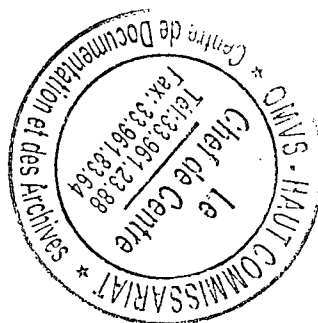


SECRETARIAT DU FONDS FRANÇAIS
POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL



RAPPORT DE PRESENTATION

APPUI A LA GESTION DES EAUX DU FLEUVE SENEGAL

Comité de pilotage du 29 juin 2000

Sommaire

SOMMAIRE.....	2
CHAPITRE I CONTEXTE ET FINALITÉ GÉNÉRALE DU PROJET	3
1.1. LE FLEUVE SÉNÉGAL	3
1.1.1. <i>Présentation générale</i>	3
1.1.2. <i>Aménagement du fleuve</i>	3
1.1.3. <i>Maintien de la culture de décrue</i>	4
1.1.4. <i>Bilan des aménagements</i>	5
1.2. ORGANISATION DU DÉVELOPPEMENT DU FLEUVE SÉNÉGAL	5
1.3. ETUDES EN COURS	6
CHAPITRE II OBJECTIFS DU PROJET.....	8
CHAPITRE III DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES COMPOSANTES.....	10
3.1. BILAN INITIAL	11
3.1.1. <i>Etat des lieux des données disponibles sur les ressources et les consommations</i>	11
3.1.2. <i>Bilan prévisionnel ressource / besoin</i>	12
3.1.3. <i>Evaluation de la précision des termes du bilan</i>	12
3.1.4. <i>Définition du contenu initial du tableau de bord</i>	12
3.1.5. <i>Définition des besoins complémentaires en termes d'acquisition, de validation et de contrôle des données</i>	13
3.2. MISE EN PLACE DU TABLEAU DE BORD	13
3.2.1. <i>Transmission des données</i>	14
3.2.2. <i>Système de base de données</i>	14
3.2.3. <i>Diffusion et validation de l'information</i>	15
3.3. EXTENSION DU TABLEAU DE BORD.....	15
3.3.1. <i>Définition d'un programme de travail et des contreparties</i>	15
3.3.2. <i>Mise en œuvre du programme de travail</i>	15
3.3.3. <i>Bilan prévisionnel ressources / besoins à l'issue du projet</i>	16
3.4. CONTRÔLE DES DONNÉES.....	16
3.4.1. <i>Audit annuel</i>	16
3.4.2. <i>Mission de contrôle de l'OMVS</i>	16
CHAPITRE IV MONTAGE INSTITUTIONNEL.....	17
CHAPITRE V COÛT DU PROJET ET PLAN DE FINANCEMENT.....	19
CHAPITRE VI JUSTIFICATION D'UNE INTERVENTION DU F.F.E.M.....	20
6.1. BÉNÉFICE POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL	20
6.2. ASPECTS NOVATEURS ET RÉPLICABILITÉ	20
CHAPITRE VII RISQUES ET CONDITIONNALITÉS.....	22
7.1. RISQUES.....	22
7.2. CONDITIONNALITÉS.....	23
CHAPITRE VIII SUIVI ET ÉVALUATION EX POST.....	24
8.1. MODALITÉS DE SUIVI	24
8.2. CRITÈRES D'ÉVALUATION EX POST.	24
ANNEXE 1 : CHRONOGRAMME PRÉVISIONNEL DE RÉALISATION DU PROJET.....	25
ANNEXE 2 : BUDGET PRÉVISIONNEL DU PROJET.....	26

Chapitre I

Contexte et finalité générale du projet

Le projet " Appui à la gestion des eaux du fleuve Sénégal" est une des interventions destinées à fournir des aides à la décision à l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (O.M.V.S.) pour améliorer la gestion des eaux du fleuve Sénégal.

Ce projet s'inscrit dans un vaste ensemble de données, réflexions et études concernant la mise en valeur du fleuve et sa gestion par les quatre Etats sur lesquels s'étend son bassin. Nous ne retiendrons de toute la documentation existante que quelques éléments sommaires concernant les caractéristiques du fleuve, l'organisation de l'O.M.V.S. et les études récentes du programme d'infrastructure régionale.

1.1. Le Fleuve Sénégal

1.1.1. Présentation générale

Le Fleuve Sénégal a une longueur d'environ 1800 km. Il est alimenté par trois affluents principaux le Bafing, le Bakoye et la Falémé, qui prennent leurs sources dans le Massif du Fouta Djallon en Guinée. Son bassin a une superficie de près de 300 000 km² et comprend trois régions principales : le Haut-Bassin qui s'étend du Fouta Djallon à Bakel, la Vallée de Bakel à Dagana, et le Delta de Dagana à la mer.

L'eau du fleuve provient presque exclusivement des pluies relativement abondantes dans le haut bassin qui tombent entre les mois d'avril et d'octobre et provoquent une crue annuelle de juillet à octobre. La Vallée de Bakel à Dagana est plate, elle constitue une zone d'inondation dont la largeur varie de 10 à 25 km.

Le régime du fleuve Sénégal est caractérisé par d'importantes variations saisonnières et inter annuelles. De 1904 à 1995 l'écart entre le débit de l'année la plus humide et celui de l'année la plus sèche est dans la proportion de 1 à 6 (6,9 milliards de m³ en 1984 et 41,5 milliards de m³ en 1947).

Avant la régularisation du fleuve, le bassin était sujet à deux phénomènes particuliers :

- le delta était envahi à chaque saison sèche par les eaux salées de l'océan qui pouvaient remonter dans le fleuve jusqu'à plus de 200 km de l'embouchure;
- lors de la crue, la vallée, du fait de sa topographie était inondée sur des superficies qui dépendaient de l'ampleur et de la durée des débits maxima. Cette inondation créait les conditions nécessaires pour la pratique d'une culture traditionnelle de décrue dont l'importance était variable selon les années et les caractéristiques de la crue. Par ailleurs, cette inondation avait un impact positif sur la recharge des nappes d'eaux souterraines, la conservation et la régénération des peuplements forestiers, le développement de la pisciculture et l'exploitation des pâturages de décrue.

L'irrégularité inter annuelle des crues et les importants déficits pluviométriques des années 1970 à 1990 ont eu des conséquences désastreuses sur les conditions de vie des populations du bassin du fleuve Sénégal et sur l'environnement.

