@hotmail.com
Bouyagui	CAMARA	CN/OMVS	Tél.(222)643 52 07
<b>SENEGAL</b>			
Mamadou Khafidiou	DIALLO	Conseiller Juridique Ministère Agriculture, Elevage & Hydraulique	Tél. (221)823-51-70 (221)94 96 00
Ababacar	NDAO	Coordinateur CN/ OMVS/SENEGAL	Tél (221) 867-27-96
<b>HAUT-COMMISSARIAT</b>			
Mohamed Salem Ould	MERZOUG	Haut Commissaire	Tél/ 823 45 30
Abdoul	BA	Conseiller Juridique	Tél. 823-65-45
Dah Ould	SAAD BOUH	Chef Division des Investissements et de la Dette	Tél : 823 45 30
Mahamadou	SACKO	Coordonnateur du Programme Inclusif	Tél : (221)842 68 19
Mamadou Mactar	SYLLA	Chef Division DPSE/DT/HC	Tél : (221)822 06 68

<b>SOGED</b>		
Bouba CAMARA	Directeur Technique	Tél : 559 90 31
<b>SOGEM</b>		
Abdou DIEME	Représentant de la SOGEM à Manantali–	Tél/fax (223) 270 10 29 E-mail : abdou.dieme@sogem- omvs.com
Fousseynou CISSOKO	Expert Juriste	Tél :(223)221 03 92 e.mail :fousscissoko@yahoo.fr
<b>BANQUE MONDIALE</b>		
Mme Inger ANDERSEN	Directrice de Secteur	Tél. 1 202 458 7405 e.mail :ianderseon@worldbank.org
Ousmane DIONE	Spécialiste principal en ressource en eau	
		Tél. 001 202-473-55-74
		e-mail : odione@worldbank.org
<b>CONSULTANTS</b>		
Laurence Boisson de CHAZOURNE	Consultant Juriste International	Tél. 00 336 85 75 10 85
Jean Pierre HERRIOU	Consultant Technique International	Tél : 00 33 1 45 77 22 20 Cel : 00 33 6 07 54 09 33
Makane MOÏSE MBENGUE	Consultant Juriste Régional	Tél : 00 41 22 379 95 22

## **ANNEXE 1.4 :**

**Rapport du quatrième Atelier du Cadre  
Inclusif – MBodiène, décembre 2004**

**ORGANISATION POUR LA MISE EN  
VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

*(O.M.V.S.)*

**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**4<sup>EME</sup> ATELIER DU PROGRAMME INCLUSIF  
DU BASSIN DU FLEUVE SENEGAL :  
RAPPORT FINAL**

**Mbodiène 7, 8 et 9 décembre 2004**

## A. INTRODUCTION

1. Le quatrième atelier régional de formulation du Cadre Inclusif pour le développement intégré du Bassin du fleuve Sénégal, s'est tenu du 7 au 9 décembre 2004, à l'Hôtel Laguna Beach de Mbodiène au Sénégal. La cérémonie d'ouverture a été présidée par Monsieur Oumar TOP, Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, représentant le Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture et de l'Hydraulique de la République du Sénégal en présence de Monsieur Adama SANOGO, Secrétaire Général de l'OMVS, représentant le Haut-Commissaire de l'OMVS, de Monsieur Ousmane DIONE, représentant la Banque Mondiale et de Monsieur Mamédy SACKO, Directeur Général de la SOGED. Les délégations du Mali, de la Mauritanie, du Sénégal et de la Guinée ont participé aux travaux.
2. Dans son discours, le Secrétaire Général de l'OMVS a passé en revue l'historique de la coopération entre les pays de l'OMVS et la Guinée qui a démarré le 25 août 1992 avec la signature d'un protocole d'Accord Cadre de Coopération. Il a également rappelé que le cadre inclusif lancé en avril 2004 à Nouakchott, s'inscrit résolument dans cette dynamique. Le Secrétaire Général de l'OMVS a finalement invité les participants à ce quatrième atelier, à faire des propositions pertinentes pour une mise en œuvre adéquate d'un cadre inclusif qui permettra le développement intégré du bassin du fleuve Sénégal.
3. Dans son intervention, le représentant de la Banque Mondiale, Monsieur Ousmane DIONE, a rappelé les principaux défis du développement du bassin du fleuve Sénégal qui ne peuvent être relevés durablement que dans un cadre inclusif cohérent et solide de coopération entre les quatre Etats. Il a noté avec satisfaction que le programme d'activités et le chronogramme arrêtés par le Conseil Interministériel OMVS-Guinée en avril 2004 pour la préparation du cadre inclusif ont été respectés. Il a enfin fait remarquer que la décision finale de mise en œuvre du cadre inclusif revient maintenant aux instances politiques des pays riverains du fleuve Sénégal. Le représentant de la Banque mondiale a terminé son allocution en rappelant la disponibilité de son institution à accompagner les pays riverains du bassin du fleuve Sénégal dans leur marche vers l'intégration régionale.
4. Dans son discours d'ouverture, le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique de la République du Sénégal a réitéré l'attachement des plus hautes autorités de son pays aux idéaux d'intégration sous régionale et de développement socio-économique de

l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal. Il a exhorté les participants à proposer un programme d'actions répondant au mieux aux aspirations des populations et à relever les défis majeurs de production agricole, énergétique, d'accès à l'eau potable, d'assainissement et de protection de l'environnement.

5. Après la cérémonie d'ouverture, les travaux de l'atelier se sont déroulés en plénière sous la présidence de Monsieur Adama SANOGO, Secrétaire Général de l'OMVS.

## **B. PRESENTATION DU RAPPORT DU CONSULTANT JURISTE INTERNATIONAL ET DU CONSULTANT JURISTE REGIONAL**

6. Les Consultants ont présenté le Rapport Régional 5. Ce rapport traite de certains des éléments du cadre inclusif du fleuve Sénégal qui avaient été introduits lors de l'atelier de Nouakchott du 3 au 5 octobre 2004. Les interventions des Consultants Juristes ont porté sur trois thèmes à savoir l'évaluation de l'impact sur l'environnement, les barrages en droit international et le règlement des différends. Le thème des barrages a été présenté dans le but de montrer les convergences possibles entre les règles applicables en matière de gestion d'un cours d'eau international. La question du règlement des différends a été abordée dans le but d'approfondir les discussions qui ont eu lieu à Nouakchott.

- a) *L'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE)*: Les présentations ont mis en relief l'importance de la technique de l'EIE comme mécanisme visant à prévenir les possibles impacts sur l'environnement. La *Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière* adoptée à Espoo en 1991 est un instrument pionnier en la matière. Celle-ci énonce les droits et les obligations des Etats ainsi que la procédure à suivre lorsqu'une activité envisagée par un Etat est susceptible de causer un impact transfrontière préjudiciable important. La Convention d'Espoo mentionne le droit du public de participer à la procédure d'EIE. Elle est un instrument de référence utile en ce qu'elle codifie les pratiques développées en matière de conduite d'EIE. L'une des caractéristiques de la procédure d'EIE est de contribuer à la prévention des différends, dans la mesure où elle peut permettre un dialogue entre les Etats concernés. La technique de l'évaluation stratégique environnementale a été présentée à la lumière du Protocole à la Convention d'Espoo adopté en 2003, en soulignant le rôle de cette technique dans la préparation et l'adoption de plans, programmes et politiques. Elle contribue à identifier les effets probables sur l'environnement de ces actions. Les avantages issus du recours à cette technique dans le bassin du fleuve Sénégal ont été soulignés.

- b) **Les barrages en droit international** : Les Consultants ont souligné qu'il n'y a pour l'heure pas d'instrument international qui régleme dans leur ensemble les aspects relatifs à la conception, la construction et à l'entretien des barrages d'un point de vue technique, économique, social et environnemental. Les règles de droit international ne traitent pour l'heure que d'aspects spécifiques relatifs à la conception et à l'entretien des barrages. Dans ce contexte, le rapport de la Commission Mondiale des Barrages (CMB) est intéressant à prendre en compte, bien que son statut soit celui d'un rapport d'experts. Il traite des multiples aspects liés à la conception, à la construction et à l'entretien des barrages, en particulier ceux relatifs à leurs impacts environnementaux, sociaux et culturels. Les conclusions de ce rapport ont fait l'objet de certaines réserves quant à leur application.
- c) **Le règlement des différends** : Les instruments de l'OMVS prévoient, entre autres, les techniques de médiation et de conciliation ainsi que le recours à des procédures instituées par d'autres accords internationaux (Commission de conciliation et d'arbitrage de l'OUA, Cour internationale de Justice (ONU). Toutefois, dans la pratique, les Etats membres de l'OMVS règlent leurs différends dans le cadre de l'OMVS. C'est l'un des éléments illustratifs du souci constant de créer un climat de coopération étroite entre les Etats riverains du fleuve Sénégal. Les Consultants ont mis l'accent sur les changements institutionnels intervenus au niveau de l'Union Africaine et leur possible incidence sur la procédure de règlement des différends en vigueur au sein de l'OMVS.

### C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7. Les discussions qui ont suivi les présentations des Consultants juristes, ont permis d'apprécier la pertinence de la procédure de l'évaluation d'impact sur l'environnement dans la gestion des cours d'eau internationaux et dans la prévention des différends. A cet égard, les participants à l'atelier ont pu saisir l'importance des mécanismes de participation du public dans le droit des cours d'eau internationaux. A l'issue des débats, les participants ont recommandé :
- Le développement des règles et procédures relatives à l'évaluation d'impact sur l'environnement au niveau du bassin du fleuve Sénégal. Dans ce sens, les travaux menés par la CEDEAO dans le domaine de l'étude d'impact environnemental pourraient être pris en compte.

- L'inclusion dans les évaluations d'impact sur l'environnement des possibles conséquences d'un projet dans le long terme ainsi que la possibilité d'envisager des études d'impact *a posteriori*.
- La consolidation des pratiques relatives à la participation du public dans la gestion des ressources en eau.
- L'ajustement des dispositions relatives au règlement des différends dans les instruments de l'OMVS au regard des nouveautés introduites par l'Acte Constitutif de l'Union Africaine.

#### ***D. PRESENTATION DES RESOLUTIONS IMPORTANTES DE L'OMVS***

8. Lors de l'Atelier 3 du cadre inclusif tenu à Nouakchott, les représentants de la République de Guinée ont souhaité que les résolutions importantes de l'OMVS soient compilées et portées à la connaissance de la Guinée, pour clarifier au besoin ses droits et obligations futurs comme membre de l'OMVS. Le Conseiller juridique de l'OMVS a précisé que le « Recueil d'instruments Juridiques relatifs au fleuve Sénégal » (Rapport Régional 2) contient la majorité de ces résolutions. Il a ensuite procédé à une présentation de certaines résolutions pertinentes des organes délibérants de l'OMVS en précisant leur valeur juridique. Un recueil contenant les résolutions adoptées entre 1972 et 1999 par les organes délibérants de l'OMVS a été remis aux représentants de la Guinée. Un autre recueil couvrant la période 1999-2004, en cours de préparation, leur sera remis dès son achèvement.

#### ***E. PRESENTATION DU RAPPORT DU CONSULTANT TECHNIQUE INTERNATIONAL***

9. Le Consultant technique a présenté le Rapport Régional A4 axé sur les domaines identifiés lors du 3<sup>ème</sup> atelier de Nouakchott en octobre 2004. Ce rapport définit les opportunités d'actions communes pour l'élaboration d'un cadre inclusif en vue du développement durable et concerté du bassin du fleuve Sénégal. Ces actions communes sont présentées sous la forme de fiches de projets. Elles sont basées sur la maîtrise des eaux du fleuve pour un développement économique et social, grâce à l'énergie, l'irrigation, le transport, les télécommunications, la planification, la protection environnementale ainsi que la santé. Le détail du contenu de ces domaines tels que retenus dans le rapport se présente comme suit :

- a) **Les ressources en eau.** Le développement de la connaissance des ressources en eau est capital pour fournir les données de base nécessaires pour le dimensionnement, le choix, la justification économique et financière, l'échéance de réalisation et les règles d'exploitation actuelles et futures des aménagements hydrauliques. Une fiche de projet relative aux actions à mener dans ce domaine est jointe au document.
- b) **Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).** Le développement d'outils de planification et de gestion est fondamental pour améliorer la prise de décision par les Etats pour une programmation adéquate des actions de développement identifiées. La réalisation des actions planifiées dans ce domaine se décline en une fiche de projet comprenant 3 phases distinctes à savoir (i) le bilan diagnostique sur l'ensemble du bassin ; (ii) les schémas directeurs sectoriels ; (iii) la finalisation d'un schéma directeur cohérent accompagné d'une politique régionale de développement et de mise en valeur des ressources en eau.
- c) **L'observatoire de l'environnement.** Il joue un rôle de veille environnementale et constitue l'outil de référence pour la gestion de l'évolution des milieux environnementaux et humains du bassin. Certaines activités sont déjà en cours d'exécution dans le cadre du projet du FEM portant sur le bassin du fleuve Sénégal. L'extension des activités de l'observatoire à la partie guinéenne du bassin contribuera à la mise en œuvre pratique du cadre inclusif du bassin.
- d) **Le Secteur de l'énergie.** La demande en énergie dans les quatre pays du bassin du fleuve Sénégal atteindra 1200 MW hors développement minier en 2015 alors que le potentiel hydroélectrique exploité ne dépasse pas 25%. Les activités détaillées dans ce domaine incluent un (1) projet d'interconnexion entre les quatre pays riverains du bassin ainsi que six (6) sites d'aménagements hydro-électriques (les fiches de projets sont jointes en annexe).
- e) **Le transport terrestre et fluvial.** Le développement des transports terrestre et fluvial accompagnera les futurs aménagements hydrauliques et contribuera à l'impulsion des autres activités économiques qui seront planifiées dans le cadre de la mise en œuvre du cadre inclusif. Les transports terrestre et fluvial représentent une donnée importante pour contribuer au désenclavement du bassin et favoriser la circulation des personnes et des biens. Cinq projets de transport terrestre ainsi que la navigation fluviale ont été retenus comme base de développement de ce domaine.

- f) **L'amélioration des télécommunications.** L'adjonction du câble de garde à fibres optiques (CGFO) au réseau électrique de haute tension de Manantali a considérablement amélioré le développement et la qualité des communications entre le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Dans le cadre du projet d'interconnexion, ce câble devrait être étendu à la Guinée. Une fiche de projet liée à l'extension du CGFO est jointe au document.
- g) **Le développement de l'irrigation.** Il repose sur une maîtrise de la ressource en eau notamment par l'accroissement des capacités de stockage de la ressource à travers les nouveaux projets structurants dont les barrages-réservoirs à buts multiples identifiés dans les fiches de projets d'infrastructures hydrauliques.
- h) **Le développement de la santé et la préservation de l'environnement.** La lutte contre les maladies hydriques et les plantes aquatiques envahissantes est une composante essentielle pour le développement socio-économique du bassin. Le programme de lutte contre ces maladies déjà initié dans le cadre du PASIE sera étendu à la partie guinéenne. Les efforts menés dans ce sens devront accompagner les infrastructures hydrauliques qui seront planifiées dans le bassin.

## F. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

10. Les discussions qui ont suivi la présentation du Rapport Régional A4 du Consultant technique international ont confirmé les opportunités d'actions communes en vue d'un développement durable du bassin du fleuve Sénégal. En effet, tous les projets proposés participent à un développement durable et concerté et sont des éléments fédérateurs entre les quatre pays du bassin. Certains de ces projets sont déjà en cours ou en instance de démarrage notamment l'observatoire de l'environnement de l'OMVS et la connaissance des ressources en eau. Par contre, d'autres projets, qui sont en général des projets d'infrastructures, devront faire l'objet d'études de faisabilité ou d'actualisation à planifier dans le cadre de la mise en oeuvre du cadre inclusif.
11. Les recommandations suivantes ont été formulées :
- une programmation cohérente des infrastructures prioritaires et leur optimisation au bénéfice des pays riverains devront être développées. Des décisions stratégiques devront être prises en vue de leur exécution séquentielle ou concomitante.

- Un calendrier de mise en œuvre du cadre inclusif assorti de dates clés devra être soumis à l'approbation de la prochaine session du Conseil interministériel OMVS/Guinée.

#### **G. CEREMONIE DE CLOTURE**

La cérémonie de clôture a été présidée par le Secrétaire Général de l'OMVS, en présence du représentant de la Banque Mondiale.

Une motion de remerciements de la part des participants a été prononcée à l'adresse de **Son Excellence le Président Maître Abdoulaye WADE**, du Gouvernement et du peuple de la République du Sénégal.

**Fait à MBodiène, le 9 décembre 2004**

## LISTE DE PRESENCE

Prénoms et Noms	Services/ Pays	Contacts
<b>GUINEE</b>		
Alkaly Daouda YANSANE	CT/Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie	BP 1217- Conakry – Tél. : (224) 43 04 65 – 35 19 50
Cheikh Oumar DIALLO	CN/ Cellule Bassin du Fleuve Sénégal	BP 3232 – Conakry e-mail <a href="mailto:dialloco@yahoo.fr">dialloco@yahoo.fr</a> Tél. : (224) 29 32 91
Oumar BANGOURA	CJ / Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie	BP 2894 – Conakry e-mail : <a href="mailto:madinabarou@yahoo.fr">madinabarou@yahoo.fr</a>
<b>MALI</b>		
Mohamed KEITA	CT/ Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau	Cel. : 679 88 37 Tél : 222 78 51 – BP 1909
Amadou DIALLO	CN/OMVS	Tél : 22162 81 e-mail <a href="mailto:comvs@experco.net">comvs@experco.net</a>
<b>MAURITANIE</b>		
Mohamed Lemine O/DAHI	Conseiller Présidence DGLTE	Tél.00 222 525 35 36
Brahim Ould BAH	CN/OMVS	Tél. 00 222 525 84 42
<b>SENEGAL</b>		
Mamadou Khafidiou DIALLO	Conseiller Juridique Ministère de l' Agriculture et de l'Hydraulique	Tél. : (221) 823 51 70 e-mail <a href="mailto:khafdiallo@yahoo.fr">khafdiallo@yahoo.fr</a>
Ababacar NDAO	Coordonnateur Cellule OMVS – Sénégal	Tél. : (221) 864 27 96 e-mail <a href="mailto:ysndao@yahoo.fr">ysndao@yahoo.fr</a>
<b>HAUT - COMMISSARIAT</b>		
Adama SANOGO	Secrétaire Général	00 (221) 823 45 30
Djibril SALL	CCC/ HC / OMVS	00 (221) 823 45 30
Abdoul BA	Conseiller Juridique	<a href="mailto:abdoul.ba@omvs.org">abdoul.ba@omvs.org</a> 823 45 30
Fawzi BEDREDINE	ACRP/GEF/OMVS	00 (221) 823 45 30 fbedre@yahoo.fr
Mahamadou SACKO	Coordonnateur Programme Inclusif	00 (221) 842 68 19
<b>SOGED</b>		
Mamédy SACKO	Directeur Général	BP 28, ROSSO (RIM)
Bouba CAMARA	Directeur Technique	Tél. 556 90 31
<b>BANQUE MONDIALE</b>		
Ousmane DIONE	Spécialiste principal en ressource en eau	Tél : 001 202 473 55 74 <a href="mailto:odione@worldbank.org">odione@worldbank.org</a>
<b>CONSULTANTS</b>		
Jean Pierre HERRIOU	Consultant Technique International	<a href="mailto:Jeanpierre.herriou@free.fr">Jeanpierre.herriou@free.fr</a> Cél. : 00 33 6 07 54 09 33 Tél : 00 33 1 45 77 22 20

**LISTE DE PRESENCE**

<b>Prénoms et Nom</b>	<b>Services/ Pays</b>	<b>Contacts</b>
<b>CONSULTANTS</b>		
Boisson de Chazournes LAURENCE	Consultante juriste International	<a href="mailto:Laurence.BoissondeChazournes@droit.unige.ch">Laurence.BoissondeChazournes@droit.unige.ch</a> Tél. : 00 334 50 99 16 70
Makane Moïse MBENGUE	Consultant Juriste Régional	<a href="mailto:Makane.Mbengue@droit.unige.ch">Makane.Mbengue@droit.unige.ch</a> Tél. : 00 3170 302 2482

## **ANNEXE 2 :**

### **Rapport final sur les aspects juridiques du Cadre Inclusif**

# ***ASPECTS JURIDIQUES DU CADRE INCLUSIF***

***- Rapport Final -***

## **Aspects juridiques du Cadre Inclusif** **- Rapport Final -**

### 1. Objectif du cadre inclusif sur le plan juridique

En avril 2003, l'OMVS et la Guinée ont reconnu la nécessité et la pertinence de disposer d'un cadre inclusif pour une gestion cohérente et intégrée du bassin du fleuve Sénégal. Un processus a été mis en place à cette fin. Son objectif était de s'accorder sur un cadre juridique de concertation et d'action pour une gestion durable des ressources du bassin qui serait commun aux quatre Etats riverains du fleuve Sénégal.