1.1.2. Aménagement du fleuve

L'idée de valoriser les importantes potentialités en eau, terre et énergie du bassin du fleuve Sénégal par une régularisation des débits est très ancienne. Le long processus de concrétisation de cette idée a abouti :

- à la création en 1972 de l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (O.M.V.S.) qui regroupe le Mali, la Mauritanie et le Sénégal ;
- à l'adoption d'un programme d'infrastructure régionale comprenant un barrage antisel (Diama), un barrage régulateur à buts multiples (Manantali), une centrale hydroélectrique d'une puissance de 200 MW et des lignes de transport de l'énergie haute tension (225 KV), l'aménagement d'un chenal navigable et d'infrastructures portuaires.

La première phase du programme d'infrastructures qui comprend les barrages de Diama et de Manantali est achevée. La construction de la Centrale hydroélectrique et des lignes de transport de l'énergie est en cours et doit s'achever en octobre 2001. Le volet navigation, en cours de lancement, est au stade des études et de la recherche de son financement.

Le barrage de Manantali est construit sur la rivière Bafing qui apporte 40 à 60% des ressources en eau du fleuve Sénégal. Ce barrage régulateur situé à quelques 1 000 km de l'embouchure contrôle environ la moitié des écoulements du fleuve. Il a un volume total de 11 milliards de m³ et un volume utile de près de 8 milliards de m³, il a été mis en eau en 1987.

Le barrage de Diama qui est en service depuis 1986 est situé à 23 km environ à l'amont de l'embouchure du fleuve. Cet ouvrage dont la fonction principale est d'arrêter la remontée des eaux marines dans le fleuve en saison sèche, crée avec les endiguements construits dans le Delta sur les deux rives du fleuve un réservoir dont le volume varie de 250 millions de m³ à 535 millions de m³ suivant que la côte de gestion est de +1,5 m IGN ou +2,5 m IGN.

Les deux barrages ont été conçus pour assurer les fonctions combinées suivantes :

- l'irrigation de superficies de terre aménagées (375 000 ha potentiels) ;
- l'amélioration des conditions d'alimentation en eau potable tant des populations riveraines que des zones urbaines plus lointaines comme Dakar et Nouakchott ;
- le maintien durant toute l'année, d'un tirant d'eau suffisant pour assurer la navigation entre Ambidebi (en aval de Kayes) et Saint-Louis sur 950 Km ;
- la production de 800 GWh/an d'énergie hydroélectrique ;
- l'arrêt de l'invasion du fleuve par les eaux marines salées ;
- l'amélioration du remplissage des lacs de Guiers et de R'kiz, ainsi que certaines dépressions du delta ;
- l'écrêtage des crues naturelles à Manantali en réduisant dans la Vallée les risques d'inondations exceptionnelles ;
- le contrôle partiel du niveau d'eau dans le delta et la réduction des hauteurs de pompage pour l'irrigation.

1.1.3. Maintien de la culture de décrue

Au moment de la construction du barrage de Manantali, il avait été décidé de supprimer le soutien apporté par les lâchers du barrage, à la crue naturelle des affluents non régularisés, lorsque 100.000 ha de cultures irriguées seraient réalisés.

Pour des raisons de maintien du niveau de vie des populations de la moyenne vallée et de protection de l'environnement, il a été décidé de maintenir une crue permettant de réaliser au moins 50.000 ha de cultures de décrue. Cette décision limite le volume d'eau disponible dans le barrage pendant la saison sèche, et limitera donc les surfaces irrigables en contre-saison ou la navigabilité du fleuve (débit minimal de 300 m³/s environ pour rendre le fleuve navigable).

1.1.4. Bilan des aménagements

A l'heure actuelle, l'agriculture irriguée et l'alimentation en eau constituent les principales utilisations de l'eau régularisée du fleuve.

La superficie des terres aménagées est légèrement supérieure à 100 000 ha. Les superficies réellement cultivées sont variables d'une année à l'autre et vont de 60 000 hectares pendant l'hivernage à seulement 20 000 ha en saison sèche, soit un taux d'intensification de 80% environ pour les deux saisons. Le rythme d'aménagement des terres est très irrégulier, ce qui ne facilite pas la planification du développement de l'agriculture et des besoins en eau.

Il est difficile de faire un bilan des effets positifs et négatifs des aménagements du fleuve Sénégal. La présence permanente des eaux a permis le développement de nombreuses activités marquées par un accroissement de la population sédentaire, mais également par le développement de maladies hydriques.

En ce qui concerne l'environnement, certains facteurs de détérioration sont facilement identifiables (fin des crues dans le Parc National du Diawling à cause des endiguements) d'autres sont plus complexes (déforestation due à la sécheresse, au remplissage du réservoir ensuite, à l'augmentation des coupes pendant la sécheresse par les paysans qui recherchaient un revenu pour compenser l'absence de cultures pluviales)

Le maintien d'une crue soutenue par les lâchers de Manantali, devrait permettre la préservation de l'environnement et on peut espérer une certaine régénération du couvert végétal.

1.2. Organisation du développement du fleuve Sénégal

Le fleuve Sénégal, sa vallée, sa mise en valeur ont fait l'objet de nombreuses études et de multiples interventions depuis les premières explorations au XVI^{ème} siècle, la création d'écales pour le commerce de la gomme, de l'or et des esclaves du XVII^{ème} au XIX^{ème} siècle, les études d'aménagement de Bélime au début du XX^{ème} siècle, jusqu'à la création de différentes institutions qui se sont succédé pour réaliser ces aménagements :

- Mission d'Aménagement du Sénégal (MAS 1934 - 1960),
 - Comité Inter-Etats (1963-1968),
 - Organisation des Etats riverains du Sénégal (OERS 1968 - 1971),
- et enfin,
- Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (O.M.V.S. depuis 1972).

Cette dernière a été mise en place par le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. La Guinée est membre associé mais, pour le moment, participe peu à ses travaux.

L'O.M.V.S. est constituée des organes suivants :

- Conférence des Chefs d'Etat qui se réunit au moins une fois par an pour définir la politique de l'O.M.V.S.,
- Conseil des Ministres qui est l'organe exécutif,
- Haut Commissariat, chargé des fonctions régaliennes et administratives,
- Commission Permanente des Eaux, qui réunit les experts et les représentants des usagers des trois Etats, formule des avis à l'attention du Conseil des Ministres sur les propositions du Haut Commissariat concernant la gestion et la répartition des eaux
- Société de Gestion et d'Exploitation du barrage de Manantali (SOGEM), chargée en particulier de la production et de la vente de l'énergie,

- Société de gestion et d'exploitation du barrage de Diama (SOGED), chargée en particulier de la distribution et de la vente de l'eau à usage agricole, industriel et pour la consommation humaine.

Ces deux sociétés sont dirigées par un conseil d'administration, le Conseil des Ministres jouant le rôle d'assemblée générale.

1.3. Etudes en cours

A l'occasion des études préliminaires du projet Energie (financement des investissements pour la production et le transport d'électricité du barrage de Manantali) les trois états riverains membres de l'OMVS et les bailleurs de fonds ont pris conscience de la dégradation de l'environnement dans la vallée du fleuve et des risques induits par le développement de nouveaux projets. Les actions menées ou prévues dans le cadre de la protection de l'environnement ont été regroupées dans le Programme d'Atténuation et de Suivi des Impacts sur l'Environnement (PASIE).

Une des composantes du PASIE est le Programme d'Optimisation de la Gestion des Réservoirs de Diama et de Manantali (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 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.

Les règles à définir et qui seront intégrées dans une " Charte des Eaux " devront prendre en compte les variations inter annuelles et saisonnières importantes des ressources en eau, la multiplicité des usages de l'eau et l'évolution des besoins. Elles devront permettre en cas de besoin, d'établir sur des bases socioéconomiques, l'ordre de priorité à accorder aux différents usages de l'eau.

Pour des raisons de financement, le POGR a été décomposé en six composantes comprenant les activités principales suivantes :

- volet 1 : études hydrologiques, développement de modèles de prévision des débits amont, optimisation de la crue, mise au point d'outils mathématiques de gestion des réservoirs et élaboration du Manuel de Gestion. **Financée par le FAC français (6MF), cette étude confiée à l'IRD (ex ORSTOM) s'achèvera en septembre 2001.**
- volet 2 : étude des conditions de conservation et de reproduction des ressources piscicoles à l'aval de Manantali. Cette étude qui est financée par l'ACDI a été confiée à ROCHE International. Elle a débuté en juin 1998 pour une durée de deux ans.
- volet 3 : étude des conditions de conservation et de reproduction des ressources piscicoles dans le réservoir de Manantali, sur financement de la Banque Mondiale. Cette étude n'a pas commencé.
- volets 4 et 5 : étude coûts / bénéfices de différents scénarios de gestion, détermination du scénario et appui à la préparation de la Charte des eaux qui doit fixer la répartition des eaux entre les différents usages (agriculture, énergie, navigation) en fonction du volume d'eau annuel disponible. Ces deux volets ont été regroupés sur financement de la Banque Mondiale et l'étude, confiée à la Société du Canal de Provence se termine fin 2000.

- volet 6 : élaboration d'un système de communication et d'un plan d'alerte. L'expert indépendant a été retenu.

Ce projet s'inscrit dans le prolongement des études du POGR. En effet, en complément du travail mené par l'IRD sur le manuel de gestion des réservoirs, 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.

Par ailleurs le projet sera articulé avec le projet système d'observation du cycle hydrologique des grands fleuves d'Afrique de l'ouest et centrale (AOC-HYCOS).

Chapitre II

Objectifs du projet

Les deux missions de l'O.M.V.S. sont :

- jusqu'à la réalisation et réception des infrastructures, la maîtrise d'ouvrage des travaux dans le cadre des accords inter états,
- après la réalisation et le transfert des infrastructures à une société de gestion, l'OMVS garde la responsabilité de la gestion des eaux dont elle sous-traite la mise en oeuvre à ces sociétés.

La deuxième mission concerne le contrôle de l'utilisation de l'eau et de la gestion des réservoirs. Parmi les multiples études en cours pour préciser les règles de gestion des réservoirs, les deux principales sont le manuel de gestion des réservoirs (en cours de réalisation par l'IRD) et l'étude coûts/bénéfices qui doit déboucher sur l'établissement d'une charte de l'eau (en cours de réalisation par SCP).

Cependant, 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, les différents interlocuteurs considèrent que la mise en place d'un **tableau de bord** est une priorité.

L'O.M.V.S. souhaite disposer de chiffres fiables pour assurer sa mission de contrôle. De plus, les règles de gestion des réservoirs (notamment le débit minimum à l'étiage) peuvent être affinées par une meilleure connaissance des prélèvements, qu'ils soient naturels (évaporation, infiltration), ou artificiels (irrigation, AEP,...).

Les Etats veulent obtenir des données fiables sur les consommations pour améliorer les prévisions qu'ils transmettent à la Commission Permanente des Eaux, et pour mieux connaître les disponibilités en eau dans la perspective des programmes de développement de la vallée du fleuve.

Les bailleurs de fonds craignent que les ressources en eau soient insuffisantes pour permettre l'irrigation des superficies dont l'aménagement est programmé par les Etats, et ont donc fait de la mesure de l'utilisation de l'eau une des conditionnalités de la poursuite des investissements dans les aménagements hydro-agricoles¹, en particulier au Sénégal.

Les objectifs principaux du tableau de bord seront donc :

1. **de collecter et synthétiser les données sur les ressources hydriques du fleuve (débits des affluents, pertes par évaporation et percolation)**
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 pérenne à l'OMVS dont l'objectif est de vérifier l'adéquation entre les ressources et les besoins.**

¹ lettre au Ministre sénégalais de l'agriculture des représentants de l'Ambassade Royale des Pays-Bas, du Service Français d'Aide et de Coopération Culturelle, de l'Agence Française de Développement et de l'Union Européenne à laquelle s'est associée la kfw allemande.

Les données recueillies dans le cadre de ce tableau de bord permettront aussi :

4. de permettre des arbitrages entre les usages,
5. d'affiner les règles de gestion des réservoirs,
6. d'alerter les Etats sur les risques de pénurie ou de dépassement du débit affecté à un usage².

² Il est prévu par ailleurs de mettre en place un système de prévision et d'alerte des crues.

Chapitre III

Description du projet et de ses composantes

La préoccupation de l'O.M.V.S. a été jusqu'à présent la **gestion des ouvrages** et en conséquence les données hydrologiques transmises à l'OMVS sont les mesures de niveau des retenues et les mesures nécessaires pour la prévision des débits régularisés (stations munies de radio).