L'accent placé sur l'importance d'un cadre juridique de concertation et d'action s'explique par la nécessité pour les quatre Etats riverains de renforcer leur coopération sur la base des accords déjà conclus. Le droit international est garant d'une dynamique participative fondée sur la coordination et la coopération entre Etats et respectueuse de la souveraineté de chaque Etat. Il permet que les Etats s'accordent sur les règles relatives aux usages multiples, qu'il s'agisse de la navigation, de la pêche, de l'irrigation, de l'énergie ou encore des besoins humains essentiels. Un tel cadre commun d'action aide à la prévention des conflits.

### 2. *Le processus du cadre inclusif*

L'atelier de lancement du cadre inclusif a eu lieu à Mbodiène (Sénégal) en avril 2003. Une série de quatre ateliers a ensuite été organisée respectivement à Conakry, Bamako, Nouakchott et Mbodiène. Ces ateliers ont constitué des étapes importantes et décisives, donnant la possibilité aux pays riverains de s'informer et d'échanger sur tous les aspects relatifs à la formulation du cadre inclusif.

Les discussions lors des ateliers ont été alimentées par la présentation de cinq rapports élaborés par les Consultants juristes.

Le **Rapport Régional 1** a permis d'appréhender la pratique internationale dans le domaine du droit des cours d'eau internationaux à la lumière des traités, conventions et décisions judiciaires. La *Convention de 1997 des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à d'autres fins que la navigation*, ainsi que les accords négociés dans le cadre de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) ou encore dans le bassin du Mékong ont été présentés. La jurisprudence arbitrale et judiciaire a été analysée en faisant ressortir les principes qui relèvent du droit international

coutumier dans le domaine de la gestion des cours d'eau internationaux. Ceux-ci ont été codifiés pour leur grande part dans la *Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à d'autres fins que la navigation*, adoptée le 21 mai 1997.

Le **Rapport Régional 2** a rassemblé et examiné les différents traités, conventions et décisions de la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement et du Conseil des ministres. La structure institutionnelle et la répartition des compétences entre les différents organes de l'OMVS ont été analysées.

Les **Rapports Régionaux 3 et 4** ont été présentés conjointement afin de permettre une comparaison plus aisée entre les principes et règles du droit international sur les cours d'eau internationaux et les règles existantes applicables à la gestion de la ressource en eau dans le cadre du bassin du fleuve Sénégal. Cela a contribué à mieux situer le régime du bassin du fleuve Sénégal dans le contexte du droit international de l'eau et d'en souligner les spécificités. Il a été considéré que le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal reflète en de très nombreux aspects les principes et règles du droit international sur les cours d'eau internationaux. Pour certains aspects, il l'a approfondi en lui donnant des contours spécifiques reflétant les préoccupations des Etats riverains du bassin du fleuve Sénégal.

Le **Rapport Régional 5** a traité des problématiques de l'étude d'impact, des barrages en droit international et du règlement des différends. Cela a permis de saisir que certaines questions pourraient faire l'objet de développements ultérieurs.

Les rapports et les discussions qui ont eu lieu ont conduit à l'identification de l'ensemble des principes et recommandations relatifs au cadre inclusif du bassin du fleuve Sénégal.

### ***3. Principes et caractéristiques du cadre inclusif du bassin du fleuve Sénégal***

Pour mieux appréhender les principes et caractéristiques du cadre inclusif, il est important que dans un premier temps les instruments applicables dans le cadre du bassin du fleuve Sénégal soient répertoriés. Les principes et règles qui découlent de ces instruments en matière de gestion du bassin du fleuve Sénégal sont ensuite présentés à la lumière du droit international afin d'en montrer la pertinence et les contours.

#### ***3.1 Les instruments juridiques relatifs au bassin du fleuve Sénégal***

La *Convention sur le développement du Fleuve Sénégal* du 26 juillet 1963, la *Convention relative au statut du fleuve Sénégal* du 7 février 1964, et l'*Accord portant sur le Statut de l'Organisation des Etats*

*riverains du Sénégal (OERS)* du 2 mars 1968 constituent le point de départ de la construction de la coopération entre Etats riverains du fleuve Sénégal. Elles ont ouvert la voie à un partenariat de type nouveau dans la gestion des ressources du bassin du fleuve Sénégal. Dans leur sillage, le 11 mars 1972, ont été signées simultanément à Nouakchott en Mauritanie, la *Convention portant Statut du fleuve Sénégal* et la *Convention portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)*, consacrant la formulation du régime applicable au bassin du fleuve Sénégal. Celui-ci a contribué à l'adoption subséquente d'autres accords spécifiques. Il est intéressant de remarquer que les instruments relatifs au bassin du fleuve Sénégal ont influencé le développement du régime juridique applicable à d'autres cours d'eau internationaux en Afrique.

Le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal repose sur un certain nombre d'instruments fondamentaux : la *Convention relative au statut du fleuve Sénégal* du 11 mars 1972, la *Convention portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)* du 11 mars 1972, l'*Accord cadre relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS* du 4 mai 1976, la *Convention relative au statut juridique des ouvrages communs* du 21 décembre 1978, la *Convention relative aux modalités de financement des ouvrages communs* du 12 mai 1982, la *Convention portant création de l'agence de gestion et d'exploitation de Diama (SOGED)* du 7 janvier 1997, la *Convention portant création de l'agence de gestion de l'énergie de Manantali (SOGEM)* du 7 janvier 1997 et la *Charte des eaux* de 2002. Le *Protocole d'Accord-cadre de coopération entre la République de Guinée et l'OMVS* du 25 août 1992, l'*Accord portant création d'un Conseil interministériel de coopération entre l'OMVS et la République de Guinée*, et l'*Accord portant création d'une Commission technique et juridique de coopération entre l'OMVS et la République de Guinée* du 6 juin 2003 doivent aussi être mentionnés dans ce contexte.

L'ensemble de ces instruments participe au développement et à la consolidation du cadre inclusif relatif au bassin du fleuve Sénégal. Cependant, la *Convention relative au Statut du fleuve Sénégal* (1972) et la *Convention portant création de l'OMVS* (1972) accompagnée de l'*Accord cadre relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS* du 4 mai 1976 ainsi que la *Charte des eaux* adoptée en 2002, peuvent être considérés comme les véritables piliers de ce cadre inclusif. Les autres instruments juridiques complètent ces quatre accords.

### ***3.2 Les principes de gestion du bassin du fleuve Sénégal à la lumière du droit international***

Les principes et règles applicables dans le cadre du bassin du fleuve Sénégal découlent des instruments qui viennent d'être présentés. Afin d'en souligner les contours, ils seront présentés dans leurs grands traits en les plaçant dans le contexte du droit international applicable aux cours d'eau internationaux. Les principes et règles sont regroupés en cinq thèmes.

(i) *Le principe de l'utilisation équitable et raisonnable* : Ce principe entretient une relation étroite avec les notions de communauté de droits et de communauté d'intérêts entre Etats riverains d'un même bassin fluvial et celle de l'obligation de ne pas causer de dommage significatif. Les instruments relatifs au bassin du fleuve Sénégal tout comme le droit international, érigent l'utilisation équitable et raisonnable comme principe de base du régime juridique de l'utilisation des eaux. Ces instruments lui donnent néanmoins des contours plus spécifiques telles les notions de solidarité et de partage dans la gestion des ressources du fleuve Sénégal et celle d'équité dans la répartition des bénéfices et dans l'imputation des coûts et des charges. Le recours à des mécanismes institutionnels communs aux Etats riverains comme ceux de l'OMVS, est fondamental pour garantir la mise en œuvre effective de ces notions.

(ii) *Le statut et le financement des ouvrages communs* : Le régime juridique du bassin du fleuve Sénégal prévoit des règles relatives au statut des ouvrages communs. C'est un aspect spécifique et unique dans la pratique internationale. Cette particularité se traduit par l'existence d'une convention négociée à l'échelon du bassin et de portée générale. Il s'agit de la *Convention relative au statut juridique des ouvrages communs* du 21 décembre 1978, complétée par la *Convention sur les modalités de financement des ouvrages communs* du 12 mai 1982. Les règles régissant le statut et le financement des ouvrages communs favorisent de façon originale et particulière la mise en œuvre du principe de l'utilisation équitable et raisonnable des eaux du bassin du fleuve Sénégal. Les principes de propriété commune et indivisible, d'égalité et d'équité sont des fondements de la coopération étroite des pays riverains du bassin du fleuve Sénégal et consolident la communauté de droits et d'intérêts.

(iii) *Le régime de la notification et de l'approbation préalable des projets* : L'obligation de notification des mesures projetées sur un cours d'eau international est une application du principe général de coopération entre Etats riverains et renforce la mise en œuvre du principe de l'utilisation équitable et raisonnable ainsi que l'obligation de ne pas causer de dommages significatifs. Le régime de l'approbation préalable des projets constitue une règle exceptionnelle et spécifique au bassin du fleuve Sénégal. La règle de l'approbation préalable des Etats pour l'exécution d'un projet susceptible de modifier l'état des eaux ou l'équilibre écologique du bassin du fleuve Sénégal, consacre sur le plan juridique l'idée que le fleuve matérialise une communauté étroite d'intérêts et de droits entre les États. Cette règle joue ainsi un rôle crucial dans la coopération très soutenue entre les États membres de l'OMVS.

(iv) *La protection de l'environnement* : Les exigences de protection de l'environnement d'un cours d'eau international font appel à la coopération entre les pays riverains. Les organismes communs de gestion des cours d'eau internationaux, tels ceux de l'OMVS, et les autorités nationales compétentes

jouent un rôle important pour une protection adéquate de l'environnement et de l'écosystème des cours d'eau internationaux. L'obligation de protéger l'environnement des cours d'eau internationaux est consacrée en droit international mais ses modalités d'application restent encore à préciser. Jusqu'à l'adoption de la Charte des eaux du fleuve Sénégal, les règles de protection de l'environnement étaient peu développées au sein du régime juridique du fleuve Sénégal. La Charte des eaux a permis que des principes et valeurs du droit international de l'environnement soient véritablement pris en compte. Ceux-ci devraient être affinés dans leur contenu et dans leur mise en oeuvre. Sur le plan institutionnel, l'une des avancées significatives a été la création d'un Observatoire de l'environnement.

(v) *La prévention et le règlement des différends* : Le principe du règlement pacifique des différends relève du droit international général et est codifié dans les instruments de l'OMVS. La pratique étatique dans le domaine du droit des cours d'eau internationaux, montre une nette préférence pour les modes diplomatiques de règlement des différends au détriment des modes juridictionnels. Les organismes communs de gestion des cours d'eau internationaux jouent dans ce contexte un double rôle en tant que mécanisme de prévention et de règlement des conflits. Tel est le cas dans le bassin du fleuve Sénégal. Les Etats riverains privilégient le règlement de leurs différends dans le cadre de l'OMVS. C'est là encore un des éléments illustratifs du souci constant de créer un climat de coopération étroite entre les Etats riverains du fleuve Sénégal.

#### **4. Recommandations**

De l'analyse des différents instruments relatifs au bassin du fleuve Sénégal et des principes y afférents, il ressort que le régime juridique de ce bassin reflète en de très nombreux aspects, les principes et règles du droit des cours d'eau internationaux et présente en certains domaines des spécificités du fait de la coopération étroite entre les Etats membres de l'OMVS. Cette constatation conduit à considérer que le régime actuel du bassin du fleuve Sénégal et notamment les deux Conventions de 1972 sur le statut du fleuve Sénégal et sur la création de l'OMVS, l'Accord relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS de 1976 ainsi que la Charte des eaux de 2002, constituent un cadre inclusif adéquat de concertation et d'action pour une gestion durable des ressources du bassin.

Les actions suivantes en faveur de la consolidation du cadre inclusif du bassin du fleuve Sénégal pourront être envisagées à la suite de l'adhésion de la République de Guinée aux Conventions de 1972, à l'Accord relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS de 1976 et à la Charte des eaux de 2002 :

(i) Elaboration d'une nomenclature des seuils d'autorisation et de déclaration en application de l'article 10 de la Charte des eaux afin d'aider à la compréhension de la notion de projets susceptibles d'avoir des effets significatifs.

(ii) Elaboration de procédures relatives à l'étude d'impact sur l'environnement à la lumière des pratiques nationales en ce domaine. L'étude d'impact sur l'environnement est un instrument important en raison de l'apport qu'elle peut fournir en matière d'informations et de données sur des mesures envisagées sur un cours d'eau international.

(iii) Poursuite des travaux en matière d'harmonisation des législations et pratiques environnementales à l'échelon du bassin du fleuve Sénégal, prenant en compte les principes de la Charte des eaux.

(iv) Consolidation des règles relatives à la participation du public (associations d'usagers, ONG, secteur privé, etc.) afin de permettre la mise en œuvre des principes de la Charte des eaux relatifs à la communication et à l'accès du public aux informations relatives à l'état des eaux du fleuve, aux mesures prévues ou prises pour assurer la régularité du débit du Sénégal, ainsi qu'à la qualité des eaux. Un programme d'éducation et de sensibilisation des populations riveraines en vue d'une utilisation écologiquement rationnelle des eaux du fleuve Sénégal pourra être envisagé.

(v) Ajustement de certaines dispositions relatives au règlement des différends au regard des nouveautés introduites par l'Acte Constitutif de l'Union Africaine. La Charte de l'OUA a été abrogée et remplacée par l'Acte constitutif de l'Union Africaine qui est entré en vigueur le 26 mai 2001. Ce changement institutionnel a entraîné la disparition de la Commission de conciliation et d'arbitrage. Le nouvel organigramme de l'Union Africaine prévoit la constitution d'une Cour de Justice de l'Union Africaine. Un protocole y afférent a été adopté en juillet 2003, mais il n'est pas encore entré en vigueur. Ces changements impliquent que la procédure de règlement des différends au niveau de l'OMVS pourra éventuellement être révisée à la lumière des nouveaux développements qui se font jour dans le cadre de l'Union Africaine.

##### ***5. Etapes de mise en œuvre du cadre inclusif***

Le processus du cadre inclusif vise à terme l'adhésion de la République de Guinée aux accords relatifs au bassin du fleuve Sénégal. A la lumière des avancées en matière d'élaboration et de mise en œuvre d'un programme commun de développement :

(i) La République de Guinée pourra considérer de devenir partie, conformément à ses pratiques constitutionnelles, à la *Convention du 11 mars 1972 relative au statut du fleuve Sénégal*, à la *Convention du 11 mars 1972 portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)*, à l'*Accord cadre relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS* du 4 mai 1976 et à la *Charte des eaux* de 2002, en déposant les actes d'adhésion aux quatre accords sus-mentionnés auprès de la République Islamique de Mauritanie.

(ii) En application de l'article 15 de la Convention relative au statut du fleuve Sénégal et de l'article 22 de la Convention portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS), la République de Guinée devra préalablement avoir demandé à la République Islamique de Mauritanie d'être invitée par les trois Etats membres à devenir partie à ces deux instruments.

(iii) Les Etats membres de l'OMVS adopteront les résolutions portant amendement de la *Convention du 11 mars 1972 relative au statut du fleuve Sénégal*, de la *Convention du 11 mars 1972 portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)*, de l'*Accord cadre relatif aux privilèges et immunités de l'OMVS* du 4 mai 1976 et de la *Charte des eaux* de 2002, afin de permettre à la République de Guinée de devenir partie à ces accords. Les amendements seront soumis pour ratification aux autorités nationales compétentes.

(iv) Les implications institutionnelles de l'adhésion de la République de Guinée à la *Convention du 11 mars 1972 portant création de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS)* seront analysées afin de prendre en compte les droits et obligations de tous les Etats membres.

(v) La République de Guinée pourra devenir partie aux instruments régissant le statut et le financement des ouvrages communs.

(vi) Les Etats membres de l'OMVS pourront donner suite aux recommandations formulées dans la partie 4 du présent rapport.

\*\*\*

**Annexe 3 : Rapport du voyage d'études – Lyon 26 au 30 septembre 2004**





## **ANNEXE 3 :**

### **Rapport du Programme Régional de Développement Commun du Bassin du fleuve Sénégal**





**ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL**

**O.M.V.S.**

**Programme Inclusif du Bassin du Fleuve Sénégal**

**Rapport Régional A4**

(Version finale)

Décembre 2004

# RAPPORT REGIONAL A4

## Introduction

L'objet du Programme Inclusif est d'appuyer et encourager la pleine participation de la Guinée dans la mise en valeur du Bassin du Fleuve Sénégal, mise en valeur qui se situe dans le cadre intégré de gestion environnementale du bassin et de ses ressources en eau.

La mise en œuvre d'actions unilatérales imposant inévitablement des contraintes supplémentaires aux ressources en eau limitées, tous les Etats riverains ont convenu que la mise en place d'un cadre global au sein duquel la Planification pourra être entreprise, représente la solution optimale. Le but visé est d'arriver à instaurer un développement durable porteur d'avantages pour tous les pays riverains, en tirant parti des possibilités de développement offertes par le bassin hydrographique.

Il est important non seulement que la Guinée participe pleinement à une gestion écologiquement et socialement durable du Bassin mais aussi que les besoins particuliers de ce pays soient reconnus et considérés dans ce programme plus inclusif et plus solidaire.

Des réflexions ont été menées dans le cadre des trois ateliers de Conakry (avril 2004), Bamako (juillet 2004), Nouakchott (octobre 2004) pour identifier les projets de développement envisagés dans le bassin du fleuve Sénégal par les quatre pays riverains.

Après un recensement exhaustif des projets, le caractère régional de nombre d'entre eux a été reconnu à l'occasion de l'atelier de Bamako où huit domaines de développement ont été confirmés par les représentants des quatre Etats Riverains.

Tous ont approuvé les potentialités de développement du bassin du Fleuve Sénégal dans les domaines de l'agriculture, de l'électricité, du transport, des télécommunications, de la protection de l'environnement et de la lutte contre la pauvreté. Ils ont aussi insisté, à l'atelier de Nouakchott, sur l'importance d'une amélioration de la connaissance des ressources en eau, sur la nécessité de l'établissement d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et sur la nécessité du renforcement de l'Observatoire de l'Environnement mis en place à l'OMVS à Dakar et de son extension à la Guinée.

Le rapport régional A4 reprend les domaines d'intérêt régional identifiés à l'atelier de Bamako et approfondit les projets pour lesquels des fiches ont été présentées et discutés à l'atelier de Nouakchott. Il fournit une estimation du coût des projets ou des études préalables à la réalisation de ces projets.