Le projet a pour objectif de doter l'OMVS d'outils d'aide à la décision sur la **gestion de la ressource** et cela implique la transmission à l'OMVS de données complémentaires afin de les analyser en termes d'adéquation des ressources aux besoins. Les données hydrologiques nécessaires comportent des **mesures directes des débits et des prélèvements**, et des **mesures indirectes** pour la détermination **des pertes par évaporation et infiltration et des apports par précipitations et ruissellement**.

L'OMVS n'a pas le mandat et les moyens d'effectuer des mesures régulières de débits ou de prélèvements sur le fleuve Sénégal. Chaque Etat dispose de services compétents, dont le mandat est, entre autre, le suivi hydrologique ou le suivi des consommations.

Dans le cadre de ce projet, les données actuellement collectées par les trois pays seront transmises à l'OMVS, qui en assurera une synthèse pour les trois Etats. En outre, le projet assurera un renforcement des services hydrologiques (en matériel) pour leur permettre d'effectuer des mesures supplémentaires qui sont considérées comme significatives pour améliorer la connaissance des ressources.

Il sera donc nécessaire de mettre en place des protocoles d'échanges de données qui préciseront les responsabilités des services nationaux dans l'acquisition des données, les modalités de leur transfert à l'O.M.V.S., et la nature de l'information fournie en retour par l'OMVS. En complément, ces accords prévoiront un programme de renforcement du service en contrepartie de l'acquisition et de la transmission de données complémentaire jugées utiles pour améliorer la connaissance des ressources et des besoins.

Le projet se propose d'intervenir par étapes successives, qui sont les suivantes :

1. Bilan initial, comprenant l'analyse des données disponibles, la définition d'un tableau de bord opérationnel sur la base de ces données, et la définition des compléments à apporter pour une meilleure connaissance de la ressource et des besoins
2. La mise en place du tableau de bord
3. La mise en œuvre d'un programme d'extension du tableau de bord, en appuyant les services hydrologiques pour étendre et améliorer les mesures effectuées.

En outre, le projet appuiera le contrôle des données fournies par les services des Etats par

- (i) un programme de renforcement de l'OMVS en matière de suivi hydrologique pour lui permettre de valider les données fournies par les Etats,
- (ii) le financement d'audits annuels de la qualité des mesures effectuées par les services des Etats par un bureau indépendant.

3.1. Bilan initial

Malgré les nombreuses études déjà effectuées sur le fleuve Sénégal, on ne dispose pas actuellement d'une somme actualisée des données disponibles et de leur fiabilité qui permettent de faire un premier bilan ressource / besoin et de définir les compléments à apporter pour une meilleure connaissance des disponibilités et des usages.

Il est donc nécessaire de prévoir dans un premier temps une synthèse des données hydrologiques disponibles sur les ressources, les consommations et les pertes (évaporation, infiltration) afin

1. de préciser les données disponibles;
2. d'effectuer un premier bilan ressource / besoin prévisionnel;
3. de proposer un tableau de bord opérationnel (données, fréquence, organisme responsable, mode de transmission) ;
4. d'évaluer les lacunes et les imprécisions des différentes composantes du bilan,
5. de définir les besoins complémentaires en terme d'acquisition et de validation des données, qui sera la base d'un programme de renforcement des services compétents des Etats et de l'OMVS en matière de suivi hydrologique ;

Ce premier travail devra être réalisé sous la direction de l'OMVS, en étroite collaboration avec les services compétents des trois Etats et avec l'IRD.

3.1.1 Etat des lieux des données disponibles sur les ressources et les consommations

Les principaux producteurs de données dans la vallée du fleuve sont les suivants :

- Pour le Mali, la Direction Nationale de l'Hydraulique pour le suivi des débits ;
- Pour la Mauritanie, la SONADER pour le suivi des consommations en eau des périmètres irrigués ;
- Pour le Sénégal, le SGPRE pour le suivi des débits et la SAED pour le suivi des consommations en eau des périmètres irrigués ;
- L'IRD a mené de nombreux travaux sur l'hydrologie du fleuve Sénégal, et est actuellement en charge de la gestion des stations destinées à la prévision des débits et la gestion des barrages.

De nombreux utilisateurs (adduction d'eau potable, irrigation privée), qui devront être recensés, sont aussi susceptibles d'effectuer un suivi de leur consommation.

Cet état des lieux devra comprendre les données suivantes :

1. **Les données hydrologiques disponibles en temps réel qui permettent d'assurer la gestion des réservoirs ;**
2. **les données hydrologiques relatives aux apports des affluents / défluent** :service en charge, moyens de fonctionnement disponibles, localisation de la station, type de mesure, fréquence, moyens de stockage et de transmission, fiabilité.
3. Pour **les prélèvements**, les données sur les différentes prises sur le fleuve et ses défluent seront rassemblées (type de prise, mesures régulières), ainsi que les éventuelles restitutions par drainage.

4. **Pour les consommations**, il devra recenser les principaux utilisateurs et les éléments suivants : données de base (superficie à irriguer, population concernée par une AEP), et l'estimation des besoins.
5. **Pour les autres éléments du bilan, (infiltration, évaporation)**, l'état des lieux devra proposer un découpage de la vallée du fleuve en unités homogènes permettant l'établissement d'un bilan, et effectuera une première estimation des pertes en fonction des données disponibles.

3.1.2 Bilan prévisionnel ressource / besoin

Ce bilan prospectif sera réalisé à partir des scénarios retenus pour la gestion des barrages, et des synthèses effectuées en 1 sur la connaissance hydrologique des affluents / défluent et sur les consommations.

Ce bilan s'appuiera sur les études en cours par ailleurs (charte de l'eau, évaluation coûts / bénéfiques), pour effectuer à titre prospectif une évaluation de l'adéquation des ressources aux besoins en fonction des projets prévus dans la vallée du fleuve (schémas hydrauliques, plans nationaux de développement de l'irrigation, adduction en eau potable, navigation...).

D'un point de vue spatial, le bilan pourra découper le fleuve en différentes zones :

- Zone d'influence du réservoir de Diama
- Les principaux défluent (Gorom-Lampsar, Bell-Cheyal, Lac de Guiers, Lac de R'kiz)
- Un nombre de sections à préciser.

D'un point de vue temporel, le bilan prospectif pourra être établi à un pas de temps mensuel. Il devra préciser **les périodes de l'année** pour lesquelles la situation serait déficitaire.

3.1.3. Evaluation de la précision des termes du bilan

Le bilan décrit ci-dessus devra s'accompagner d'une analyse critique des données disponibles et de leur qualité afin de définir des marges d'erreurs pour les différents éléments du bilan, et notamment :

- Les débits fournis par les affluents / défluent dont les courbes de tarage sont obsolètes ou dont le suivi hydrologique n'est pas effectué
- Les pertes en eau par évaporation / infiltration
- Les prélèvements en eau des périmètres irrigués, aujourd'hui le plus souvent estimés à partir de modèles théoriques

Ces éléments doivent permettre de définir le dispositif à mettre en place, en appui des différents services nationaux ou de l'OMVS, pour permettre d'améliorer la connaissance de la ressource et des besoins en eau.

3.1.4. Définition du contenu initial du tableau de bord

Sur la base des informations collectées en 1, il sera possible de déterminer précisément les données qui pourront être immédiatement incluses dans le tableau de bord, et qui devront répondre aux critères d'importance stratégique pour la connaissance d'un terme du bilan, de fiabilité et de régularité des mesures effectuées.

Les éléments suivants seront précisés :

- Service en charge de l'acquisition et de la fourniture des données ;
- Modalités de transmission à l'OMVS (moyen de transmission, fréquence) ;

3.1.5 Définition des besoins complémentaires en termes d'acquisition, de validation et de contrôle des données.

L'objectif principal du tableau de bord est une amélioration de la connaissance de la ressource et des besoins. En fonction des résultats du 3, des propositions seront faites pour améliorer la précision des différents termes du bilan. Ces propositions prendront aussi en compte les résultats du bilan ressources / besoins, afin de privilégier les mesures complémentaires permettant d'améliorer la connaissance hydrologique pour prévenir les situations de crise potentielle. Une meilleure connaissance des besoins en eau en contre saison chaude pourra par exemple limiter les risques de crise à l'étiage.

Ces propositions pourront porter sur

- des campagnes de recalibrage de courbes de tarage anciennes en des sites stratégiques ;
- la mise en place de moyens de mesure des consommations des principales prises d'eau ;
- la mise en place d'une station de jaugeage et d'observateurs sur des affluents mal connus ;
- le renforcement du Haut Commissariat de l'OMVS pour lui permettre d'assurer sa mission de validation et de contrôle des prélèvements.

Toutes ces propositions devront permettre d'harmoniser les réseaux de mesure des différents organismes intervenant dans la vallée, afin d'améliorer la connaissance des prélèvements et des ressources dans un souci d'efficacité.

3.2. Mise en place du tableau de bord

La première phase du projet aura permis de faire le point sur les données disponibles, qui pourront être incluses dans le tableau de bord dès sa conception.

L'objectif est ici de mettre en place **un tableau de bord opérationnel et évolutif**, sur la base des données existantes, et comprenant

1. Un système de transmission des données existantes à intervalle régulier par les producteurs de données au Haut Commissariat de l'OMVS
2. Une base de données logée à la Direction technique au Haut Commissariat de l'OMVS ;
3. Un système de diffusion de l'information par le Haut Commissariat de l'OMVS sous une forme synthétique auprès des producteurs de données, des cellules OMVS de chaque Etat, de la SOGEM et la SOGED et des populations riveraines.

Des conventions d'échange de données entre les services nationaux et le Haut Commissariat de l'OMVS devront être élaborées à ce stade, précisant les modalités de diffusion des données par les services nationaux et de retour de l'information par le Haut Commissariat de l'OMVS.

3.2.1. Transmission des données

Les mesures directes sont faites, soit sous forme de relevés à intervalles de temps fixés en fonction de leur nature et de leur importance, soit sous forme d'enregistrements, effectués par des agents de terrain qui les transmettent, généralement par courrier, à leur responsable.

Le service responsable de la collecte (services hydrologiques et O.M.V.S. pour les mesures de débit et services et organismes utilisateurs pour les mesures de prélèvements) effectue leur saisie informatique dans des bases de données sous Access, en utilisant un logiciel de saisie conçu pour vérifier les données et refuser les valeurs aberrantes ou incohérentes avec les autres mesures et, après correction éventuelle, procède à leur validation.

Il les transmet alors par mél de préférence à l'expert gestion de l'eau de l'O.M.V.S.

Cette transmission devra être effectuée sans intermédiaire entre le producteur de données et le Haut-Commissariat de l'OMVS.

Si besoin, le projet prévoira d'équiper les différents services producteurs de données en équipement de transmission ou en logiciels pour faciliter le stockage et le transfert des données.

3.2.2. Système de base de données

Le tableau de bord sera géré au sein du Haut Commissariat par un expert en gestion de l'eau, avec l'appui de l'expert en base de données. La base de données sera conçue sous un logiciel d'utilisation courante (Access par exemple), et pourra être reliée dans un deuxième temps au système SIG du Haut Commissariat. A titre indicatif on peut imaginer que le tableau de bord comportera les **données suivantes mesurées régulièrement** :

- les débits et les côtes mesurés aux différentes stations suivies en temps réel
- les niveaux des retenues suivis en temps réel, ainsi que les débits entrés et sortis (niveaux observés et prévus),
- les prélèvements totaux pour l'alimentation en eau potable et les prélèvements pour quelques villes importantes ;
- les prélèvements pour l'irrigation pour l'ensemble (comme pour l'eau potable) et pour chacune des sections du fleuve ou les défluent pour lesquels il a été établi un bilan (voir partie précédente) ;
- les prélèvements éventuels pour l'environnement.

Le tableau de bord contiendra aussi **les estimations et les prévisions des consommations**, sur la base des données fournies par les Etats, pour :

- les besoins en eau d'irrigation ;
- l'adduction en eau potable.

Enfin, le responsable du tableau de bord à la Direction Technique de l'OMVS devra effectuer des bilans en eau sur les différents biefs du fleuve afin **d'estimer les prélèvements naturels par évaporation et infiltration.**

3.2.3. Diffusion et validation de l'information

Le rôle de l'O.M.V.S. est de mettre en valeur ces données en les regroupant dans un tableau de bord qui permette:

- de les comparer aux données des années précédentes pour faire apparaître les évolutions et les éventuelles ruptures qui peuvent traduire une situation conjoncturelle (conditions météorologiques exceptionnelles) ou une transformation importante (libéralisation de la filière riz),
- de les comparer aux prévisions :
 - à court terme, ce qui permet de contrôler l'adéquation des outils de prévision utilisés,
 - à moyen terme, ce qui peut conduire à rectifier les objectifs fixés et notamment de revoir éventuellement la répartition entre usages si les rythmes de croissance de la demande sont trop différents des prévisions,
 - à long terme, ce qui doit aider à la prospective concernant la poursuite des infrastructures régionales,
- de les diffuser régulièrement sous forme de **bulletins d'information mensuels** sur papier et sur le réseau Internet et sous d'autres formes à examiner.