Sa préparation reflète le consensus partagé par les représentants des quatre pays riverains du bassin du Fleuve Sénégal ; ce consensus a en particulier porté sur l'importance de la poursuite du programme de régularisation hydrologique du bassin afin de permettre le développement économique qu'il s'agisse de l'électricité, de l'agriculture, des moyens de transport terrestre et fluvial, des moyens de télécommunication de la protection environnementale ou de la lutte contre la pauvreté des populations.

Le rapport détaille les projets suivants :

1. La connaissance de la ressource en eau  
Ce projet est d'importance capitale car il fournira les données de base nécessaires pour le dimensionnement, le choix, la justification économique et financière, l'échéancier de réalisation et les règles d'exploitation des actuels et futurs aménagements hydrauliques du bassin.
2. Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux)  
Ce projet est lui aussi essentiel en terme de planification et de gestion concertée des Eaux au niveau des Etats Riverains. Il constituera une aide majeure à la décision souveraine des quatre pays d'avancer dans la voie du développement du futur programme inclusif.
3. L'Observatoire de l'Environnement  
Il constitue l'outil privilégié du suivi des évolutions des milieux naturel et humain au niveau de l'ensemble du bassin du fleuve Sénégal. Déjà engagé dans le cadre du GEF, il s'étend au territoire guinéen et permettra une analyse rigoureuse des efforts déployés pour la protection de l'Environnement.
4. Le Secteur Electricité  
Dans les dix prochaines années, la demande supplémentaire d'électricité dans les quatre pays riverains du fleuve Sénégal devrait atteindre 1200 MW, hors développements miniers. Sauf la Mauritanie qui devrait, en 2005, commencer d'être producteur pétrolier, les autres pays n'ont pas pour le moment d'autres perspectives que les centrales thermiques coûteuses ou les usines hydroélectriques associées à un réseau de transport Haute Tension.

Dans ces conditions il est avéré que le domaine de l'électricité, qu'il s'agisse de la production ou du transport est un élément fédérateur du programme inclusif de développement entre les quatre Etats Riverains. L'interconnexion constituera en effet un ciment durable de la solidarité sous-régionale.

Sept projets, incluant celui de Félou qui est déjà lancé par l'OMVS, sont ainsi préconisés au stade des études.

5. Les moyens de communication terrestre et fluviaux  
Ils sont très étroitement liés aux futurs programmes d'aménagements hydrauliques qui verront le jour sur le bassin :
  - . soit au titre des Programmes d'Atténuation et de Suivi d'Impacts sur l'Environnement (PASIE) ; c'est le cas des réseaux de transports terrestres,
  - . soit par l'amélioration de la régularisation des eaux du Sénégal grâce à la création de nouveaux réservoirs ; c'est le cas du réseau de transport fluvial.

L'amélioration des moyens de communications terrestres et fluviaux favorisera l'intégration économique solidaire entre les quatre pays riverains.

6. Le Projet Télécommunications  
L'adjonction du câble de garde à fibre optique (CGFO) au réseau électriques haute tension de Manantali doit améliorer considérablement le développement et la qualité des échanges de télécommunications entre le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Son extension à la Guinée devrait faire l'objet d'une étude de faisabilité.

7. Les projets liés au développement des cultures irriguées font partie intégrante pour la composante de leurs infrastructures majeures des aménagements examinés au titre du domaine "électricité" pour la production hydroélectrique.
8. Les projets du Programme santé font partie intégrante du projet 3 (Observatoire de l'Environnement) pour ce qui concerne la veille sanitaire et des projets de la catégorie 4 qui généreront tous des PASIE au sein desquels des projets spécifiques locaux ou nationaux d'amélioration de l'état sanitaire des populations seront retenus et financés, comme ce fut le cas pour le PASIE de Manantali.

## 1. La connaissance de la Ressource en eau

Fleuve de sable, parfois dévastateur, le Sénégal suivant les mois de l'année, charme ou inquiète par son comportement fantasque, ses excès, ses trop-peu comme ses trop-pleins.

Les pluies venues du Fouta Djallon, pluies intenses ou prolongées – ou trop souvent absentes – le caractérisent. Beau, trompeur, le fleuve Sénégal est à l'image de ces langues de sable ou de ces témoignages gravés dans la pierre (les laisses ou les traces de crues) souvenirs de ses élans passés.

Attachés à la surveillance de ses eaux et à la gestion des barrages de Diama et de Manantali, les services de l'OMVS suivent au jour le jour toutes les évolutions du fleuve. Certains ont pour mission de prévoir les crues possibles ou l'amplitude des étiages et gèrent pour cela un réseau de mesures (cotes d'eau en des lieux habituels et bien connus, pluviométries, température de l'air), toutes informations nécessaires pour appréhender et gérer la quantité d'eau disponible afin de satisfaire l'ensemble des besoins actuels, pour suivre la qualité de l'eau, et pour prendre les dispositions utiles pour prévenir les populations dans les zones sensibles aux inondations.

Du fait de l'irrégularité de son débit, le fleuve Sénégal comme ses principaux affluents Bafing, Falémé, Bakoye et Baoulé doit donc être placé sous surveillance constante. La mission permanente des spécialistes sera donc de suivre les débits du fleuve au travers des données collectées par le réseau de mesures et fournies par le système moderne de transmission, données qui sont ensuite traitées et critiquées afin de prévoir l'évolution de la situation. Ce guet est effectué à Dakar, à Diama/Rosso, à Bakel et à Manantali mais il devra aussi être mené par un certain nombre de services d'annonces de crues en Guinée, au Mali, en Mauritanie et au Sénégal.

L'intérêt de ce réseau de mesures est de permettre, en cas de crue, de lancer un message d'alerte à la population des zones concernées et le Plan d'Alerte de Manantali va y contribuer de façon déterminante.

Ce réseau de mesures va aussi permettre d'effectuer la gestion des retenues existantes de Diama et de Manantali, par anticipation des débits et de leur propagation.

Ce futur réseau comportera :

- des stations de mesures automatisées,
- plusieurs supports de transmission de données (liaisons spécialisées, radio-terrestre, téléphone, télé-satellite, radio-satellite, etc.),
- un certain nombre de centres d'exploitation des résultats et un certain nombre de services d'annonce de crues.

On pourra alors acquérir, par exemple 2 ou 3 fois par jour, l'ensemble des données hydrométriques des différentes stations réparties sur le bassin du Sénégal, fréquence qu'il devrait être possible d'augmenter (4 à 6 fois par jour) si nécessaire et notamment en période de crue.

L'OMVS, dont une des missions est la surveillance permanente des débits du fleuve Sénégal et de ses affluents, joue donc un rôle essentiel pour les riverains. Le Sénégal est, en effet, l'élément moteur de tout un milieu de vie dans lequel l'homme est inscrit ; c'est un milieu sensible, fragile, qui rend nécessaire ce suivi et pas seulement dans un rôle d'alerte mais aussi de gestion de la ressource en eau qualitativement et quantitativement ; l'importance des données collectées est manifeste. Il importe de les rendre accessibles à un plus grand nombre d'utilisateurs et c'est cet objectif que peut se fixer aussi

le projet de télétransmission moderne des mesures hydrométriques, pluviométriques et climatiques faites sur le bassin du Sénégal.

### **Les stations de mesures et le système de transmission**

Les stations de mesures seraient conçues de façon à pouvoir recueillir, stocker et transmettre des informations en temps réel et comporteraient un enregistrement sur site des données limnimétriques (hauteurs d'eau sur les cours d'eau), pluviométriques (mesures de précipitations) et parfois thermométriques.

Les points de mesures devraient être augmentés et s'étendre surtout sur le bassin amont du Sénégal, en territoire Guinéen, là où les précipitations sont les plus importantes, du fait du relief et là où se forment les crues.

Les informations obtenues seraient télétransmises vers les centres d'exploitations soit par réseau téléphonique autocommandé, soit recueillies par radio terrestre qui les envoie par des liaisons spécialisées, ou par l'intermédiaire des liaisons satellites. La nécessité de garder le contact avec les stations de mesures devrait imposer la mise en place de systèmes de secours pour pallier les défaillances toujours possibles des matériels.

En un certain nombre de centres d'exploitation, de gestion des retenues (Diama et Manantali) ou de précision et d'annonce des crues, il importerait de disposer de 1 ou 2 unités de traitement permettant d'acquérir et de traiter les données nécessaires en utilisant en particulier les modèles mathématiques permettant d'effectuer les prévisions de crues et les prévisions d'étiage.

A titre d'exemple, on trouvera ci-après la présentation générale d'un système d'acquisition, transmission et traitement des données hydrologiques mis en place depuis 1985 pour le bassin de la Loire et de ses affluents en France (réseau CRISTAL).

### Fiche Projet

Nom du Projet	Ressources en eau – Modernisation du système de télétransmission.
Maître de l'Ouvrage	OMVS – Guinée
Description Sommaire	<p>Dans le cadre du GEF un programme d'installation d'équipements des mesures climatologiques, pluviométriques, hydrométriques, est prévu sur le Haut Bassin guinéen du Sénégal (Bafing, Falémé et Bakoye-Baoulé).</p> <p>Une modernisation du système de télétransmission des données par satellite ou balises Argos ou autres moyens est envisagée à partir des centres de traitement de données à Manantali, Bakel, Diama/Rosso, Dakar et Conakry.</p> <p>Des extensions à d'autres centres sont ainsi à examiner : Labé et Mamou en Guinée.</p>
Compléments techniques	<p>Des stations hydrométriques doivent être installées en Guinée aux endroits suivants : Balabory, Boureya et Sokotoro sur le Bafing, Salouma et Ley Kioma sur le Kioma, Débéle sur le Téné et Pont Fatoko sur le Dombélé (programme GEF) (Programme GEF).</p> <p>Des stations climatiques et pluviométriques seront renforcées aux lieux suivants : Labé, Mamou, Tougué, Dolaba, Pita, Tolo, Dabola et Dinguiraye (Programme GEF).</p> <p>Deux centres de traitement sont envisagés en Guinée à Conakry et à Mamou.</p>
Justifications techniques	Ce projet améliorera considérablement l'efficacité du traitement des mesures de ressources en eau décidées dans le cadre du GEF.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité à faire.
Financement	A rechercher – Estimation du coût de l'Etude de faisabilité 500 000 Euros (soit environ 600 000 US Dollars)
Caractère régional	Oui

## **II. Projet du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)**

L'objectif de la présente étude est l'élaboration d'un Schéma directeur de gestion et d'aménagement du bassin du fleuve Sénégal en vue :

- d'un aménagement cohérent du bassin,
- d'une gestion intégrée et concertée des ressources en eau et des écosystèmes,
- d'une gestion durable des ressources du bassin.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- a. définir les axes stratégiques de la politique d'aménagement et de gestion des eaux du fleuve Sénégal,
- b. proposer un plan programme de développement multisectoriel,
- c. préciser le cadre organisationnel à mettre en place.

**L'ère géographique de l'étude** comprend l'intégralité du bassin du Fleuve Sénégal soit environ 300 000 km<sup>2</sup>, à savoir :

- **le Bassin supérieur** situé entre Bakel et le Fouta-Djalou (Guinée) : le lac de retenue de Manantali et sa zone d'influence, compte tenu de l'incidence, tant sur la flore et la faune que sur la vie humaine doit faire l'objet d'une attention particulière,
- **la Vallée** : allant de Bakel à Dagana, comportant de grandes plaines inondables et des cuvettes profondes,
- **le Delta** : allant de l'embouchure du fleuve à Richard-Toll, avec une mention particulière pour le lac de retenue de Diama.

Le SDAGE devra se dérouler en trois phases :

### ***Phase 1***

Elle doit aboutir au bilan et au diagnostic de la situation actuelle des ressources physiques, de l'écologie et de la socio-économie du bassin et analyser les programmes et politiques nationales des Etats-membres.

Cette partie mettra ainsi en évidence :

- un diagnostic complet de l'ensemble des ressources,
- les situations et les zones de pénuries chroniques ou de surexploitation des ressources (zones à risques),
- les principales contraintes qui entravent l'exploitation, le développement et la mise en valeur des ressources du bassin,
- les éventuelles situations conflictuelles entre les utilisateurs auxquelles la planification et la gestion des ressources doivent apporter une solution,

- les tendances lourdes du développement des activités dans le bassin, les germes de changement et les contraintes structurelles qui y sont liées,
- l'analyse des coûts et services liés à l'utilisation de l'eau y compris les coûts pour l'environnement,
- les problèmes majeurs susceptibles de présenter des risques pour le développement du bassin et une analyse de leur évolution.

### ***Phase 2***

L'étape 2 aboutira à l'élaboration des schémas directeurs sectoriels. La prise en compte des documents officiels de planification des Etats-membres, des politiques sectorielles et de l'ensemble des projets de développement en exécution au niveau des Etats et des conclusions des études en cours permettront d'établir une image de la situation tendancielle à l'horizon 2025, de la demande en eau et la mise en adéquation des ressources et des besoins.

A partir de cette analyse, on pourra élaborer les esquisses des schémas sectoriels :

- le schéma de développement énergétique qui constituera sans doute l'ossature du développement du bassin,
- le schéma directeur d'aménagement de développement agro-sylvo-pastoral agricole intégrant les secteurs de l'agriculture (irriguée, pluviale et de décrue), l'élevage (zone de parcours et zone de culture fourragère), le reboisement (plan d'aménagement forestier) et la pêche. La prise en compte des programmes de développement envisagés par les groupements d'irrigants est essentielle car si l'OMVS a pour vocation d'étudier, financer et réaliser les gros équipements d'infrastructures hydrauliques, c'est au secteur privé que revient la responsabilité de financer et construire les ouvrages "aval" c'est-à-dire les ouvrages des périmètres d'irrigation,
- le schéma directeur de développement industriel et minier précisant les zones d'implantations des unités industrielles et minières,
- le schéma directeur de développement des transports et des communications précisant l'ensemble des infrastructures régionales et nationales (réseaux routiers, transport ferroviaire, les ports et le transport fluvial, les lignes aériennes, les télécommunications) pour soutenir le développement du bassin,
- le schéma de gestion des risques de crues et d'inondations,
- le schéma de gestion et de protection de l'environnement et des écosystèmes.

---

### *Phase 3*

L'élaboration du schéma directeur de gestion et d'aménagement du bassin : il s'agira de mettre en cohérence les schémas sectoriels et de formuler une politique régionale de développement et de mise en valeur des ressources en eau qui puisse permettre d'atteindre les objectifs fixés.

A partir des analyses précédentes, on doit examiner les différentes stratégies et scénarios de développement possibles pour l'aménagement intégré et harmonieux du bassin.

On doit choisir à partir de ces analyses, un cadre stratégique régional de développement du bassin, précisant les grandes orientations et options de développement à l'horizon 2025. Ce cadre comprendra :

- un programme d'actions de développement multisectoriel intégrant : le développement énergétique, le développement agro-sylvo-pastoral, le développement industriel et minier, l'environnement et le tourisme, les transports et communications, l'approvisionnement en eau potable et la santé,
- un programme de mesures d'accompagnement comprenant les mesures d'appui à la production (recherche, etc.), d'ordres économiques et financiers (fiscalité, aide à l'investissement) et institutionnels (foncier),
- un programme d'investissement global et régional concernant les secteurs étudiés (aménagement hydrauliques, transports, infrastructures hydroélectriques, télécommunication, infrastructures en eau potable, santé, industrie, exploitation minière, etc.),
- une analyse globale des coûts d'investissements, des actions d'accompagnement et des coûts de fonctionnement,
- une programmation des actions à réaliser,
- une analyse économique en vue d'apprécier les résultats en termes de coûts-avantages du scénario de développement.

Par ailleurs on précisera les mesures permettant une bonne gestion quantitative et qualitative des ressources en eau :

- des objectifs de débits minimaux débit objectif d'étiage (DOE) débit objectif de crise (DCR) en des points stratégiques à préciser et les règles de prélèvements,
- des plans de gestion d'étiage consolidant les valeurs des DOE et DCR, les volumes limites de consommation et leur répartition entre usagers,
- les conditions de limitation des prélèvements et rejets en situation de crises,
- les modalités institutionnelles de gestion collective des prélèvements et des ressources (organisation, fonctionnement CPE, tarification, etc.),
- les mesures d'amélioration de la gestion hydraulique (mesures réglementaires, police des eaux),
- le dispositif de suivi de la qualité de l'eau et les critères d'évaluation (norme à définir),
- les mesures de lutte contre la pollution des eaux.

Afin de promouvoir la participation de l'ensemble des acteurs à la gestion de l'eau, il conviendrait de définir :

- une stratégie de communication,
- des mécanismes efficaces permettant d'atteindre l'ensemble des acteurs et de garantir leur accès à l'information,
- le cadre institutionnel et organisationnel d'une participation effective des acteurs,
- un programme de renforcement des capacités régionales en gestion intégrée des ressources en eau.

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	SDAGE du Bassin du Sénégal
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>Le SDAGE a pour objectif de formuler des stratégies de gestion intégrée des ressources en eau partagée du bassin du fleuve Sénégal. L'insertion de la Guinée dans cette réflexion est capitale car une pluviométrie importante règne dans le Haut Bassin : 1800 mm par an à Mamou et 1200 mm par an à la frontière Mali-Guinéenne.</p> <p>La mobilisation des ressources du Bafing sur le territoire Guinéen est à prendre en compte dans le SDAGE au même titre que les mobilisations sur les bassins de la Falémé, du Bakoye et du Baoulé.</p>
Compléments techniques	<p>La durée de l'Etude du SDAGE sera de 24 mois et nécessitera l'intervention de spécialistes et consultants régionaux et internationaux dans des disciplines très variées : économie, planification, hydrologie, marché de l'énergie, irrigation, sociologie, génie civil, géologie, etc.</p> <p>Le nombre total d'hommes.mois est estimé à 150 hommes.mois.</p>
Justifications techniques	<p>Le SDAGE étendu aux quatre Etats riverains du Bassin du fleuve Sénégal constituera un outil précieux pour la programmation des projets garantissant une gestion intégrée des ressources en eau et une protection de l'environnement.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etude à faire.</p> <p>Les termes de référence sont préparés à l'OMVS et doivent être discutés avec le gouvernement guinéen.</p>
Financement	<p>A rechercher – Estimation du coût de l'étude du SDAGE 3 Millions d'euros (soit environ 4 millions US dollars).</p>
Caractère régional	Oui

### **III. L'observatoire de l'environnement**

Durant ces dernières années, le delta et la vallée ont subi de profonds bouleversements avec la mise en service de grands ouvrages hydrauliques (barrages de Manantali et de Diama) et des différents aménagements qui en ont résulté (endiguements, aménagements hydro-agricoles, aménagements des parcs nationaux). Ces changements intervenus ont eu des impacts positifs et négatifs dans le fonctionnement du système écologique du bassin. Certains de ces impacts sont en partie connus, mais leurs effets sont souvent mal évalués, d'où la difficulté de mesurer avec exactitude les risques qui en découlent. C'est donc pour pallier toutes ces insuffisances que l'OMVS a décidé de mettre en place un Observatoire de l'environnement en mai 2000.

Le principal objectif de l'Observatoire est de suivre l'évolution de l'environnement dans le bassin du fleuve Sénégal pour fournir aux Etats riverains et aux différents partenaires de l'OMVS les informations nécessaires pour mesurer les impacts environnementaux des barrages et des aménagements hydrauliques, en vue de mettre en œuvre des actions de correction et d'atténuation des effets négatifs sur l'environnement.

Les missions assignées à l'Observatoire sont les suivantes :

- organiser la collecte et le traitement des données nécessaires à un suivi systématique de l'environnement du fleuve Sénégal en fédérant les fournisseurs de données,
- traiter les données collectées en vue de produire des indicateurs agrégés et une information complète sur l'état de l'environnement dans le bassin du fleuve Sénégal,
- assurer une large diffusion des informations collectées,
- analyser les informations et détecter les situations nécessitant une alerte des services compétents et des décideurs,
- créer un cadre de concertation et de réflexion pour contribuer à l'élaboration de mesures de correction des impacts négatifs importants qui seront détectés.

### **Extension de l'Observatoire de l'Environnement à la Guinée**

Il s'agit de gérer les données et les connaissances transfrontalières.

On vise à renforcer les relations de partenariat entre l'OMVS et la Guinée en instaurant une série de mesures techniques et institutionnelles afin d'assurer des échanges durables de données entre les pays riverains du bassin du fleuve Sénégal. Ces données et informations seront utilisées pour établir la base d'une compréhension des processus se développant dans le Fleuve et la plaine inondable.

L'Observatoire de l'environnement constitue tout naturellement la structure pilote susceptible de favoriser le développement de la coopération entre les quatre pays riverains du fleuve Sénégal.

On commencera par y développer les activités suivantes :

- a) évaluation de l'état des informations harmonisées et étalonnées et des réseaux de données des pays membres de l'OMVS,
- b) organisation, préparation et réalisation des activités de surveillance, des échanges de données et élaboration de réseaux de coopération et de collaboration entre les universités et les centres de recherche pour une approche unifiée entre la Guinée et l'OMVS, en identifiant les besoins d'échanges de données, les méthodes à appliquer et les moyens à mettre en œuvre à cette fin,
- c) élaboration d'instruments de communication pour la présentation de l'information sur l'état des ressources en eau du bassin, les niveaux de retenues, les débits, les données environnementales, etc; etc,

A titre d'exemple, on peut signaler les deux domaines suivants :

- . hydrologie : modélisation pluviométrie/débits, suivi, utilisation d'outils de gestion et de programmation,
  - . interventions sur le terrain pour le suivi des forêts et de la couverture végétale, la cartographie et le suivi des feux de brousses, ainsi que le contrôle de l'érosion et de la sédimentation.
- d) Collecte, analyse et dissémination, dans les pays riverains, de données sous leurs différentes formes à destination du public dans l'ensemble du bassin. Deux types d'instruments de diffusion doivent être créés :
- . un centre d'information virtuel (consistant en un ou plusieurs sites Internet), et un programme de dissémination de l'information.

- . Le centre d'information virtuel établi sur un site Internet donnera accès à toutes les informations pertinentes concernant le bassin. Il fournira les informations actuellement indisponibles et provenant de diverses sources, qui seront compilées par l'Observatoire de l'environnement.

Le programme de diffusion de l'information visera à améliorer et à développer les communications entre les entités de l'OMVS, les services techniques des pays respectifs et les acteurs du bassin, par l'intermédiaire de moyens de communication plus traditionnels afin d'atteindre en particulier les populations villageoises n'ayant pas accès aux moyens de communications modernes.

### **Le Tableau de bord de la gestion des ressources en eau du fleuve Sénégal**

L'OMVS, dès la fin des travaux de construction des barrages de Diama et de Manantali, a lancé l'étude sur la prévision des débits de gestion des ouvrages communs, étude qui avait, pour objectif principal la mise en place d'un réseau de prévision et d'annoncer des débits du fleuve Sénégal.

Cette étude a permis la mise en état des dix principales stations hydrométriques du bassin du fleuve Sénégal tout en vérifiant le rattachement des échelles limnimétriques à des bornes IGN connues.

Ensuite, l'OMVS a réalisé le Programme d'Optimisation de la Gestion des Réservoirs (POGR). L'objectif de ce programme est de permettre de sauvegarder les intérêts des populations (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs) du bassin du fleuve Sénégal, tout en assurant de façon optimale les différents usages de l'eau.

Les objectifs spécifiques de ce projet sont de définir des règles de gestion permettant, de la meilleure manière possible :

- d'assurer de façon évolutive, les besoins en eau de l'irrigation, de l'énergie, de la navigation et de l'alimentation en eau des populations,
- de réduire les effets négatifs de l'aménagement du fleuve sur les activités traditionnelles et sur l'environnement,
- d'aider à lutter contre le développement des maladies hydriques dans le bassin.

Toutes ces réflexions ont conduit :

- à la mise en place d'un important dispositif de collecte et de traitement de données hydrologiques,
- au développement de modèles de propagation et de simulation,
- au développement de logiciels de gestion en temps réel des barrages de Diama et de Manantali,
- à la publication des manuels de gestion des barrages et de deux séries de limnigrammes objectifs à Bakel,
- à la signature d'une charte des eaux du fleuve Sénégal qui constitue un cadre juridique de référence consensuel, conforme aux intérêts des Etats, aux exigences de bailleurs de fonds, adapté au contexte spécifique du fleuve Sénégal.

L'élaboration du tableau de bord s'inscrit dans le prolongement des études du POGR. En effet, en complément du travail ainsi mené dans le cadre du POGR, il est apparu nécessaire de disposer de

moyens de suivi et d'évaluation des ressources et des besoins, afin d'adapter les programmes de développement de la vallée aux ressources disponibles, de prévoir éventuellement la mobilisation de nouvelles ressources et de disposer des informations nécessaires à la définition des règles de gestion des réservoirs.

Malgré l'importance des résultats des études antérieures, il apparaît que les besoins en eau pour les différents usages (irrigation, environnement, cultures de décrue, navigation, eau potable) et pour les prélèvements naturels (évaporation, infiltration) sont mal connus. Dans ce contexte, il s'avère nécessaire de mettre en place un tableau de bord des ressources en eau du fleuve Sénégal, en y intégrant, bien entendu, la Guinée.

Les principaux objectifs de cet outil de gestion sont :

1. de collecter et synthétiser les données sur les ressources hydriques du fleuve (débits des affluents, pertes par évaporation et percolation) ainsi que le remplissage, le stockage et la vidange des cuvettes,
2. de collecter et synthétiser les données sur les prélèvements en eau pour les différents usages, et de valider les calculs de consommation,
3. de mettre en place un outil informatisé pérenne à l'OMVS dont l'objectif est de vérifier l'adéquation entre les ressources et les besoins à court, moyen et long terme.

Les données recueillies dans le cadre de ce tableau de bord permettront ainsi : d'affiner les règles de gestion des réservoirs, de faire des arbitrages entre les usages, et d'alerter les Etats sur les risques de pénurie ou de dépassement du débit affecté à un usage.

L'étude concernant la mise en place du Tableau de Bord vient juste de commencer. Elle doit durer 20 mois.

---

## IV. Le secteur Electricité

### IV. 0. Projet de Félou

L'aménagement hydro-électrique de Félou se trouve sur le fleuve Sénégal à l'aval de Manantali. Ce projet a fait l'objet d'une étude de faisabilité complète (technique, économique, financière et environnementale) dans le cadre du programme PASIE mené pendant l'exécution du Projet Energie Manantali.

Les conclusions de l'étude de faisabilité faite de 2000 à 2003 figurent dans la fiche projet ci-après qui fournit aussi les caractéristiques principales de l'aménagement.

L'aménagement de Félou est un aménagement hydroélectrique au fil de l'eau et il crée des effets mineurs sur l'environnement naturel et social.

L'électricité qui serait produite à Félou serait transportée grâce au réseau lignes et postes de Manantali jusqu'aux centres de consommation du Mali, de Mauritanie et du Sénégal.

La réalisation de ce projet pourrait intervenir dans un proche avenir avec une mise en service vers 2007-2008.

Au terme de la phase 1 des études du projet de Félou, la factibilité technique de l'aménagement se trouve confirmée. Que ce soit sur le plan de la construction ou sur celui des impacts sur l'environnement, aucun élément n'a été détecté qui puisse remettre en cause cette factibilité technique.

Au contraire l'aménagement présente un certain nombre d'avantages qui le rendent particulièrement attractif dans le cadre d'une réalisation à partir d'un financement privé :

- a. Pas de réservoir à créer, donc pas de nécessité d'inonder ni village ni zone cultivée.
- b. Travaux de génie civil à l'air libre, d'ampleur limitée, dans des conditions géologiques favorables, donc avec un risque géologique et un risque de constructions minimales.
- c. Apports du fleuve en grande partie régularisés par la retenue existante de Manantali. En contrepartie les lâchures de Manantali sont tenues de respecter d'autres usages que la production d'énergie, ce qui doit être pris en compte dans l'évaluation économique et financière du projet.
- d. Localisation du site à proximité du centre urbain de Kayes, avec un besoin limité de construction de routes d'accès nouvelles, et avec une station de déchargement du chemin de fer Dakar – Bamako à proximité du site.
- e. Faible distance entre le site et le poste HT récemment créé à Médine, ce qui limite le coût de la connexion au réseau 225 kV Mali – Mauritanie – Sénégal.
- f. Coût total de réalisation modéré (80,5 millions d'euros) soit 105 millions de Dollars U.S. en regard de la production d'énergie attendue entre 320 et 350 GWh par an, ce qui rend le projet très attractif sur le plan économique par rapport aux moyens de production thermiques de la région.

---

**Fiche Projet**

Nom du Projet	Aménagement hydroélectrique de Félou
Maître de l'Ouvrage	OMVS
Description Sommaire	Aménagement hydroélectrique basse chute. Puissance installée 70 MVA situé sur le Sénégal à l'aval de Manantali, entre Kayes et Bafoulabé. Projet au fil de l'eau sans impact majeur sur l'environnement.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité faite. A.P.S. fait. Documents de Consultation de Développeurs privés en cours de préparation. Etude complémentaire d'Impact sur l'Environnement en cours de préparation.
Financement	Banque Mondiale
Caractère régional	Oui

#### **IV-1. Projet de Gouina**

Le projet hydroélectrique de Gouina sur le fleuve Sénégal se trouve à 53 km à l'aval de la confluence Bafing-Bakoye sur le territoire national malien.

Il vient de faire l'objet d'études techniques, économiques, financières et environnementales dans le cadre du programme PASIE (Programme d'atténuation et de suivi des impacts sur l'environnement) associé au développement du projet Energie-Manantali :

- les caractéristiques techniques ont été fournies dans le rapport régional A3 et il faut rappeler ici que la variante préconisée (variante G3) correspond à une cote de retenue normale 75 mètres pour le futur plan d'eau. Le barrage créant cette retenue aurait une hauteur de 19 mètres sur le terrain naturel. L'usine hydroélectrique associée au barrage de prise serait composée de 3 groupes équipés de turbines Kaplan, développant une puissance nominale totale de 140 MW et permettant de produire 570 à 620 GWh selon les années (énergie moyenne),
- le coût de l'investissement hors intérêts intercalaires capitalisés, s'élève à 181,4 Millions d'euros, soit 225 millions de dollars US (à un taux de change 1 Euro = 1,24 US dollar, valeur novembre 2004).

Le bénéfice net actualisé pour un taux d'actualisation de 10 % est de 115 millions d'Euros, avec un prix de baril de pétrole à 25 Euros (soit 31 US dollars avec le taux de change 1 euro = 1,24 US dollar).

Le taux de rentabilité interne atteint 14,8 % dans les mêmes conditions de taux d'actualisation (10 %) et du prix du baril de pétrole (25 Euros ou 31 US dollars).

- L'analyse financière a été établie dans le cas d'un développement assuré par une société de projet détenue conjointement par des développeurs public et privés ayant en charge la conception, la réalisation et l'exploitation de l'aménagement pendant la durée de la concession (20 années). Le tarif moyen pendant les 20 années d'exploitation serait en monnaie constante, valeur 2004, de 0,036 euros/kWh ou 0,045 US dollars/kWh (avec un taux de change 1 euro = 1,24 US dollar valeur novembre 2004) ou 24 FCFA/kWh.

Plus précisément, pendant les 11 premières années d'exploitation, où la société de projet doit rembourser l'essentiel de la dette senior, le prix de vente moyen de l'électricité serait de 0,050 euros/kWh soit 33 FCFA/kWh, pendant les 9 années suivantes il serait abaissé à 0,018 euros/kWh soit 12 FCFA/kWh et au-delà de la période de concession l'aménagement serait totalement amorti et le prix du kWh devrait simplement équilibrer les frais d'exploitation, d'entretien et de renouvellement des installations.

Les études environnementales ont été menées avec une rigueur et une minutie extrêmes. La zone prise en compte couvre l'emprise du futur réservoir de Gouina, incluant les terroirs et sites villageois submergés totalement ou en partie à la cote de retenue normale 75 m, les terroirs et sites villageois submergés totalement ou en partie par le remous des crues exceptionnelles de fréquence cinquantennale, la zone d'implantation des ouvrages, du chantier, les accès du chantier, le site de déchargement ferroviaire, les zones d'emprunt et de stockage des déblais, le couloir de la ligne de transport d'électricité et de zone d'influence paysagère, la zone aval de Gouina dans la limite des changements significatifs de régime hydraulique du fleuve, les zones de réinstallation de la population déplacée et les zones d'habitation et d'activités susceptibles d'être affectées par le future chantier de Gouina.

Les villes concernées sont Diamou en aval, Bafoulabé et Makina à l'amont, ainsi que les autres villages et hameaux susceptibles d'être concernés par les impacts cités ci-dessus. En conclusion, à la cote Retenue Normale 75 m, les impacts environnementaux de l'aménagement hydroélectrique de Gouina sont minimes ; la vallée du fleuve entre Diamou et Bafoulabé est peu habitée et les terres de cultures sont limitées à une zone réduite des rives.

Les coûts d'atténuation des impacts environnementaux du projet de Gouina s'élèvent à 9 millions d'euros répartis de la manière suivante :

- coûts financiers 1 %, ressources naturelles 6 %, réinstallation des populations (473 logements concernés) 30 %, plan sanitaire local 6 %, restauration voirie et désenclavement 40 %, autres mesures environnementales (AEP, sanitaire, commerce, électricité) 17 %.

En conclusion l'aménagement hydroélectrique de Gouina offre un prix de revient économique excessivement intéressant ; pour un taux d'actualisation de 10 % il est de 0,036 euros/kWh soit 24 FCFA/kWh et pour un taux d'actualisation de 5 %, il est de 0,02 euros/kWh soit 13 FCFA/kWh. A titre de comparaison, le prix de revient économique des moyens de production thermiques, calculés pour des taux d'actualisation de 10 % et un cours du pétrole brut à 25 euros/kWh ou 31 US dollars par baril et selon le facteur de charge ressort dans le tableau suivant.

Type de centrale thermique	Coût global de production 3 500 heures/an (f.c. = 0,45)	FCFA/KWh 7 000 heures/an (f.c. = 0,8)
Diesel 20 MW	61	48
Diesel 60 MW	65	46
Turbine à gaz 20 MW	116	105

f.c. : facteur de charge

Le coût annoncé d'importation de l'électricité par le système d'interconnexion Mali-Côte d'Ivoire serait de 35 FCFA/kWh.

A l'évidence, le projet hydroélectrique de Gouina est très attractif et aucun projet de production d'électricité dans la sous-région, hormis celui de Félou ne saurait le concurrencer.

Le temps nécessaire pour les travaux de construction est de 3 années, et le degré de connaissance du projet est suffisant pour que les appels d'offres pour la recherche d'un développeur public-privé soient lancés dès 2005. Une mise en service de cet aménagement hydroélectrique en 2009 est possible.

---

**Fiche Projet**

Nom du Projet	Aménagement hydroélectrique de Gouina sur le Sénégal
Maître de l'Ouvrage	OMVS – (Quatre Etats)
Description Sommaire	L'aménagement hydro-électrique de Gouina est un aménagement de basse chute. Puissance installée : 140 MW (3 groupes KAPLAN).
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité et d'APS faites. Documents de consultations de Développeurs Privés en prochaine préparation.
Financement	A rechercher - Estimation des travaux : 181 Millions Euros soit 225 Millions US Dollars.
Caractère régional	Oui

#### **IV-2. Projet d'interconnexion électrique OMVS-Guinée**

La réalisation du projet "Energie" Manantali a consisté à alimenter en énergie électrique les principaux centres de consommation des pays membres de l'OMVS, en l'occurrence le Mali, la Mauritanie et le Sénégal, à partir de la centrale hydroélectrique de Manantali. Cette centrale représente une puissance totale installée de 200 MW sur la base de 5 groupes de 40 MW unitaire, pour une production moyenne annuelle de l'ordre de 800 GWh.

L'énergie est transportée depuis Manantali vers les différents centres de consommation selon un axe Est et un axe Ouest. L'axe Est est constitué d'une ligne 225 kV d'environ 306 km arrivant au poste de Kodialani, qui alimente Bamako. L'axe Ouest assure le transport de l'énergie vers Dakar et Nouakchott d'abord au travers d'une ligne commune 225 kV d'environ 707 km de longueur jusqu'au poste de Dagana, puis une ligne Dagana – Sakal de 114 km vers Dakar, et une ligne 225 kV d'environ 146 km vers Nouakchott.

L'évacuation de l'énergie produite à la centrale hydroélectrique de Gouina implique son raccordement au réseau haute tension existant (celui de Manantali) ou à une extension de ce réseau dans le cadre de l'interconnexion OMVS-Guinée. Plus globalement dans l'hypothèse de la mise en service des deux aménagements hydroélectriques de Félou et Gouina, dont l'urgence est avérée, une mise à niveau du système de transport haute tension devient nécessaire. En effet la puissance additionnelle sur le réseau interconnecté serait de l'ordre de 150 MW alors que le réseau actuel de Manantali voit transiter 200 MW.

Plusieurs routes d'évacuation sont envisageables :

- un doublement de la ligne Ouest existante du réseau de Manantali,
- une nouvelle ligne Kayes-Tambacounda-Kaolack-Dakar, ligne qui s'intégrerait partiellement aux plans d'interconnexion régionale étudiée dans le cadre du WAPP (West African Power Pool) sous l'égide de la CEDEAO,
- une ligne raccordant le réseau guinéen existant ou le futur réseau de l'OMVG (Organisation de Mise en Valeur du bassin de la Gambie) et le réseau existant de Manantali ; cette liaison nord-sud pourrait passer non loin des futurs aménagements hydroélectriques de Koukoutamba et Boureya et se raccorder au réseau guinéen vers Dabola. Elle pourrait aussi emprunter un autre chemin et relier Manantali (aménagement existant) à Sambangalou (aménagement futur possible) puis se raccorder au réseau guinéen vers Linsan.

On constate que plusieurs tracés sont possibles et qu'une étude de Plan Directeur Transport d'Electricité Haute Tension dans la sous-région apparaît nécessaire.

Cette étude devrait prendre en compte les évolutions de la demande en électricité dans tous les pays de la sous-région : Mali, Mauritanie, Sénégal, Guinée Conakry mais aussi Gambie, Guinée Bissau et Sierra Leone et peut-être Libéria. Il s'agit de la demande en électricité couvrant les besoins domestiques, industriels et miniers. Ces derniers consommateurs sont très importants.

L'étude devra aussi tenir compte des réformes institutionnelles engagées dans le secteur électricité de chaque pays car les projets importants de production et de transport d'énergie électrique supposent des engagements financiers majeurs du secteur public et privé et ces engagements doivent reposer sur des garanties de ventes d'électricité à des clients solvables et de recouvrements efficaces des factures.

Les conclusions de ce Plan Directeur Transport d'Electricité sur une période de 20 ans (2005-2025) devront permettre d'optimiser le tracé du réseau Haute Tension dans la sous-région et son insertion dans le programme plus vaste du WAPP.

La durée de cette étude est de l'ordre de 24 mois et son budget estimatif est de l'ordre de 4 000 000 Euros, y compris l'étude de faisabilité du meilleur tracé du réseau Haute Tension.