En complément, des réunions régulières devront être prévues entre les différents producteurs de données pour discuter des résultats, des méthodes de mesure ou de calcul, et des compléments à apporter. Par exemple, pour la zone influencée par le barrage de Diama, des réunions régulières pourront être organisées entre l'expert ressources en eau du Haut Commissariat et la SAED, la SONADER, et la SOGED pour valider les différents éléments du bilan.

3.3. Extension du tableau de bord

Cette composante sera mise en œuvre une fois que le tableau de bord est opérationnel. L'objectif est d'améliorer la qualité des informations fournies par le tableau de bord.

3.3.1. Définition d'un programme de travail et des contreparties

Le bilan effectué au démarrage du projet aura fait un certain nombre de propositions sur l'acquisition de nouvelles données ou la vérification des valeurs actuellement disponibles, **afin d'améliorer la précision du tableau de bord**. En outre, les premiers résultats du tableau de bord (et l'établissement de bilans en concertation avec les producteurs de données) auront permis de valider l'importance de ces compléments, et éventuellement d'en proposer d'autres.

Le Haut Commissariat de l'OMVS établira un programme de travail, en partenariat avec les services nationaux concernés. En contrepartie, le projet fournira à ces services des moyens matériels (matériel hydrologique³) ou de fonctionnement ponctuel (indemnisation pour les campagnes de mesure) pour mener à bien ces travaux.

3.3.2. Mise en œuvre du programme de travail

La convention d'échange de données sera complétée en précisant les données complémentaires à recueillir par les services nationaux et les contreparties à apporter dans le cadre du projet.

L'OMVS effectuera un appel d'offres global pour l'ensemble du matériel hydrologique nécessaire pour le matériel de transmission et de stockage de données, et fournira ce matériel aux services nationaux.

³ Il n'est pas prévu de fournir dans ce cadre des véhicules aux services nationaux.

Le tableau de bord sera étendu aux nouvelles données fournies par les services nationaux.

3.3.3..Bilan prévisionnel ressources / besoins à l'issue du projet

Le projet devra se conclure par une nouvelle étude prospective sur l'adéquation des ressources aux besoins, qui viendra préciser l'étude effectuée en année 1, grâce aux informations recueillies dans le cadre du projet.

3.4. Contrôle des données

En complément du contrôle régulier de la cohérence des valeurs mesurées et calculées, les moyens de contrôles suivants seront mis en place :

- * le contrôle de la qualité des mesures afin de vérifier la qualité des installations, la fiabilité des relevés et l'adéquation des formules de calcul, qui sera effectué par un **audit annuel**.
- * La validation et le contrôle des mesures fournies par les services nationaux, qui sera effectué par l'expert gestion de l'eau de l'OMVS.

3.4.1..Audit annuel

Un audit annuel de l'état et du réglage des équipements de mesure ainsi que de la compétence des personnels, sera effectué par un prestataire extérieur et indépendant auprès des différents services producteurs de données. Cet audit permettra de produire une **analyse critique** des données fournies et des **recommandations** auprès des services nationaux, qui seront notifiées aux Etats.

Cet audit sera financé par le FFEM pendant la durée du projet, et devra ensuite être financé par l'OMVS.

3.4.2..Mission de contrôle de l'OMVS

Des mesures régulières seront effectuées par l'OMVS, permettant de vérifier la qualité des mesures fournies par les services nationaux.

L'expert en gestion de l'eau devra se rendre périodiquement sur le terrain pour faire des contre mesures. Le Haut Commissariat s'est doté d'un appareil ADCP de mesure de débits par effet doppler qui permet de mesurer les débits plus rapidement et surtout avec beaucoup plus de précisions que les méthodes classiques. L'O.M.V.S. a de plus installé des thalimèdes (limnigraphes numériques) dans dix prises majeures du delta qui sont une première étape d'un contrôle des volumes pompés.

Le réseau de mesures de l'OMVS pourra être renforcé en fonction des besoins. Il sera important de concevoir ce réseau comme complémentaire des réseaux des services nationaux. De plus, la Direction Technique de l'OMVS n'a pas les moyens de suivre un réseau de mesures étendu, et ne doit pas se substituer aux services nationaux. Ce réseau devra donc être léger, et situé sur des points stratégiques.

Chapitre IV

Montage institutionnel

La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par le Haut Commissariat de l'OMVS.

La Direction Technique du Haut Commissariat de l'OMVS assurera la mise en œuvre du projet.

Afin d'assurer le fonctionnement pérenne du tableau de bord, les postes correspondant à deux agents, gestionnaire de bases de données et SIG, et expert en gestion de l'eau, devront être créés et pourvus au sein de la direction technique du Haut Commissariat de l'OMVS. Les compétences de l'expert en gestion de base de données pourront aussi être mobilisées dans le cadre du projet '**Appui à la mise en place d'un Observatoire**' instruit en parallèle avec l'OMVS (**le recrutement d'un expert base de données est une conditionnalité pour ces deux projets, mais cet expert pourra être le même**).

Un bureau d'étude, ayant des compétences en gestion de l'eau et en gestion de base de données sera recruté pour apporter un appui à la Direction Technique de l'OMVS. Sur une durée totale du projet de trois ans, cet appui sera de 12 hommes / mois.

Le projet devra permettre de mettre en place un échange de données entre le Haut Commissariat de l'OMVS et les services compétents des Etats. Cet échange sera formalisé par des **conventions** qui devront faire l'approbation des Etats.

Le projet comprendra le **financement de matériel** afin de faciliter la production et l'échange de données. L'évaluation des besoins en matériel sera effectuée par le bureau d'étude.