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Interconnexion réseau électrique OMVS – Guinée
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	Les projets de génération d'hydro-électricité sur le bassin du Sénégal à Félou, Gouina, Goubassi, Koukoutamba, Boureya, Badoumbé, Maréla, Boudofora et sur le haut Bafing nécessitent un système d'échanges d'électricité à haute tension (225 kV) entre OMVS et Guinée. Ce système doit s'intégrer dans le système régional de l'Afrique de l'Ouest et avec le projet OMVG.
Compléments techniques	La durée de ces études est estimée à 24 mois répartis pour moitié (12 mois) pour l'étude du Plan Directeur Transport et pour moitié (12 mois) pour l'étude de faisabilité du tracé retenu pour l'interconnexion. Cette dernière étude comportera aussi les calculs de stabilité de la ligne Haute Tension.
Justifications techniques	Ce projet permettra une réflexion stratégique sur l'interconnexion électrique sous-régionale et optimisera les programmes futurs de production et de transport électriques.
Etat d'Avancement	Plan Directeur Transport et Etude de faisabilité à faire pour optimiser le tracé et définir le nombre de postes et leur localisation.  Cette étude devra s'appuyer sur les Plans Directeurs d'Electricité H.T. des quatre pays : Guinée, Mali, Mauritanie, Sénégal.
Financement	A trouver – Le coût du Plan Directeur Transport et de l'étude de faisabilité est estimé à 4 000 000 Euros soit environ 5 Millions U.S. Dollars.
Caractère régional	Oui

### **IV-3. Projet de l'aménagement hydroélectrique de Koukoutamba sur le Bafing**

Les études les plus récentes effectuées par le Gouvernement guinéen datent de 1981 et furent confiées à Polytechna (Agence pour la Coopération Technique) à Prague et Bratislava (Tchécoslovaquie), dans le cadre d'un financement PNUD (Nations Unies).

Ces études ont montré le grand intérêt de développer le potentiel hydroélectrique du site de Koukoutamba sur le Bafing, à l'amont du confluent Bafing-Koukoutamba, l'accès se faisant à partir de la ville de Tougué (Guinée) grâce à la construction d'une route longue de 28 km.

#### **➤ Topographie**

Les documents topographiques qui ont servi de base à ce travail sont ceux qui avaient été préparés par Energoprojekt (Yougoslavie) en 1976. Ils couvrent la zone du site du futur barrage et de l'usine et également la zone d'emprise du réservoir qui s'étendrait sur une superficie de près de 200 km<sup>2</sup>.

#### **➤ Hydrologie**

Du point de vue hydrologique, les données résultent des observations faites à la station de Daka Saïdou sur le Bafing en territoire malien. Cette station fonctionne depuis 1952 et contrôle un bassin versant de 15 700 km<sup>2</sup> alors que le bassin versant au droit du site de Koukoutamba atteint 10 600 km<sup>2</sup>. L'étude hydrologique conclut à un débit moyen annuel du Bafing à Koukoutamba égal à 181 m<sup>3</sup>/sec. soit à un écoulement moyen annuel de 5,722 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

Des simulations de la gestion du futur réservoir de Koukoutamba ont été faites sur la base de chroniques d'apports moyens annuels et mensuels reconstitués entre 1966 et 1973 et elles ont permis de conclure qu'avec un réservoir de 3,6 milliards de m<sup>3</sup> (volume total) créant un volume utile de 2,9 milliards de m<sup>3</sup>, on pourrait régulariser un débit de 135 m<sup>3</sup>/s avec une fréquence de garantie de 97 %. Le rapport note que la connaissance de séries hydrologiques plus longues que 8 années (1966-1973) améliorerait considérablement la fiabilité des conclusions sur le dimensionnement du futur aménagement.

En effet, Sénégal Consult, dans son rapport de 1970, avait examiné un autre site de Koukoutamba, à l'aval de la confluence Bafing-Koukoutamba, ayant un bassin versant d'alimentation de 13 500 km<sup>2</sup> ; le débit moyen annuel du Bafing était estimé à 206 m<sup>3</sup>/sec mais la valeur la plus basse durant la période 1902-1968 atteignait 113 m<sup>3</sup>/sec. L'irrégularité des régimes du Bafing est bien une réalité.

### ➤ *Géologie et géotechnique*

Du point de vue géologique et géotechnique, l'aménagement de Koukoutamba se trouve à la limite d'un socle granitique précambrien situé à l'Est du Bafing et d'un complexe gréseux infra-cambrien fortement injecté par les dolérites du Fouta Djalou à l'Ouest du Bafing.

Les bons affleurements rocheux ne sont visibles que dans le lit du fleuve et de ses affluents et le long des parois subverticales mais les fonds de vallées, les flancs de rives et les plateaux sont généralement recouverts de latérites.

Au voisinage du site du barrage, on rencontre en fond de vallée des grès quartzeux infra-cambriens et des dolérites injectées mais le sol granitique n'affleure pas.

Les grès quartzeux apparaissent en gros bancs plongeant faiblement vers l'amont et formant un seuil que le Bafing n'arrive pas à éroder.

Les dolérites ne forment pas de bancs continus mais se présentent en cheminées verticales ou en filons-couches subhorizontaux. Leurs dimensions sont très variables et leur état de fracturation est fort.

Le degré de latérisation des roches est élevé mais les grès quartzeux constituent un substratum assez étanche et assez résistant pour supporter des structures en béton. L'imperméabilité du futur réservoir est probable mais au niveau du barrage et des ouvrages annexes (prise d'eau, évacuateur de crues, usine, etc.) des dispositions spécifiques seront à prendre, tels que les traitements des fondations, les réseaux de drainage, les rideaux d'étanchéité (voile d'injection).

### ➤ *Esquisses préliminaires du projet*

Le rapport Polytechna (1981) propose de construire un barrage d'une hauteur de 87 mètres et ayant une longueur en crête de 1300 mètres ; ce barrage créerait le plan d'eau à la cote de retenue normale 546,50 m. Il lui serait associé une usine électrique ayant quatre turbines et quatre alternateurs pour un débit total turbiné de 448 m<sup>3</sup>/s passant dans des conduites forcées de 7,2 mètres de diamètre.

Le coût de l'aménagement est estimé par Polytechna à 439,7 millions de US dollars (valeur 1981) se répartissant de la manière suivante :

- barrage seul	28 %
- ouvrages annexes (évacuateur de crue, dérivation, prise d'eau)	25 %
- usines (génie civil et équipement)	25 %
- routes d'accès, ligne électrique, cités	10 %
- mesures environnementales	2 %
- études, contrôle des travaux, reconnaissances	10 %

Comme il a été écrit dans le rapport régional A3 (page 17) le projet de Koukoutamba sur le Bafing est un projet régional à caractère inclusif et la réactualisation des études faites il y a plus de 20 années par le Gouvernement Guinéen est une priorité. Ces études technique, économique, financière et environnementale porteront sur l'aménagement lui-même et sur la ligne d'évacuation d'électricité sur le réseau d'interconnexion régionale.

Le caractère aménagement à "usages multiples" de Koukoutamba doit être nettement souligné et il faudra dans le cadre des futures études prendre en compte cet aspect qui pourrait modifier le dimensionnement du projet Polytechna (1981). Sous le vocable "aménagement à usages multiples" les impacts environnementaux ont bien entendu toute leur juste place.

La durée estimée pour la réalisation proprement dite des études d'avant-projet est de 24 mois et le coût peut être évalué à 5 millions d'euros, y compris les travaux de reconnaissance qui serviraient de base à ces études dont les termes de références sont à élaborer dans le détail.

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement à buts multiples de Koukoutamba
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement de Koukoutamba se trouve sur le Bafing en territoire guinéen. C'est un aménagement à buts multiples comportant un barrage haut de 87 mètres, un réservoir de 3,6 milliards de m<sup>3</sup>, une usine à l'air libre de 280 MW. Des études d'avant-projet ont été faites en 1976 puis en 1981.</p> <p>Ce nouvel aménagement accroît les effets bénéfiques de Manantali qui se trouve à l'aval : protection améliorée contre les crues, régularisation renforcée.</p>
Compléments techniques	<p>Des travaux de terrain ont été réalisés dans le passé mais ils doivent être réactualisés dans les domaines suivants : topographie, photographies aériennes, géologie et géotechnique, géophysique, mécanique des sols.</p> <p>L'étude d'impact environnemental est à réaliser en totalité : recasement des populations concernées, rétablissement des voies de communication, élaboration d'un PASIE. La durée de la seule étude environnementale est estimée à 16 mois.</p>
Justification technique	Le projet constitue un élément fondamental pour augmenter la production hydro-électrique sur le bassin du Sénégal, pour accroître la régularisation du régime du fleuve et permettre l'utilisation multiple des eaux.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité à réactualiser avec travaux d'investigations géotechniques. Etude d'impact sur l'environnement. A exécuter.
Financement	A rechercher – Le coût des études, y compris celui des travaux de reconnaissance associés est estimé à 5 millions d'Euros soit environ 6,25 Millions de U.S. Dollars.
Caractère régional	Oui

#### IV-4. Projet de l'aménagement de Gourbassi sur la Falémé

L'aménagement de Gourbassi sur la Falémé se trouve à 240 kms environ en amont de la confluence Falémé-Sénégal ; le site est lui-même sur la frontière entre le Sénégal (rive gauche) et le Mali (rive droite).

Des études de projet ont été faites par Sénégal Consult en 1970 puis reprises en 1988 par Tractionel-Electrobel-Engineering.

##### ➤ *Hydrologie*

Du point de vue hydrologique, le bassin versant de la Falémé est bien connu puisque trois importantes stations de jaugeage, en service depuis longtemps, fournissent des informations fiables. Il s'agit des stations de Kidira au Sénégal (Bassin versant 28 900 km<sup>2</sup>) en service depuis 1930, de Gourbassi au Mali (bassin versant 17 100 km<sup>2</sup>) en service depuis 1954 et de Fadougou au Mali (bassin versant 9 350 km<sup>2</sup>) en service depuis 1952. Ces longues séquences de mesures (50 à 75 ans selon les stations) sont d'autant plus précieuses que le régime hydrologique de la Falémé peut être très variable d'une année à l'autre ; ainsi le débit moyen annuel à Gourbassi, calculé sur la période 1902-1968, grâce à des extrapolations avec la station de Bakel sur le Sénégal, se situe à 167 m<sup>3</sup>/s mais il peut varier entre 71 m<sup>3</sup>/s (année sèche minimale) et 264 m<sup>3</sup>/s (année humide maximale).

Les longues séries hydrologiques permettent aussi une approche statistique meilleure pour les débits de crues au site de Gourbassi : 2000 m<sup>3</sup>/s pour la crue décennale, 2 700 m<sup>3</sup>/s pour la crue centennale et 3 400 m<sup>3</sup>/s pour la crue millénale. Il conviendra de fixer aussi la crue décamillénale aux fins de dimensionnement des ouvrages de Gourbassi pour évacuer la crue dite "crue de projet".

L'étude d'optimisation effectuée par Sénégal Consult en 1970 concluait que l'optimum de régularisation du fleuve Sénégal était atteint pour un débit de 500 m<sup>3</sup>/s à Bakel et, qu'en plus d'un aménagement à Galougo créant une retenue de 32 milliards de m<sup>3</sup> d'eau, il fallait réaliser également un stockage de 2,1 milliards de m<sup>3</sup> d'eau sur la Falémé à Gourbassi, retenue atteignant la cote 94,0 au-dessus du niveau de la mer.

Aujourd'hui, les données sont très différentes :

- l'aménagement de Galougo n'a pas été construit sur le Sénégal mais celui de Manantali est en service sur le Bafing et son accumulation totale est de 11 milliards de m<sup>3</sup> dont 8 milliards de m<sup>3</sup> utiles,
- le régime hydrologique du fleuve a accusé une baisse très importante depuis 1972,
- les besoins en eau des différents utilisateurs (irrigation, navigation, alimentation en eau domestique et industrielles, etc.) ne sont plus ceux qui étaient prévus en 1970,
- la demande de production hydroélectrique est totalement différente,
- la protection contre les inondations a aussi fondamentalement changé,
- les contraintes environnementales ont beaucoup évolué.

Toutes ces considérations militent pour une complète réévaluation du dimensionnement du barrage de Gourbassi.

### ➤ **Topographie**

Les données topographiques dans la zone envisagée pour la construction du barrage de Gourbassi n'ont bien entendu pas changé.

La vallée de la Falémé n'est pas très encaissée et la région présente un relief de collines ; plusieurs sites de barrages à peu près équivalents avaient été répertoriés dans l'étude Sénégal Consult (1970).

Actuellement, le dimensionnement du projet restant à faire, aucun site précis de barrage ne peut être retenu ; tout au plus, on peut dire qu'au delà de la cote 103 au-dessus du niveau de la mer, les conditions topographiques se compliquent à cause de l'importance des digues secondaires nécessaires pour contenir les eaux du futur réservoir de Gourbassi. Des levés topographiques détaillés seront obligatoires pour choisir la meilleure implantation du barrage et de ses ouvrages annexes (évacuateur de crues, digues latérales, etc.).

### ➤ **Géologie et géotechnique**

Les conditions géologiques et géotechniques du site de Gourbassi retenue par Sénégal Consult en 1970 ont été précisées par une campagne de sondages (forages carottés) accompagnés d'essais de perméabilité (essais Lugeon) et d'essais de mécanique des sols en laboratoire à l'Université de Genève (Institut de minéralogie).

Le rapport géologique de l'époque confirme la complexité du site examiné et souligne qu'il ne prétend pas résoudre tous les problèmes que pose la géologie de l'aménagement d'une retenue à Gourbassi. Il est écrit :

- *"la phase future du projet nécessitera d'ailleurs des levés encore plus détaillés accompagnés de reconnaissances du sous-sol plus étendues" (Volume VII – page 7.3.3)".*

### **Dispositions générales de conception du projet (dossier 1970)**

- La cote du couronnement du barrage était fixée à 99 m (au-dessus du niveau de la mer);
- L'ouvrage principal est un barrage-poids en béton haut de 35 m et long de 230 mètres ; il est associé à une digue en enrochements longue de 1 280 mètres.
- L'ouvrage secondaire est une digue haute de 21 mètres et longue de 600 mètres.
- L'usine hydroélectrique, située au pied du barrage poids en béton, serait équipée de 3 turbines permettant de passer un débit de  $90 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $3 \times 30 \text{ m}^3/\text{s}$ ).
- La ligne Haute Tension d'évacuation d'énergie partirait du poste proche de l'usine pour se raccorder au réseau interconnecté.
- Les voies d'accès au site devraient être aménagées ; en 1970, Sénégal Consult proposait une liaison routière longue de 154 km. A partir du chemin de fer Dakar-Bamako à la gare de Mahina. Depuis cette époque, le réseau routier a beaucoup évolué avec la desserte des mines d'or de Sadiola au Mali et avec les liaisons routières Bamako-Kayes-Dakar en cours de réalisation (tronçon Bafing-Saraya avec un pont sur la Falémé).

### ➤ **Etude d'impact environnemental**

Cette étude est importante et elle n'a été qu'ébauchée lors des réflexions menées en 1970. A l'époque, le recensement établi sur la base des photographies aériennes au 1/20 000 prises en 1967 en vue de la

restitution de la carte au 1/20 000 du bassin de retenue de l'aménagement de Gourbassi, faisait état de 22 villages submergés, soit 2 000 cases et donc environ 2 000 personnes, à raison de 2 personnes par case.

En ce qui concerne les routes, il était prévu de construire un nouveau tronçon de 30 km à partir du barrage de Gourbassi pour rétablir la liaison Kayes (Mali) – Saraya (Sénégal). Il fallait y ajouter 50 km de pistes carrossables destinés à relier au réseau routier les villages futurs implantés sur les bords de la future retenue ou à l'aval de l'aménagement, dans la vallée de la Falémé.

La future étude d'impact environnemental devra prendre en compte les effets du réservoir : submersions de villages, de terres agricoles, de voies de communication, relogement et réinstallation des populations déplacées, effets sur la faune, sur la flore, multiplication du régime hydraulique de la Falémé, nuisances du chantier. Un plan d'atténuation et de suivi des impacts sur l'environnement sera proposé ; il inclura bien sûr des équipements d'infrastructure de base pour les populations locales concernées par les nuisances : alimentation en eau potable, accès à l'électricité, desserte routière, plan santé, assainissement, école, centre de soins, etc.

En conclusion, le projet d'aménagement hydraulique de Gourbassi sur la Falémé entre bien dans le programme inclusif OMVS-Guinée comme le Rapport Régional A3 l'a indiqué. Il faut d'abord procéder à son étude de faisabilité technique, économique, financière et environnementale. Cette étude, comme signalé plus haut, doit être accompagnée par des travaux de reconnaissance topographiques sans doute, géotechniques certainement, et hydrologiques peut-être. Sa durée de réalisation est estimée à 24 mois dont 6 à 8 mois pour l'exécution des travaux de terrain. Les termes de références de l'étude ont été préparés par l'OMVS mais à la lumière des réflexions faites sur les dossiers antérieurs existants ils doivent être complétés surtout pour tenir compte des travaux de terrain. Le budget estimé pour l'étude de faisabilité est de 3 millions d'euros.

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement à buts multiples de Goubassi
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement de Goubassi sur la Falémé se trouve sur la frontière entre le Mali et le Sénégal.</p> <p>C'est un projet de barrage-réservoir créant un stockage d'eau de 2 milliards de m<sup>3</sup>. Il aurait un rôle multiple : production d'électricité pour une puissance installée de 20 à 25 MW, protection contre les inondations et amélioration de la régularisation du Sénégal à Bakel (100 m<sup>3</sup>/sec supplémentaires garantis à Bakel et à l'aval). Effet positif pour la navigation du Sénégal et pour le développement des irrigations.</p>
Compléments techniques	<p>Les travaux de reconnaissances topographiques, géotechniques et géologiques revêtent une importance particulière car les conditions géologiques du site sont encore mal connues.</p> <p>Enfin l'étude d'impact environnemental d'un barrage créant une accumulation d'eau de 2 milliards de m<sup>3</sup> est une étude essentielle dès la phase de la faisabilité du projet ; un Programme d'Atténuation et de Suivi des Impacts sur l'Environnement (PASIE) sera élaboré dans ses grandes lignes.</p>
Justification technique	<p>Le projet hydraulique à usages multiples améliore le contrôle des eaux du bassin car il contrôle le principal affluent rive gauche (Falémé). Il a des effets majeurs sur la protection contre les crues, la navigabilité du fleuve, le développement des irrigations et la production hydro-électrique.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etude de faisabilité et travaux d'investigation géotechniques à faire.</p> <p>Etat d'impact environnemental à faire.</p>
Financement	<p>Banque Africaine de Développement pour les études précitées – Le coût estimé de cette étude de faisabilité, y compris les travaux de reconnaissance associés est de 3 Millions d'Euros. Le coût de l'étude d'impact environnemental est estimé à 1,5 Millions d'Euros.</p>
Caractère régional	Oui

#### **IV-5. Aménagement hydroélectrique de Boureya sur le Bafing**

Comme indiqué dans le rapport Régional A3, le projet de Boureya sur le Bafing se situe sur le territoire guinéen à quelques kilomètres à l'amont de la frontière entre le Mali et la Guinée.