- matériel informatique pour les services des Etats afin de faciliter l'échange et le stockage des données ;
- matériel hydrologique pour les services des Etats afin de leur donner les moyens de réaliser des mesures complémentaires qui auront été jugées nécessaires.
- matériel hydrologique pour renforcer le Haut Commissariat de l'OMVS et lui permettre de mener à bien sa mission de validation et de contrôle ;

Les dossiers d'appel d'offres pour ces matériels seront réalisés par le Haut Commissariat de l'OMVS avec l'appui du bureau d'étude. Les appels d'offres seront passés par le Haut Commissariat, qui fournira le matériel aux services nationaux.

Le projet comprendra le **financement de contrats de services**, passés entre l'OMVS et les services nationaux compétents, afin de réaliser les prestations suivantes :

- des campagnes de mesures pour le compte de l'OMVS (étalonnage d'appareils de mesure installés par l'OMVS)
- des campagnes de mesures **ponctuelles**, qui permettent d'améliorer la qualité des données sur les ressources et les besoins (du type courbe de tarage).

La Direction Technique devra assurer une bonne coordination entre les travaux liés à la mise en place du tableau de bord et l'étude en cours de réalisation (sur financement FAC) par l'IRD. En effet, de nombreux outils mis au point par l'IRD pourront être repris dans le tableau de bord.

Une mission de contrôle et d'audit des moyens de mesures et des procédures utilisées sera effectuée annuellement par un cabinet indépendant. Ce cabinet sera recruté en fin d'année 1, et réalisera les audits pour les 3 années du projet.

Le chronogramme prévisionnel du projet est donné en Annexe 1.

Chapitre V

Coût du projet et plan de financement

Le budget prévisionnel du projet est précisé en annexe 2.

Dans le cadre de ce projet, **le financement du FFEM sera de 750 000 Euros**. Le FFEM prendra en charge :

1. l'appui technique (12 hommes /mois) : **270 KEuros**
2. les audits annuels du tableau de bord pour la durée du projet (trois ans) : **90 KEuros**
3. le matériel complémentaire pour l'OMVS et les services nationaux (matériel informatique et hydrologique) : **180 KEuros**
4. des prestations ponctuelles réalisées par les services nationaux compétents : **80 KEuros**
5. formation et frais de mission de l'OMVS : **70 KEuros**
6. évaluation externe en fin de projet : **25 KEuros**
7. divers et imprévus : **35 KEuros**

Le bureau d'étude recruté pour l'appui technique définira avec les services concernés les besoins en terme d'équipements complémentaires.

Les **contreparties** sont assurées par l'OMVS et les services nationaux en terme de personnel et de moyens de fonctionnement.

- L'OMVS devra recruter un expert en gestion de l'eau et un expert informatique / base de données, et devra leur donner les moyens de fonctionner.
- Un budget complémentaire de 40 KEuro devra être inscrit au budget de l'OMVS pour le financement des missions de terrain, les frais de diffusion et de liaison avec les fournisseurs de données.
- L'équipement hydrologique et informatique complémentaire ne sera fourni aux services nationaux qu'après engagement des Etats d'assurer les moyens de fonctionnement nécessaires pour ces services.

Ce projet s'inscrit en complément du financement FAC de 1 M d'Euros visant à définir un manuel de gestion des réservoirs. En effet, le tableau de bord sera un outil de suivi / évaluation permettant d'affiner les consignes de gestion établies par l'IRD (débit à l'étiage par exemple).

Chapitre VI

Justification d'une intervention du F.F.E.M.

6.1. Bénéfice pour l'environnement mondial.

Le projet s'inscrit dans les critères d'intervention du FFEM pour les Eaux Internationales. En effet, l'utilisation de l'eau dans la vallée du fleuve Sénégal peut entraîner de nombreuses externalités par la diversité des utilisateurs et de leurs modes d'utilisation du milieu (eau potable, irrigation, agriculteurs, éleveurs, industriels, touristes, ressources halieutiques, zones humides...).

L'intervention du FFEM en faveur du bassin transfrontière du fleuve Sénégal vise à renforcer l'approche régionale de gestion de la ressource, afin de :

- renforcer le rôle de l'OMVS dans l'établissement des règles de gestion de la ressource ;
- mettre en place les outils nécessaires à une meilleure connaissance commune de la ressource,
- fournir les outils techniques et méthodologiques pour une gestion régionale intégrée;

En particulier, l'objectif de la mise en place d'un tableau de bord pour le fleuve Sénégal est d'améliorer la gestion des réservoirs et d'éviter en conséquence l'apparition de situations catastrophiques (sécheresse ou inondation) non prévues ou mal évaluées. L'existence d'un tableau de bord n'empêchera pas la survenance d'années exceptionnelles du point de vue des apports en eau dont l'irrégularité est une caractéristique constante. Mais il permettra de mieux adapter la situation suffisamment tôt en prévoyant des économies lorsque les ressources apparaîtront insuffisantes, ou en évitant de stocker inutilement les eaux lorsque les ressources sont trop abondantes.

6.2. Aspects novateurs et répliquabilité

L'établissement d'un tableau de bord n'est évidemment pas une tâche nouvelle puisque tout organisme de gestion d'un fleuve ou d'un système hydraulique dispose de données plus ou moins élaborées et présentées de façon plus ou moins formalisée.

Par contre le projet présente quelques particularités importantes :

- **le caractère interétatique de l'O.M.V.S.** Une des conséquences immédiates est que le tableau de bord doit fonctionner en associant l'O.M.V.S. qui exploite les données avec les Etats et, à l'intérieur des Etats, avec diverses structures, (administrations, organismes de développement et sociétés privées) qui recueillent et fournissent les données. Il semble que les structures existantes de l'O.M.V.S., (Conseil des Ministres, Cellules Nationales, Haut Commissariat) sont bien adaptées à la mise en place de cet outil de gestion.
- **l'objectif d'adéquation des ressources aux besoins** qui implique une connaissance exacte des prélèvements et non plus seulement une estimation de ces besoins. Une des grandes difficultés sera en conséquence de contrôler si les mesures sont effectivement faites et si les organismes chargés de fournir les données ne se contentent pas d'estimations ou d'extrapolations des données générales, plutôt que de faire des mesures directes.

- **L'appui à une phase de transition.** L'OMVS a permis la réalisation de grands ouvrages qu'aucun des pays membres ne pouvait réaliser seul. Ces ouvrages réalisés, l'OMVS a été chargée de leur gestion et de leur entretien. Ces activités étant progressivement transférées à des sociétés ou opérateurs spécialisés, l'OMVS va voir son mandat évoluer vers un rôle de gestionnaire de la ressource et de ses usages ainsi que de contrôle de la gestion des ouvrages. Le tableau de bord constituera un outils de cette transition qui verra la légitimité de l'OMVS venir de ses capacités techniques en plus de sa capacité à mobiliser des fonds.