##### ➤ **Hydrologie**

Le Bafing supérieur présente un régime hydrologique assez bien connu à la station de Daka Saïdou ; en année moyenne, le débit du cours d'eau à la frontière est proche de  $260 \text{ m}^3/\text{s}$  mais l'irrégularité interannuelle des apports est constatée à l'aune des mesures de débits faites depuis près de 50 ans (Daka Saïdou fonctionne depuis 1952). Au site de Boureya (solution Sénégal Consult) le débit annuel moyen s'élève à  $237 \text{ m}^3/\text{s}$ , le débit annuel en année sèche étant voisin de  $150 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Le rapport Sénégal Consult a longuement comparé les deux sites de Koukoutamba et de Boureya pour, finalement, préférer le second pour les raisons suivantes, bien qu'aucune d'entre elles, dit le rapport, puisse être considérée comme déterminante :

- le volume accumulable dans le futur réservoir de Boureya (4,9 milliards de  $\text{m}^3$ ) est plus important que le volume accumulable dans le futur réservoir de Koukoutamba (3,6 milliards de  $\text{m}^3$ ),
- les débits du Bafing sont plus importants à Boureya ( $237 \text{ m}^3/\text{s}$ ) qu'à Koukoutamba (181 à  $206 \text{ m}^3/\text{s}$  selon le site choisi),
- la retenue de Boureya peut ainsi jouer un rôle un peu plus important que celle de Koukoutamba pour la régularisation des apports du fleuve Sénégal à l'aval, en particulier à Manantali puis à Bakel.

Sans prendre prématurément parti, il est donc souhaitable de mener les deux études de faisabilité de Koukoutamba, définie précédemment, et de Boureya.

##### ➤ **Topographie**

Dans la zone du site de Boureya, la topographie se présente ainsi :

- le lit mineur se trouve à la cote d'altitude 340 et il a une largeur de 150 m environ,
- les rives d'appui sur le côté droit s'élèvent jusqu'à la cote 410 puis s'abaissent à la cote 390 dans une petite dépression pour remonter progressivement à plus de 420,
- sur la rive gauche, le plateau latéritique s'élève lentement entre 410 et 450.

En résumé, la morphologie de collines molles favorise le développement d'un gros réservoir d'eau mais conduit aussi à projeter des digues secondaires pour assurer la fermeture du futur réservoir en complément du barrage principal.

En tout cas l'élaboration de plans et cartes topographiques précis doit être prévue dès le début de l'étude de faisabilité.

##### ➤ **Géologie et géotechnique**

La zone du barrage se trouve dans une série granito-gnéissique d'âge précambrien qui voisine avec des sédiments infracambriens. Des filons doléritiques inclusifs peuvent traverser le granito-gneiss. L'ensemble des formations rocheuses a subi une forte érosion et des dépôts latéritiques masquent souvent les affleurements sauf dans le fond de vallée où on peut observer du granite à grain fin.

Le dike doléritique s'étend sur une largeur de plus de 200 mètres à l'aval de la zone possible pour le barrage.

La rive droite et le fond de vallée montrent des affleurements rocheux assez durs, résistants et stables qui peuvent supporter des ouvrages en béton mais en rive gauche, l'importance des épaisseurs de sols, alluvions et terrains meubles peut conduire à projeter d'autres types d'ouvrages.

La zone du futur réservoir traverse des unités géologiques plutôt imperméables mais dans certains endroits où le granite est fortement altéré sans être recouvert d'un placage latéritique, la prudence sera recommandée.

Les matériaux de construction appropriés sont disponibles au voisinage du site :

- les dolérites constituent un matériau de qualité aussi bien comme enrochements pour le corps d'une digue que comme agrégats à béton,
- les granites à grain fin peuvent convenir pour la fabrication des bétons,
- les latérites traitées peuvent servir à la confection d'un noyau étanche.

Aucun sondage mécanique n'a été exécuté à Boureya ; seuls quelques puits de reconnaissance ont été creusés en 1969. Tout reste à faire en matière de travaux d'investigations géologiques, géotechniques, géophysiques, y compris les essais de perméabilité et de mécanique des sols et des roches sur les échantillons carottés.

➤ *Esquisses préliminaires du projet*

Pour le moment, le projet prévoit la réalisation d'un ouvrage en béton dans le lit du fleuve et sur la rive droite complété par une digue en enrochements en rive gauche. Plus loin, en rive droite il faut terminer la fermeture par une digue secondaire en terre.

L'ouvrage en béton est un barrage à contreforts long de 500 mètres et haut de 64 mètres. L'évacuateur de crues est placé sur le côté gauche de l'ouvrage en béton ; il permet le passage d'une crue, de fréquence millénale, de 3 000 m<sup>3</sup>/s.

L'usine hydroélectrique, de type semi-extérieur, est située sur la rive droite du Bafing au pied du barrage en béton. La centrale est équipée de 5 turbines Kaplan à axe vertical pouvant passer un débit de 410 m<sup>3</sup>/s.

La puissance installée a été étudiée dans une gamme de 85 à 240 MW.

Le productible annuel garanti 9 années sur 10 ressort à 680 GWh.

La retenue future de Boureya pourrait noyer une superficie de 420 km<sup>2</sup>. En 1970, le nombre de villages et hameaux submergés atteignait une quarantaine, ce qui correspondait à une population de 2 800 personnes. Depuis cette époque, la situation a très probablement beaucoup évolué.

Le projet en 1970 prévoyait la construction de 165 km de routes secondaires dont 145 km étaient déjà des pistes.

Par ailleurs, pour accéder au chantier de Boureya la voie de desserte préconisée était la suivante depuis le port de Conakry :

- route et/ou voie ferrée de Conakry à Dabola,
- de Dabola une route permet d'atteindre Dingueraye puis Boné, la distance totale étant de 138 km,
- entre Boné et le chantier il resterait à aménager une route de 52 km dont 22 km entre Boné et Dabatou représentent une piste carrossable seulement en saison sèche.

L'étude d'impact environnemental devra être menée avec beaucoup d'attention et prendre en compte des déplacements de population et leur recasement, les rétablissements de voies de communication, les effets du futur réservoir sur la faune et la flore et les impacts sur le régime hydraulique du Bafing puis, plus à l'aval, du Sénégal. L'étude définira aussi le plan d'atténuation et de suivi des impacts sur l'environnement (PASIE) en particulier pour les populations concernées.

Ce plan s'attachera non seulement aux zones touchées par le barrage-réservoir de Boureya mais aussi aux régions traversées par les lignes haute-tension d'évacuation de l'électricité depuis l'usine de Boureya vers le réseau interconnecté.

➤ *Conclusion*

L'aménagement hydroélectrique de Boureya sur le Bafing doit faire l'objet d'une étude de faisabilité technique, économique, financière et environnementale qui implique aussi l'exécution d'importants

travaux de terrain dans les domaines topographiques, géologiques, géotechniques, géophysiques et d'enquêtes socio-économiques.

Cette étude aura une durée de 24 mois et son coût est estimé à 5 000 000 d'Euros dont au moins 1 000 000 d'Euros seront consacrés aux dépenses des travaux de terrains.

Le projet lui-même est évalué à 500 000 000 d'Euros mais cette estimation est sujette à beaucoup d'incertitudes du fait de l'absence d'études fiables pour le moment.

### Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement à buts multiples de BOUREYA sur le Bafing
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement de Boureya sur le Bafing se trouve en territoire guinéen, une trentaine de km à l'amont de la frontière guinéo-malienne.</p> <p>C'est un aménagement à buts multiples comportant un barrage haut de 64 mètres, un réservoir de 4,9 milliards de m<sup>3</sup>, une usine de 240 MW.</p> <p>Des études de faisabilité ont été faites en 1981.</p> <p>Ce nouvel aménagement accroît les effets bénéfiques à Manantali : meilleure garantie de production d'électricité, de régularisation du Bafing et de protection contre les crues.</p>
Compléments techniques	<p>Des études de terrain très sommaires ont été faites sur le site de Boureya en 1969. Des travaux complets de reconnaissance géotechniques et géophysiques devront être menées.</p> <p>Il en sera de même pour les travaux topographiques, y compris les prises de vue aériennes.</p> <p>L'étude d'impact environnemental (recasement des populations, rétablissement des voies de communication, effets sur la faune et la flore, etc.) ainsi que l'élaboration d'un PASIE sont également nécessaires.</p>
Justification technique	Le projet de Boureya constitue, comme celui de Koukoutamba un élément majeur en Guinée pour le développement de la production hydroélectrique et pour la régularisation hydrologique des régimes du fleuve. Il a des effets positifs comme Koukoutamba sur l'aménagement de Manantali et sur les futurs projets de Félou et Gouina.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité à réactualiser avec travaux d'investigations géotechniques. Etude d'impact sur l'environnement.
Financement	A rechercher – Le coût des études de faisabilité, y compris les travaux de reconnaissance associés est estimé à 5 Millions d'Euros.
Caractère régional	Oui

#### **IV-6. Aménagement de Badoumbé et variantes sur le Bakoyé**

Le rapport régional A3 (p.22 et 23) a permis une comparaison succincte des trois solutions identifiées sur le bassin du Bakoye : Badoumbé, Boudofora et Marela.

##### **1. Projet de Badoumbé**

Le projet de Badoumbé permet un contrôle plus important du bassin versant du Bakoye ; (85 000 km<sup>2</sup>).

- 1.1. Du point de vue hydrologique, du point de vue des performances hydroélectriques et du point de vue du contrôle des crues et de la régularisation du Bakoye, l'aménagement de Badoumbé est le meilleur parmi les trois éventuelles solutions.
- 1.2. Les conditions topographiques du site du barrage sont moyennes ; la vallée est très large et les deux rives ont des pentes peu inclinées.
- 1.3. Les conditions géologiques et géotechniques sont excellentes à Badoumbé ; le rocher est homogène, résistant, imperméable et il affleure bien en fond de vallée. Sur les appuis droit et gauche les épaisseurs de terrains alluviaux ou colluviaux (altérations) sont de l'ordre de 4 à 5 mètres et, exceptionnellement, de 10 mètres.

Des reconnaissances par sondages carottés et par sismique réfraction ont été menées et confirment les hypothèses.

- 1.4. Le parti retenu pour le barrage est le suivant :
  - . en rive gauche et à proximité de la rivière, ouvrage en béton type barrage-poids, servant aussi de support aux organes hydrauliques (évacuateur de crues, prises d'eau et vidange de fond),
  - . ailleurs, digue en enrochements avec étanchéité par noyau central en argile ou par masque amont en béton armé.

Ainsi, le volume du béton du barrage atteint 500 000 m<sup>3</sup> et le volume des remblais dépasse 11 millions de m<sup>3</sup>.

- 1.5. L'usine hydroélectrique située au pied du barrage en béton est équipée de 4 turbines Francis passant un débit de 190 m<sup>3</sup>/s en période normale.

L'évacuation de l'énergie produite (410 GWh) se ferait par une ligne haute tension en 220 kV sur le réseau interconnecté.

- 1.6. L'aménagement de Badoumbé induit des nuisances importantes au plan environnemental : déplacement de populations, ligne de chemin de fer Bamako-Dakar, voies routières internationales Bamako-Dakar, routes secondaires, pistes carrossables, etc.
- 1.7. Le coût de l'aménagement (valeur 1970) était assez élevé : 125 millions US dollars.

## 2. Projet de Boudofora

Le projet de Boudofora ne permet qu'un contrôle partiel du bassin du Bakoye (15 600 km<sup>2</sup>) mais il se trouve toutefois sur la portion la plus arrosée du total bassin versant du Bakoyé dont l'affluent rive droite, le Baoulé, a un régime sahélien très marqué.

- 2.1. Du point de vue hydrologique, les apports du Bakoye au site de Boudofora sont donc peu importants (75 m<sup>3</sup>/s en valeur moyenne annuelle) et ne permettent d'envisager qu'une production d'énergie hydroélectrique assez modeste. Cependant, le réservoir qui serait créé (2 milliards de m<sup>3</sup> d'eau stockée) pourrait assurer une régularisation interannuelle des apports assez satisfaisante, à condition d'accepter une importante variation de la cote du plan d'eau.
- 2.2. Les données topographiques disponibles ne sont pas très aisément exploitables. En effet, en 1968, Sénégal Consult a procédé à des prises de vues aériennes mais les restitutions cartographiques au 1/2000 pour la zone du site du barrage et au 1/20 000 pour la zone du réservoir n'ont pas été faites.
- 2.3. Géologie et technique. Le site du barrage se trouve dans des formations gréseuses attribuées à l'infra-cambrien. Ces grès sont horizontaux et assez peu altérés. Les alluvions sont peu épaisses en fond de vallée et sur les rives. L'étanchéité du futur réservoir ne devrait pas être problématique. Aucune campagne de sondages et aucune prospection géophysique n'ont été encore menées sur le site.
- 2.4. Parti retenu pour le barrage. En l'absence de travaux de reconnaissances géologiques et géotechniques, le choix du parti se porte sur le barrage en terre et enrochements: le noyau central serait en matériau argileux étanche, les corps d'appui amont et aval seraient en enrochements.

Toutefois les organes d'évacuation des crues, les prises d'eau et vidange de fond seraient intégrés dans un ouvrage en béton installé en rive gauche où le contexte géologique apparaît le plus favorable.

Les premiers métrés donnent sur la base d'informations topographiques très incertaines : 175 000 m<sup>3</sup> de béton, 4 800 000 m<sup>3</sup> de remblais (enrochements, filtres et terres).

- 2.5. L'usine hydroélectrique, située au pied du barrage, serait équipée de 3 turbines Francis et, pour une puissance installée de 30 MW, fournirait une énergie de base annuelle de 175 GWh, garantie 8 700 heures par an, 9 années sur 10. L'évacuation de cette énergie se ferait par une ligne haute tension (220 kV) sur le réseau interconnecté.
- 2.6. Impact environnemental. Il ne peut pas être évalué avec précision car les documents cartographiques au 1/20 000 du futur réservoir ne sont pas disponibles. Seules, les photographies aériennes et les cartes au 1/200 000 de la zone ont permis à Sénégal Consult en 1970 de constater que le nombre de villages à déplacer serait faible, les routes secondaires à rétablir auraient une longueur de 30 km, qu'une route d'accès au site devrait être construite sur 15 km depuis la station de Dielikebafata sur la voie ferrée Bamako-Dakar.
- 2.7. Le coût de l'aménagement (valeur 1970) était modeste (50 Millions de US dollars) mais il repose sur une étude basée sur des données topographiques, géologiques, géotechniques et même hydrologiques très imprécises.

## 3. Projet de Marela

Le projet de Marela sur la Baoulé permet le contrôle d'un bassin versant de 63 500 km<sup>2</sup>.

- 3.1. Hydrologie. En raison des apports très faibles du Baoulé, ce cours d'eau ne saurait contribuer efficacement à la régularisation du fleuve Sénégal.

De plus en l'absence de chute naturelle, la production d'énergie hydroélectrique restera très secondaire et aléatoire.

Seul le site de Marela repéré à 17 km à l'amont de la confluence Baoulé-Bakoye permet une accumulation d'eau importante (3 milliards de m<sup>3</sup>) mais cette estimation repose sur les cartes au 1/200 000 assez imprécises.

- 3.2. Les données cartographiques et topographiques du site utilisées en 1968-1970 par Sénégal Consult sont des photographies aériennes du site du barrage et du réservoir prises en 1969 et un profil en travers du site.

Le fond de vallée se trouve à la cote 170 ; sur les deux rives, les appuis s'élèvent lentement pour atteindre les cotes 230 ou 240.

Le dimensionnement retenu en 1970 était le suivant :

- . cote de la retenue normale : 210
- . cote de couronnement du barrage : 215
- . hauteur du barrage : 55 m (sur fondation).

- 3.3. Géologie et géotechnique. Les grès quartzeux infracambriens apparaissent dans le lit du fleuve. Ils peuvent être recouverts d'alluvions à grains fins d'épaisseur inconnue.

En rive droite, il y a des affleurements de dolérite qui peut être altérée sur une profondeur de 20 mètres environ.

Les formations sédimentaires du site ont un pendage sub-horizontale, un degré d'altération assez fort et une imperméabilité probable. Toutefois tout reste à confirmer par des travaux de reconnaissances et, particulièrement par une campagne de sondages géotechniques, de puits et de tranchées.

- 3.4. Parti retenu pour le barrage et l'usine. En raison de la grande largeur de la vallée au site de Marela (4 550 mètres) et de la présence proche de matériaux utilisables pour la construction d'une digue en terre, ce type d'ouvrage s'avère plus économique qu'un barrage en béton.

Toutefois l'importance des débits de crue des travaux et de projet conduit à privilégier une partie d'ouvrage en béton en rive gauche du Baoulé. Dans ce massif, on se propose de concentrer les organes d'évacuation de crues, la vidange de fond, les prises d'eau et les conduites forcées menant à l'usine hydroélectrique installée au pied du barrage.

Les premiers chiffrages de l'aménagement sont les suivants :

- . volume de remblais de la digue 13 millions de m<sup>3</sup>
- . volume de béton des ouvrages 250 000 m<sup>3</sup>
- . crue de projet (millénale) 2 500 m<sup>3</sup>/s
- . usine hydroélectrique type extérieur (pied de barrage)
- . turbines 3 groupes Francis
- . Production d'énergie garantie 9 années sur 10 140 GWh.

- 3.5. Impact environnemental. Il n'a pas été évalué avec précision et n'a pris en compte que l'amélioration de voies routières existantes pour une longueur de 28 km.

- 3.6. Coût de l'aménagement. Le coût (valeur 1970) est estimé à 100 millions US dollars. Il repose sur une étude très approximative car les données topographiques, géologiques, géotechniques et hydrologiques sont très imprécises.

➤ **Conclusion**

L'aménagement hydraulique du bassin de Bakoyé s'est concentré pour le moment sur les trois sites de Badoumbé, Boudofora et Marela.

A la lumière des compléments topographiques indispensables, les comparaisons devront être affinées entre les trois variantes d'aménagement du bassin du Bakoyé et c'est à l'issue d'une analyse multicritère prenant en compte en particulier les contraintes environnementales que le meilleur projet pourra être retenu avec un dimensionnement optimal pour lui faire jouer son rôle multiple : production d'électricité, protection contre les crues, régularisation du régime hydrologique du bassin du Sénégal et navigabilité du fleuve à l'aval de Bakel.

### Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagements à buts multiples de Badoumbé et variantes.
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement hydraulique de Badoumbé et ses variantes se trouvent sur le bassin versant du Bakoyé entre Kita et Bafoulabé.</p> <p>Ce sont des projets à buts multiples avec des barrages-réservoir associés à des usines hydroélectriques. Ils assurent une meilleure régularisation des régimes du Bakoyé et du Baoulé et améliorent la protection contre les crues de la vallée du Sénégal. Ils améliorent aussi les conditions de navigation.</p>
Compléments techniques	<p>Le choix de la meilleure variante d'aménagement hydraulique sur le Bakoye sera fait sur la base de documents topographiques à établir à l'échelle du 1/20 000.</p> <p>Un classement des trois sites sur la base d'un critère préliminaire simple, par exemple le prix du m<sup>3</sup> d'eau régularisé avec une garantie de 90 %, sera effectué.</p> <p>Le meilleur site fera alors l'objet d'une étude de faisabilité complète appuyée sur des travaux de reconnaissances géotechniques et géophysiques suffisants.</p>
Justification technique	Ce projet permet de contrôler l'affluent rive droite (Bakoyé) du fleuve Sénégal. Il complète les efforts de maîtrise des eaux dans l'ensemble du Bassin. Le meilleur site qui sera retenu sera à utilisation multiple des eaux : irrigation, navigation, production d'électricité, protection contre les crues, etc.
Etat d'Avancement	<p>Etude de faisabilité à faire sur le meilleur schéma retenu à l'issue d'études de préfaisabilité des sites de Badoumbé, Boudofora et Marela. Travaux d'investigations géotechniques.</p> <p>Etude d'impact environnementale.</p>
Financement	A rechercher – Le coût estimé des études à mener sur les 3 sites, y compris les travaux de reconnaissances associés est de l'ordre de 4,5 Millions d'Euros.
Caractère régional	Oui

## V. Les moyens de communication terrestres et fluviaux

### V-1. Projets retenus

Les projets routiers sont très étroitement liés aux futurs programmes d'aménagements hydrauliques qui verront le jour sur le bassin du Sénégal.

En effet, à l'occasion de la réalisation des deux projets de Diama et de Manantali des liaisons routières ont été développées en partant de la construction de voies d'accès aux sites des aménagement à construire.

C'est ainsi qu'autour du projet de Diama le projet routier de Diama à Rosso figure en tant qu'élément accompagnant l'aménagement hydraulique. Il en est de même du Pont de Rosso et de la liaison Rosso-Boghé (voir les 3 fiches de projet plus loin pages 42, 43 et 44).

L'aménagement de Manantali a nécessité dès le démarrage des études et des premiers travaux de reconnaissance, il y a plus de 20 ans, la réalisation d'une voie d'accès reliant la gare de Mahina sur le tracé du chemin de fer Bamako-Dakar et le site de Manantali. Cette liaison utilisée pendant toute la durée des travaux du barrage et de l'usine de Manatali devrait prochainement faire l'objet d'un revêtement bitumé ; cette demande a été formulée à l'OMVS le 6 août 2004 par le Conseil des Ministres de l'OMVS lors de sa 42<sup>ème</sup> session extraordinaire.

Les autres projets routiers qui pourraient être associés à de futurs aménagement hydrauliques sont les suivants :

- tronçon routier Bafing-Saraya qui serait associé, au moins en partie, au projet de barrage de Gourbassi sur la Falémé (voir fiche projet plus loin page 45). En effet, le futur réservoir de Gourbassi calé vers la cote 100 pourrait nécessiter le réaligement de la liaison routière internationale entre Bafing-Makana au Mali et Saraya au Sénégal, avec en particulier la construction d'un pont de franchissement de la Falémé,
- tronçon routier entre Kedougou (Sénégal), Mali, Labé, Tougué, Dinguiraye, Sigirri (Guinée) puis Bamako (Mali). Cette liaison internationale comprend de nombreux tronçons qui sont associés aux projets de barrages de Koukoutamba et de Boureya sur le Bafing en territoire guinéen. En effet les premières esquisses faites sur ces deux projets par Sénégal Consult en 1970, ont montré l'importance des voies d'accès aux deux sites depuis Tougué en Guinée (voir fiche projet plus loin, page 46).

**Fiche Projet**

Nom du Projet	Liaison Diama-Rosso
Maître de l'Ouvrage	OMVS
Description Sommaire	Cette route d'une largeur de chaussée revêtue de 6 mètres et longue de 112 kilomètres, aura un rôle d'intégration régionale, améliorera le trafic entre le Sénégal et la Mauritanie ; elle implique la traversée du fleuve Sénégal par le barrage de Diama. Cette route viendra s'ajouter au tronçon existant de la route d'accès au barrage de Diama.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité et étude d'exécution en cours.
Financement	Le financement des travaux qui sera précisé à l'issue de l'étude devra être recherché.
Caractère régional	Oui

**Fiche Projet**

Nom du Projet	Liaison routière Rosso – Boghé
Maître de l'Ouvrage	Ministère de l'Equipeement et des Transports (Nouakchott – République Islamique de Mauritanie).
Description Sommaire	Ce tronçon routier long de 204 km permettra de relier le long du fleuve deux villes frontières entre le Sénégal et la Mauritanie, deux villes ports fluviaux. Il permettra aussi une desserte appropriée des périmètres hydro-agricoles développés au Sénégal et en Mauritanie.
Etat d'Avancement	Etudes réalisées Travaux en cours de réalisation
Financement	National
Caractère régional	Oui

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Pont à Rosso sur le fleuve Sénégal
Maître de l'Ouvrage	Sénégal, Mauritanie
Description Sommaire	<p>Le pont de Rosso sur le fleuve Sénégal constituera un élément majeur de la route internationale en provenance d'Europe et desservant l'Afrique de l'Ouest après avoir traversé l'Afrique du Nord.</p> <p>Il servira de traversée du fleuve au point de passage de la frontière et assurera la fluidité des déplacements entre le Sénégal et la Mauritanie. Son insertion et son dimensionnement dans le cadre du projet navigation du fleuve doivent être pris en compte.</p>
Etat d'Avancement	Les études restent à faire.
Financement	Des négociations sont en cours avec le Japon. Le projet du Pont de Rosso a été retenu dans le cadre du programme du NEPAD.
Caractère régional	Oui

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Liaison routière Bafing Makana-Saraya
Maître de l'Ouvrage	Ministère de l'Équipement et des Transports (Mali). et Agence Autonome des Travaux Routiers (Sénégal).
Description Sommaire	<p>Cette liaison est longue de 207,5 km, dont 156 km se trouvent en territoire malien entre la ville de Bafing Makana et le fleuve Falémé et 51,5 km se trouvent en territoire Sénégalais entre la Falémé et la ville de Saraya. Le pont sur la Falémé aura une longueur de 300 mètres. La longueur de la route sera de 10 mètres dont 7 mètres de bitume (enduit bicouche).</p> <p>Cet important axe international est une composante de la liaison de Kano (au Nigéria) à Dakar (au Sénégal) ; il permet le désenclavement du Mali et sa liaison vers Dakar.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etudes économiques faites en 1989 sur financement Banque Islamique de Développement (195 millions FCFA).</p> <p>Etudes d'exécution faites sur financement BID (400 millions FCFA).</p> <p>Actualisation des études économiques et environnementales (66 millions FCFA) faite.</p>
Financement	<p>Le BID financera 18,899 millions US dollars pour les travaux.</p> <p>Le gouvernement du Mali financera 2,835 millions US dollars.</p> <p>Le gouvernement du Sénégal financera 2,395 millions US dollars.</p> <p>La CEDEAO financera 6,923 millions US dollars (tronçon malien). Le Japon est requis pour financer les ouvrages d'art dont le pont sur la Falémé.</p>
Caractère régional	Oui

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Liaison routière Kedougou-Labé-Tougué-Siguirri-frontière avec le Mali.
Maître de l'Ouvrage	Agence Autonome des Travaux Routiers (Sénégal), et Ministère chargé des Transports – Direction Nationale des Transports Terrestres (Guinée).
Description Sommaire	<p>Le tronçon Kedougou-Labé d'une longueur de 180 km relie le Sénégal et la Guinée ; les études d'APD sont en cours et les travaux pourraient démarrer en 2005.</p> <p>Le tronçon Labé-Tougué-Dinguiraye-Segouri d'une longueur de 450 km est en cours d'étude APS et faisabilité avec évaluation de deux variantes ; route en terre et route revêtue ; les deux tronçons Labé-Dinguiraye (220 km) et Dinguiraye-Siguirri (235 km) ont des longueurs très voisines. A Siguirri, on se trouve à 80 km de la frontière Mali-Guinée. La liaison Tougué-Dinguiraye passerait très près du site de Koukoutamba.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etudes en cours, sur financement BID, pour Kedougou-Labé.</p> <p>Etudes APS et faisabilité sur financement BID, BADEA et Guinée, pour un montant total de 1,2 million de US dollars, en cours pour le tronçon Labé-Tougué-Siguirri.</p>
Financement	<p>Pour les travaux du tronçon Kedougou-Labé, le financement de la BID est prévu.</p> <p>Pour les travaux du tronçon Labé-Tougué-Siguirri le financement sera à rechercher à l'issue des études dont la fin est prévue en 2005.</p>
Caractère régional	Oui

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	<b>Revêtement de la route d'accès au barrage de Manantali</b>
Maître de l'Ouvrage	OMVS
Description Sommaire	<p>Le revêtement de cette route d'une longueur de 87 kilomètres et d'une largeur de chaussée de 7 mètres, qui sert d'accès au barrage de Manantali à partir de Mahina situé sur l'axe ferroviaire Dakar- Bamako, désenclavera toute la partie sud-ouest du Mali.</p> <p>Ce tronçon est un maillon important de la route reliant Kayes à Bamako par le centre.</p>
Etat d'Avancement	L'étude de faisabilité, réalisée de 1989 à 1992, est en cours d'actualisation et déterminera le coût estimatif du revêtement.
Financement	Le financement des travaux de revêtement est à rechercher.
Caractère régional	Oui

## **V-2. Le projet navigation**

Ce projet navigation du fleuve Sénégal entre le port fluvio-maritime de St Louis et un port fluvial terminus à Ambidedi au Mali (avec gare d'éclatement de trafic à Ambidedi et voie routière express longue de 43 km reliant Ambidedi à la ville de Kayes) constitue un projet régional majeur pour l'OMVS

Les caractéristiques de l'étape finale ont été fournies dans le Rapport Régional A2 et sont résumées dans la fiche de projet ci-après.

Le projet se prête à un phasage et présentement, la deuxième phase concernant le cabotage avec un tirant d'eau garanti de 1,10 m à 1,20 m et améliorant 7 escales existantes à Rosso, Richard Tell, Podor, Boghé, Kaedi, Matan et Bakel est en cours d'étude au niveau de la faisabilité et de l'APS (financement Banque Islamique de Développement).

Après l'adoption des conclusions de l'étude, il faudra passer à la phase APD et préparation des Dossiers d'Appel d'Offres pour l'exécution des travaux (financement à rechercher).

Le projet de navigation conduit par l'OMVS est étroitement associé aux projets hydrauliques à usages multiples qui pourraient être développés sur le Haut Bassin du Sénégal à l'amont de Bakel.

En effet le projet de Gourbassi sur la Falémé, s'il est réalisé, garantirait 100 m<sup>3</sup>/s supplémentaires en terme de débit régularisé à Bakel.

De même les aménagements sur le Haut Bafing en Guinée (à l'amont de Manantali) pourrait augmenter de 50 à 75 % le débit régularisé du Bafing à Manantali.

Enfin, le ou les aménagements possibles sur le Bakoye augmentent encore d'une centaine de m<sup>3</sup>/s les débits régularisés à Bakel.

On voit ainsi tout l'intérêt d'un développement de nouveaux barrages réservoirs bien dimensionnés et assurant une bonne protection de l'environnement.

---

### Fiche Projet

Nom du Projet	Projet Navigation Sénégal		
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)		
Description Sommaire	<p>Le projet navigation du fleuve Sénégal entre Ambidedi au Mali et Saint-Louis au Sénégal s'étend sur plus de 900 km de long et devrait à son terme permettre la navigation de barges et chalands ayant un tirant d'eau de 1,50 m.</p> <p>Il comporte aussi la modernisation ou création de 10 escales portuaires en plus du futur grand port de Saint-Louis et du port d'Abidedi.</p> <p>Les barrages réservoirs existants (Manantali, Diama) ou à venir amélioreront la navigabilité du fleuve. Il faut y ajouter des déroctages de sols rocheux, des améliorations de chenaux et d'escales portuaires et peut-être des barrages seuils pour relever les lignes d'eau.</p>		
Etat d'Avancement	1.	Etude de faisabilité de la phase cabotage	en cours
	2.	Etude de faisabilité du futur port de St Louis	en cours.
Financement	1.	Banque Islamique de Développement	
	2.	Fonds propres OMVS	
Caractère régional	Oui		

## VI. Le projet TélécommunicationS

Une des composantes de la réalisation du projet énergie Manantali par la Sogem, est celle du câble de garde à fibre optique (CGFO) sur le tronçon Manantali-Dagana.

Il s'agissait, en effet, de tenir compte d'un trafic accru de la télégestion des installations à partir du dispatching de Manantali, pendant l'exploitation de la centrale hydroélectrique de Manantali.

Les Sociétés de Télécommunications des Etats membres de l'OMVS qui sont la Sotelma (Mali), la Sonatel (Sénégal) et Mauritel (Mauritanie) se sont rapprochées de la SOGEM et ont manifesté leur désir de s'accoupler à ce tronçon de câble de la SOGEM en vue de stimuler le développement du trafic et d'améliorer les qualités de liaison de télécommunications entre leurs Etats, et ensuite avec les autres Etats de l'Afrique de l'Ouest et de l'Europe par une connexion avec les câbles sous-marins Atlantis 2 et SAT/WASC.

Le projet de réalisation de l'ensemble du câble de garde à fibres optiques (CGFO) par les différentes parties (SOGEM et les Sociétés de Télécommunications) consiste en :

- la mise en place du tronçon de CGFO entre Manantali – Dagana par la Sogem,
- la mise en place du complément de CGFO par les sociétés de télécommunications des états membres,
- la réalisation des départs entre la ligne HT et les localités concernées par les sociétés de télécommunications des états membres,
- la connexion avec les câbles sous-marins Atlantis 2 et SAT/WASC par les sociétés de télécommunications des états membres,
- la mise en service de l'ensemble du système CGFO.

Les travaux ont été divisés en trois sous-lots sur les différents territoires :

- sous-lot n° 01 : installation en territoire malien avec une longueur de 650 km,
- sous-lot n° 02 : installation en territoire sénégalais avec une longueur de 435 km,
- sous-lot n° 03 : installation en territoire mauritanien avec une longueur de 226 km.

Le coût des investissements du Projet CGFO, y compris fourniture du câble, pose et équipements des télécoms des 3 Etats s'est élevé à **17 459 873 327 FCFA**.

Entre la Sogem, la Sotelma, la Mauritel et la Sonatel, deux accords ont été signés pour la réalisation et l'exploitation du CGFO. Ce sont :

**1. Protocole d'accord :** "Pour la généralisation du câble de garde à fibres optiques (GCFO) sur les lignes HT du réseau Sogem et son utilisation par les opérateurs de télécommunications des états membres de l'OMVS"

Dans ce **Protocole d'accord** signé en juin 2000, la Sogem et les sociétés de télécommunications (SdE) des Etats membres de l'OMVS ont convenu :

- de s'intéresser à la promotion d'un système de liaisons à fibres optiques reliant ces Etats entre eux et avec d'autres pays d'Afrique de l'Ouest et de l'Europe,
- d'entreprendre la numérisation de leurs artères,
- d'équiper en fibres optiques les parties du réseau du projet énergie qui ne l'étaient pas dans la conception initiale du projet.

Le projet commun de câble de garde à fibres optiques reliant Bamako (Mali) à Nouakchott (Mauritanie) et Dakar (Sénégal) respectivement via Matam et Dagana doit permettre l'amélioration des liaisons téléphoniques et contribuera à la mise en place d'infrastructure de qualité en Afrique de l'ouest et le prolongement terrestre avec les câbles sous-marins Atlantis 2 et SAT/WAS.

**2. Accord de construction et de maintenance (ACM)**

Cet accord est relatif "aux liaisons terrestres d'interconnexion entre les trois sociétés de télécommunications du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal.

Signé en avril 2001, il définit les conditions de conception, de construction, d'exploitation et de maintenance. Dans cet accord, la SOGEM cède six (6) fibres optiques parmi les douze (12) incorporées dans le CGFO aux trois sociétés de télécommunications des Etats membres.

En contrepartie les investissements faits pour la mise en place du complément du CGFO (sur l'axe Bamako-Manantali ; axe Dagana-Nouakchott et axe Matam-Kaédi) sont à la charge des Sociétés de Télécommunications des Etats membres, mais seront intégrés dans la propriété de la SOGEM.

Ces deux **accords** ci-dessus ont été signés par les Directeurs Généraux des quatre sociétés (Sogem, Sotelma, Mauritel et Sonatel). Par contre ces accords n'ont été ratifiés ni par les conseils d'administration desdites sociétés, ni par les instances supérieures de l'OMVS.

### **Raccordement du réseau de télécommunications guinéen au CGFO Manantali**

Dans le cadre du programme inclusif du bassin du fleuve Sénégal on peut s'interroger sur ce projet de raccordement du réseau de télécommunications guinéen au CGFO qui part de l'aménagement hydroélectrique de Manantali et qui se développe vers Bamako, Nouakchott et Dakar, à la faveur du système de lignes électriques à haute tension.

Le pôle le plus important d'usagers de télécommunications en Guinée est actuellement concentré autour de Conakry qui se situe à 650 km au sud-ouest de Manantali. Pour apprécier la faisabilité technique et économique de ce possible projet il conviendrait de réaliser une étude d'avant-projet sommaire qui pourrait, au niveau de Conakry, examiner et comparer les diverses solutions envisageables (voir la fiche de projet, page suivante).

---

**Fiche Projet**

Nom du Projet	Raccordement Télécommunication OMVS-Guinée
Maître de l'Ouvrage	Direction Nationale des Télécommunications Conakry – Guinée
Description Sommaire	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Relier le système guinéen et Conakry en particulier au câble sous-marin international qui passe non loin des côtes guinéennes au large de Conakry.</li><li>b. Utiliser le réseau hertzien terrestre entre Conakry et la région Linsan-Labé-Mamou puis se raccorder au CGFO du système Manantali.</li><li>c. Mettre en place un système CGFO depuis Conakry jusqu'à Manantali en profitant déjà du réseau électrique guinéen en 110 kV reliant Conakry à Linsan-Garafiri puis en se branchant sur le futur système électrique interconnecté reliant Manantali (OMVS) et la Guinée. Il s'agit du projet d'interconnexion envisagé au titre du programme inclusif dans le domaine "électricité".</li></ol>
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité à faire incluant la comparaison des alternatives : a. b. c. précisées dans la description sommaire ci-dessus.
Financement	A trouver. Budget estimé : 300 000 Euros.
Caractère régional	Oui

## VII. Le projet santé

1. Le plan sanitaire régional de l'OMVS établi dans le cadre du PASIE associé au projet Manantali a mis en évidence les impacts négatifs des aménagements de Diama et de Manantali :

- . augmentation de la prévalence de la bilharziose urinaire autour des réservoirs de Diama et de Manantali et dans d'autres zones de cultures irriguées intensives :
- . apparition d'une forme de bilharziose intestinale dans la zone du delta,
- . poursuite des ravages du paludisme,
- . risque de choléra et autres maladies diarrhéiques.

Par contre, on a constaté une nette régression, voire l'éradication de la dracunculose et le net recul de l'onchocercose.

2. Des efforts importants sont engagés pour améliorer la surveillance dans les trois pays (Mali, Mauritanie et Sénégal) :

- . suivi des maladies à potentiel épidémique parmi lesquelles figurent les maladies hydriques (poliomyélites, fièvre jaune, shigellose et choléra),
- . suivi des maladies endémiques (paludisme, bilharziose, parasitose intestinale, diarrhée, onchocercose, dracunculose).

Les surveillances sont assurées par les services nationaux de santé et les résultats devront être collectés par l'OMVS au sein de l'Observatoire de l'Environnement qui assurera ainsi une bancarisation des données. Les échanges d'information entre les Services Nationaux devraient être améliorés.

3. Des programmes de lutte contre les maladies ont été lancés et ils donnent des résultats encourageants :

- . amélioration des conditions d'hygiène des populations vivant dans la zone du delta du fleuve Sénégal,
- . amélioration de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement des populations vivant dans le bassin du fleuve Sénégal,
- . efforts d'information et de formation des populations concernées, particulièrement les femmes. Création de Centre de soins et fourniture de médicaments,
- . effort pour soigner les maladies hydriques animales (vaccination),
- . lutte anti-bactérienne par les produits chimiques.

L'effort fait par l'OMVS pour améliorer l'état sanitaire des populations dans le Bassin du fleuve Sénégal ne doit pas être relâché et il doit même être amplifié. A la faveur des projets recensés dans le Programme inclusif associant la Guinée, il faut toujours dégager les priorités que sont la santé des populations et la lutte contre la pauvreté.

Les PASIE associés aux projets prendront en compte prioritairement : l'alimentation en eau potable, l'assainissement, l'amélioration des dessertes routières, les conditions de réinstallation des populations (hôpitaux de campagne, écoles, centres de soins, etc.).



### Conclusion

Le rapport régional A4 a présenté les opportunités d'actions communes en vue d'un développement durable et concerté du bassin du fleuve Sénégal.

Les divers domaines ont été traités conformément aux conclusions de l'atelier de Nouakchott sans qu'il faille attacher une quelconque priorité à l'ordre de leur présentation.

Il convient d'insister sur les points suivants :

1. dans presque tous les cas, la première étape d'action passe par la réalisation d'études qui sont le plus souvent des études de faisabilité techniques, économiques, financière et environnementales,
2. seul, le projet "Amélioration de la connaissance de la Ressource en eau", déjà engagé dans le cadre du GEF, peut déboucher sur des installations d'appareils de mesures sur le Haut Bassin du Sénégal, en territoire Guinéen,
3. Parfois, des études sont déjà financées et en cours. Il s'agit des missions menées par l'Observatoire de l'Environnement et de celle de l'Elaboration du Tableau de Bord.

Il s'agit aussi des études d'A.P.D. et D.A.O. de certains projets routiers entre le Mali et le Sénégal d'une part et entre la Guinée et le Sénégal d'autre part.

4. Les projets liés au développement des cultures irriguées font partie intégrante, pour la composante de leurs infrastructures majeures (réservoirs d'accumulation d'eau) des aménagements à buts multiples qui ont été examinés au titre du domaine "électricité". On rappelle ici encore ce qui a déjà été écrit dans le rapport Régional A3 :  
"les grands aménagements hydrauliques déjà réalisés (Diamas, Manantali) ou à réaliser dans le futur dans le bassin du fleuve Sénégal, ont, ou auront, des usages multiples : irrigation, alimentation en eau potable, navigation, production d'électricité, protection contre les crues, amélioration des étiages, etc".
5. Tous les projets élaborés dans le cadre inclusif, devront participer à un développement durable, concerté et respectueux de la protection de l'environnement.

Lorsque des projets importants s'attachent à développer de grandes infrastructures comme des barrages, des usines hydroélectriques, des lignes haute tension de transport d'électricité, des grands réservoirs d'eau, des écluses, des routes, des canaux etc., ils provoquent des impacts sur l'environnement.

A l'occasion des projets de Diamas et de Manantali des études ont été menées pour apprécier les effets positifs et négatifs sur le milieu humain et le milieu naturel.

Le projet Energie Manantali a, le premier, été associé à un PASIE (programmes d'atténuation et de suivi des impacts sur l'environnement) mis en place en 1995 lorsque le projet Energie Manantali a été évalué, financé et lancé.

Dans le cadre de ce programme, de nombreuses actions ont été menées :

- étude des ouvrages de 2<sup>ème</sup> génération dans le secteur électrique,

- étude du plan directeur d'électrification rurale dans le bassin du fleuve Sénégal sur les territoires Malien, Mauritanien et Sénégalais,
- étude de la mise au point de la charte des eaux, et étude coûts-avantages pour les aménagements de Manantali et Diama,
- étude du Plan d'Alerte et mise en place du système d'annonce de crues,
- plan régional sanitaire,
- aide à la mise en place de l'Observatoire de l'Environnement,
- etc.

Il est désormais obligatoire de mener les études d'impact sur l'environnement d'un projet en même temps que les études de faisabilité technique, économique, et financière se développent. Ainsi toutes les fiches de projet présentées dans le présent rapport régional A4 comportent un volet "Etude d'Impact Environnemental" ; ce sera en particulier le cas de tous les projets liés au secteur électricité qu'il s'agisse des projets de production d'électricité (hydroélectricité) ou du projet de transport d'électricité.

6. Le SDAGE, l'Observatoire de l'Environnement et le Tableau de Bord de la Gestion des Ressources en Eau du Bassin du Sénégal constituent des outils de surveillance et de suivi du respect de l'Environnement et d'une protection transfrontalière d'un milieu naturel aussi fragile que le Sénégal.

Ces outils de surveillance s'appliqueront en premier à une veille de l'état sanitaire des populations vivant dans le bassin du Sénégal. La protection de ces populations contre les nuisances éventuellement induites par les projets et l'amélioration de la qualité de leur niveau de vie constituent en effet un but essentiel à atteindre.

## A N N E X E

### **Le système cristal**

#### ➤ ***CRISTAL : un système de surveillance de la Loire et de ses affluents***

Le système CRISTAL d'acquisition, de transmission et de traitement des données hydrologiques est opérationnel depuis 1985, et vient d'être modernisé.

Il permet de connaître en permanence les hauteurs d'eau des rivières sur 140 points de mesure et les précipitations sur 75 points situés dans le bassin de la Loire et ses affluents en amont de Tours (principalement l'Allier et le Cher), ainsi que sur le cours principal du fleuve jusqu'à Ancenis en Loire-Atlantique.

Après l'achèvement de la modernisation du réseau amont et l'extension au bassin de la Maine (52 stations), le réseau Cristal s'étendra à l'ensemble du bassin de la Loire à l'exception de l'Indre, de la Vienne et du Thouet, et comprendra environ 300 points de mesure, sur 250 stations.

#### ➤ ***Trois partenaires pour CRISTAL***

Le système Cristal est géré et modernisé dans le cadre d'une convention tri-partite : Etablissement Public Loire, Etat et Agence de l'Eau (respectivement 27 %, 50 % et 23 %).

En pratique, l'Etat assure les moyens humains et l'exploitation, alors que l'Etablissement public Loire assure les dépenses courantes.

L'intervention de l'Agence de l'Eau qui subventionne l'Etablissement Public Loire, se justifie par l'utilité du système pour la gestion de l'étiage.

La modernisation a été réalisée dans le cadre du plan Loire 1994-2000, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etablissement Public Loire, et avec une conduite d'opération de la DIREN Centre.

#### ➤ ***Les utilisateurs du système Cristal***

##### ***Les services d'annonce de crues (S.A.C)***

Le réseau Cristal permet l'acquisition automatique des données pour les 9 SAC qui en sont ou en seront prochainement équipés : 8 DDE (Le Puy, Saint-Etienne, Clermont-Ferrand, Moulins, Nevers, Bourges et bientôt Angers, Le Mans) et la DIREN Centre (Orléans).

---

***Le Centre de Gestion des crues et des étiages (CGCE) à la DIREN Centre***

Celui-ci comprend 10 personnes et assure trois missions principales :

- Gestion, entretien et modernisation du système Cristal (en partenariat avec les DDE),
- annonce de crue sur la Loire moyenne,
- établissement des consignes de gestion des ouvrages de Naussac et de Villerest pour le compte de l'Etablissement Public Loire, grâce à une équipe de prévisionnistes mobilisables en permanence toute l'année.

Villerest est un barrage écrêteur de crue sur la Loire participant également à la gestion de l'étiage. Naussac est un barrage réservoir sur l'Allier pour la gestion des débits d'étiage.

**Les fonctions essentielles du système Cristal**

➤ ***L'accès aux données***

Le système permet aux utilisateurs de disposer des mesures en temps réel des stations qu'ils ont choisies, avec une périodicité paramétrable par station pouvant varier de 30' à 24 h : les plus utilisées sont 2 et 4 h.

Différents types de mesures sont disponibles directement selon les capteurs installés.

Ces mesures peuvent être transformées automatiquement en "valeurs élaborées" par des transformations mathématiques.

➤ ***L'alerte et l'annonce de crues***

Le système génère des alarmes automatiques sur un dépassement de seuil, détecté au moment de la collecte. Ces alarmes déclenchent l'appel téléphonique des prévisionnistes (le rang 1 est appelé plusieurs fois en cas de non réponse, puis le rang 2 ...).

Les seuils d'alerte des stations peuvent être définis par rapport aux valeurs absolues ou aux gradients. Il existe deux niveaux de seuil générant des alarmes simples ou graves.

Lors du franchissement du premier seuil pour une station, la fréquence de collecte est automatiquement modifiée pour passer en collecte rapide, pour l'ensemble des stations faisant partie du même groupe.

Des alarmes asynchrones provoquées par les stations sont également possibles, mais elles concerneraient alors tous les services collectant cette mesure, ce qui n'est pas souhaitable.

➤ ***L'exploitation et la présentation des données***

Pour les besoins des utilisateurs, les données collectées peuvent être présentées sous différentes formes :

- la liste des dernières données disponibles pour toutes les stations,

- l'ensemble des valeurs obtenues lors des dernières collectes, selon des tableaux préformatés,
- des tableaux de l'ensemble des données collectées dans une plage de temps pour des stations particulières,
- des courbes ou graphiques dans une plage de temps,
- des valeurs moyennes quotidiennes.

Les données sont présentées dans 2 bases de données :

- la base de données "temps réel" qui contient les données des 3 derniers jours.  
Elle est utilisée par le module "surveillance" de l'application Cristal qui correspond à l'activité en crue.
- la base de données "données mémorisées" qui contient les informations des derniers mois (3 à 6 suivant la taille des mémoires).

➤ ***La diffusion d'informations***

Pour des utilisateurs externes, les données sont disponibles sur Minitel automatiquement sans validation préalable.

L'accès est possible avec un code et un nom d'utilisateur.

Pour les besoins locaux, les données collectées peuvent être exportées facilement (sans utilisation directe de la base de données Oracle) au format texte (1 fichier par collecte) ou sous Excel (1 fichier par station).

Par ailleurs des interfaces particuliers entre Cristal et d'autres applications ont été développées pour permettre le fonctionnement en temps réel de celles-ci :

- Cristal-Gabvn : gestion des barrages de Villerest et Naussac.
- Cristal-Calamar : exploitation et visualisation des données du radar de Sembadel,
- Cristal-Pacha : modèle de prévision pour l'Allier,
- Cristal-Sophie : plate-forme de prévision des crues.

LISTE DES PLANCHES

- Planche 1 Bassin du Sénégal - Hydrographie
- Planche 2 Carte de situation routière du Bassin du Sénégal

## **ANNEXE 4 :**

# **Récapitulatif des fiches de projets du Programme Régional de Développement du Bassin du Fleuve Sénégal**

---

## Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement hydroélectrique de Félou
Maître de l'Ouvrage	OMVS
Description Sommaire	Aménagement hydroélectrique basse chute. Puissance installée 70 MVA situé sur le Sénégal à l'aval de Manantali, entre Kayes et Bafoulabé. Projet au fil de l'eau sans impact majeur sur l'environnement.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité faite. A.P.S. fait. Documents de Consultation de Développeurs privés en cours de préparation. Etude complémentaire d'Impact sur l'Environnement en cours de préparation.
Financement	Banque Mondiale
Caractère régional	Oui

### Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement hydroélectrique de Gouina sur le Sénégal
Maître de l'Ouvrage	OMVS – (Quatre Etats)
Description Sommaire	L'aménagement hydro-électrique de Gouina est un aménagement de basse chute. Puissance installée : 140 MW (3 groupes KAPLAN).
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité et d'APS faites. Documents de consultations de Développeurs Privés en prochaine préparation.
Financement	A rechercher - Estimation des travaux : 181 Millions Euros soit 225 Millions US Dollars.
Caractère régional	Oui

---

## Fiche Projet

Nom du Projet	Interconnexion réseau électrique OMVS – Guinée
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	Les projets de génération d'hydro-électricité sur le bassin du Sénégal à Félou, Gouina, Goubassi, Koukoutamba, Boureya, Badoumbé, Maréla, Boudofora et sur le haut Bafing nécessitent un système d'échanges d'électricité à haute tension (225 kV) entre OMVS et Guinée. Ce système doit s'intégrer dans le système régional de l'Afrique de l'Ouest et avec le projet OMVG.
Compléments techniques	La durée de ces études est estimée à 24 mois répartis pour moitié (12 mois) pour l'étude du Plan Directeur Transport et pour moitié (12 mois) pour l'étude de faisabilité du tracé retenu pour l'interconnexion. Cette dernière étude comportera aussi les calculs de stabilité de la ligne Haute Tension.
Justifications techniques	Ce projet permettra une réflexion stratégique sur l'interconnexion électrique sous-régionale et optimisera les programmes futurs de production et de transport électriques.
Etat d'Avancement	Plan Directeur Transport et Etude de faisabilité à faire pour optimiser le tracé et définir le nombre de postes et leur localisation.  Cette étude devra s'appuyer sur les Plans Directeurs d'Electricité H.T. des quatre pays : Guinée, Mali, Mauritanie, Sénégal.
Financement	A trouver – Le coût du Plan Directeur Transport et de l'étude de faisabilité est estimé à 4 000 000 Euros soit environ 5 Millions U.S. Dollars.
Caractère régional	Oui

---

## Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement à buts multiples de Koukoutamba
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement de Koukoutamba se trouve sur le Bafing en territoire guinéen. C'est un aménagement à buts multiples comportant un barrage haut de 87 mètres, un réservoir de 3,6 milliards de m<sup>3</sup>, une usine à l'air libre de 280 MW. Des études d'avant-projet ont été faites en 1976 puis en 1981.</p> <p>Ce nouvel aménagement accroît les effets bénéfiques de Manantali qui se trouve à l'aval : protection améliorée contre les crues, régularisation renforcée.</p>
Compléments techniques	<p>Des travaux de terrain ont été réalisés dans le passé mais ils doivent être réactualisés dans les domaines suivants : topographie, photographies aériennes, géologie et géotechnique, géophysique, mécanique des sols.</p> <p>L'étude d'impact environnemental est à réaliser en totalité : recasement des populations concernées, rétablissement des voies de communication, élaboration d'un PASIE. La durée de la seule étude environnementale est estimée à 16 mois.</p>
Justification technique	Le projet constitue un élément fondamental pour augmenter la production hydro-électrique sur le bassin du Sénégal, pour accroître la régularisation du régime du fleuve et permettre l'utilisation multiple des eaux.
Etat d'Avancement	Etude de faisabilité à réactualiser avec travaux d'investigations géotechniques. Etude d'impact sur l'environnement. A exécuter.
Financement	A rechercher – Le coût des études, y compris celui des travaux de reconnaissance associés est estimé à 5 millions d'Euros soit environ 6,25 Millions de U.S. Dollars.
Caractère régional	Oui

## Fiche Projet

<b>Nom du Projet</b>	Aménagement à buts multiples de Gourbassi
<b>Maître de l'Ouvrage</b>	OMVS (Quatre Etats)
<b>Description Sommaire</b>	<p>L'aménagement de Gourbassi sur la Falémé se trouve sur la frontière entre le Mali et le Sénégal.</p> <p>C'est un projet de barrage-réservoir créant un stockage d'eau de 2 milliards de m<sup>3</sup>. Il aurait un rôle multiple : production d'électricité pour une puissance installée de 20 à 25 MW, protection contre les inondations et amélioration de la régularisation du Sénégal à Bakel (100 m<sup>3</sup>/sec supplémentaires garantis à Bakel et à l'aval). Effet positif pour la navigation du Sénégal et pour le développement des irrigations.</p>
<b>Compléments techniques</b>	<p>Les travaux de reconnaissances topographiques, géotechniques et géologiques revêtent une importance particulière car les conditions géologiques du site sont encore mal connues.</p> <p>Enfin l'étude d'impact environnemental d'un barrage créant une accumulation d'eau de 2 milliards de m<sup>3</sup> est une étude essentielle dès la phase de la faisabilité du projet ; un Programme d'Atténuation et de Suivi des Impacts sur l'Environnement (PASIE) sera élaboré dans ses grandes lignes.</p>
<b>Justification technique</b>	Le projet hydraulique à usages multiples améliore le contrôle des eaux du bassin car il contrôle le principal affluent rive gauche (Falémé). Il a des effets majeurs sur la protection contre les crues, la navigabilité du fleuve, le développement des irrigations et la production hydro-électrique.
<b>Etat d'Avancement</b>	<p>Etude de faisabilité et travaux d'investigation géotechniques à faire.</p> <p>Etat d'impact environnemental à faire.</p>
<b>Financement</b>	Banque Africaine de Développement pour les études précitées – Le coût estimé de cette étude de faisabilité, y compris les travaux de reconnaissance associés est de 3 Millions d'Euros. Le coût de l'étude d'impact environnemental est estimé à 1,5 Millions d'Euros.
<b>Caractère régional</b>	Oui

---

## Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagement à buts multiples de BOUREYA sur le Bafing
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement de Boureya sur le Bafing se trouve en territoire guinéen, une trentaine de km à l'amont de la frontière guinéo-malienne.</p> <p>C'est un aménagement à buts multiples comportant un barrage haut de 64 mètres, un réservoir de 4,9 milliards de m<sup>3</sup>, une usine de 240 MW.</p> <p>Des études de faisabilité ont été faites en 1981.</p> <p>Ce nouvel aménagement accroît les effets bénéfiques à Manantali : meilleure garantie de production d'électricité, de régularisation du Bafing et de protection contre les crues.</p>
Compléments techniques	<p>Des études de terrain très sommaires ont été faites sur le site de Boureya en 1969. Des travaux complets de reconnaissance géotechniques et géophysiques devront être menées.</p> <p>Il en sera de même pour les travaux topographiques, y compris les prises de vue aériennes.</p> <p>L'étude d'impact environnemental (recasement des populations, rétablissement des voies de communication, effets sur la faune et la flore, etc.) ainsi que l'élaboration d'un PASIE sont également nécessaires.</p>
Justification technique	<p>Le projet de Boureya constitue, comme celui de Koukoutamba un élément majeur en Guinée pour le développement de la production hydroélectrique et pour la régularisation hydrologique des régimes du fleuve. Il a des effets positifs comme Koukoutamba sur l'aménagement de Manantali et sur les futurs projets de Félou et Gouina.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etude de faisabilité à réactualiser avec travaux d'investigations géotechniques.</p> <p>Etude d'impact sur l'environnement.</p>
Financement	<p>A rechercher – Le coût des études de faisabilité, y compris les travaux de reconnaissance associés est estimé à 5 Millions d'Euros.</p>
Caractère régional	Oui

---

## Fiche Projet

Nom du Projet	Aménagements à buts multiples de Badoumbé et variantes.
Maître de l'Ouvrage	OMVS (Quatre Etats)
Description Sommaire	<p>L'aménagement hydraulique de Badoumbé et ses variantes se trouvent sur le bassin versant du Bakoyé entre Kita et Bafoulabé.</p> <p>Ce sont des projets à buts multiples avec des barrages-réservoir associés à des usines hydroélectriques. Ils assurent une meilleure régularisation des régimes du Bakoyé et du Baoulé et améliorent la protection contre les crues de la vallée du Sénégal. Ils améliorent aussi les conditions de navigation.</p>
Compléments techniques	<p>Le choix de la meilleure variante d'aménagement hydraulique sur le Bakoye sera fait sur la base de documents topographiques à établir à l'échelle du 1/20 000.</p> <p>Un classement des trois sites sur la base d'un critère préliminaire simple, par exemple le prix du m<sup>3</sup> d'eau régularisé avec une garantie de 90 %, sera effectué.</p> <p>Le meilleur site fera alors l'objet d'une étude de faisabilité complète appuyée sur des travaux de reconnaissances géotechniques et géophysiques suffisants.</p>
Justification technique	<p>Ce projet permet de contrôler l'affluent rive droite (Bakoyé) du fleuve Sénégal. Il complète les efforts de maîtrise des eaux dans l'ensemble du Bassin. Le meilleur site qui sera retenu sera à utilisation multiple des eaux : irrigation, navigation, production d'électricité, protection contre les crues, etc.</p>
Etat d'Avancement	<p>Etude de faisabilité à faire sur le meilleur schéma retenu à l'issue d'études de pré-faisabilité des sites de Badoumbé, Boudofora et Marela. Travaux d'investigations géotechniques.</p> <p>Etude d'impact environnementale.</p>
Financement	<p>A rechercher – Le coût estimé des études à mener sur les 3 sites, y compris les travaux de reconnaissances associés est de l'ordre de 4,5 Millions d'Euros.</p>
Caractère régional	Oui