Chapitre VII

Risques et conditionnalités

7.1. Risques

Désintérêt des producteurs de données

Le risque habituel pour un projet qui doit déboucher sur la mise en place d'un outil qui doit mobiliser plusieurs intervenants comme l'O.M.V.S., plusieurs services des 3 Etats et des opérateurs privés est le désintéressement progressif de certains d'entre eux et l'abandon de cet outil en raison des difficultés de mise à jour.

Ce risque sera cependant atténué du fait que d'une façon générale les utilisateurs ont marqué un grand intérêt pour l'établissement d'un tableau de bord. Il sera donc fondamental que le responsable de la définition de ses éléments et rubriques réponde aux besoins de tous les utilisateurs et leur soumette ses propositions.

Il appartiendra au Conseil des Ministres et à la Commission Permanente des Eaux d'exiger la présentation du tableau de bord (sous forme de bulletin hydrologique par exemple) lors de toutes les réunions qu'ils tiendront et d'inscrire systématiquement ce point à l'ordre du jour.

Difficultés de communication entre l'OMVS et les Etats

La communication entre le Haut Commissariat de l'OMVS et les Etats se fait actuellement par l'intermédiaire des Cellules nationales OMVS, dépendant des Ministères de tutelle respectifs. On constate actuellement que l'information entre les cellules et les services producteurs de données des Etats ne circule pas de manière très fluide. Les services nationaux ont rarement un retour de l'OMVS sur les informations qu'ils fournissent, et cela peut entraîner l'arrêt de la transmission d'informations par ces services.

Il convient donc de mettre en place des procédures d'échanges de données **directes et réciproques** entre le Haut Commissariat et les services nationaux. En complément de la présentation d'un bulletin régulier aux organes de l'OMVS, le Haut Commissariat devra aussi transmettre régulièrement aux services producteurs de données ces bulletins.

De plus, la **situation politique entre les états riverains** (les tensions sont fréquentes sur les questions liées à la gestion des ressources en eau partagées) pourra augmenter les difficultés de communication entre l'OMVS et les services nationaux compétents.

Maîtrise technique de l'OMVS

La Coopération française a financé de nombreuses études pour mettre à disposition de l'OMVS des outils d'aide à la décision permettant d'améliorer la gestion des barrages (Etude de l'Optimisation de la crue du POGR – Programme d'Optimisation Générale des Réservoirs). Dans le cadre de ce projet, un nouvel outil (tableau de bord) sera fourni à l'OMVS. Il faut que la Direction Technique du Haut Commissariat se dote des moyens humains nécessaires pour maîtriser ces différents outils.

Diffusion, utilisation et pérennité des données

L'accès aux données, leur mode de diffusion, leur valorisation marchande et surtout leur utilisation par les décideurs joueront un rôle important dans la réussite du projet. Le tableau de bord sera l'occasion de réfléchir concrètement à ces questions en liaison avec l'ensemble des bailleurs de fonds et des pays partenaires. La démarche pragmatique et progressive retenue pour le projet devrait permettre d'apporter des solutions acceptables pour tous à ces difficiles questions.

7.2. Conditionnalités

Conditions préalables au premier décaissement

1. Approbation par le Conseil des Ministres de l'OMVS d'une recommandation visant à officialiser et faciliter les relations directes de travail (réunion de terrains) entre la Direction Technique de l'OMVS et les services nationaux (SAED, SONADER, Service hydrologique du Sénégal et du Mali) ;
2. Recrutement à la Direction Technique de l'OMVS de deux experts : un expert en informatique / base de données (qui sera l'expert pour la Direction Technique commun à l'Observatoire de l'Environnement) et un expert en gestion de l'eau. Les CVs de ces experts seront soumis pour non-objection au SCAC de Dakar.
3. Transmission par le Haut-Commissariat de l'OMVS à l'Ambassade de France (SCAC) d'une note de procédure explicitant le circuit d'approbation des factures, et précisant que les délais d'approbation n'excéderont pas un mois.

Conditions suspensives en fin de première année

1. la poursuite des décaissements sera conditionnée à l'approbation par les Etats d'une convention d'échange de données entre l'OMVS et les services nationaux.
2. la fourniture d'équipement aux services nationaux sera conditionnée à l'engagement des Etats de prendre en charge les frais de fonctionnement de ces services.

Engagements particuliers

1. Présentation aux réunions du Conseil des Ministres de l'OMVS et de la Commission Permanente des Eaux des résultats du tableau de bord ressources / besoins.
2. Approbation par le Conseil des Ministres de l'OMVS d'une recommandation visant à instaurer des dispositions légales dans les trois Etats pour obliger les utilisateurs (débit > 1m³/s) à déclarer leurs prélèvements.
3. Inscription au budget annuel d'un montant de 25 MFCFA pour assurer le fonctionnement du tableau de bord.

Chapitre VIII

Suivi et évaluation ex post

8.1. Modalités de suivi

En complément de la présentation régulière des données du tableau de bord, l'OMVS devra mettre en place un dispositif de **suivi-évaluation interne** de la mise en place du tableau de bord, qui prendra la forme d'une présentation régulière au Conseil des Ministres et à la C.P.E. des résultats suivants :

- la nature des données transmises à l'O.M.V.S.
 - par les services compétents des trois Etats.
 - par l'I.R.D., et ensuite par l'opérateur du barrage
- la disponibilité effective des résultats du tableau de bord et les modalités de diffusion de ces résultats,

Au Sénégal, le suivi du projet sera assuré par un comité de suivi regroupant l'Ambassade de France (SCAC) et l'AFD (pour les aspects liés à la gestion financière du projet). Le SCAC sera responsable de l'appréciation de la levée des conditions suspensives et de l'approbation des dépenses.

Le Haut Commissariat de l'OMVS devra présenter chaque année **un rapport annuel d'exécution et un programme prévisionnel d'actions** au Comité de Pilotage du Programme d'Atténuation et de Suivi des Impacts sur l'Environnement (PASIE). L'approbation de ce rapport par le Comité de Pilotage permettra la poursuite des décaissements. Ce rapport détaillera notamment les dépenses prévues sur la composante 5 (formation et frais de mission de l'OMVS) et sur la ligne budgétaire de l'OMVS affectée au tableau de bord.

Une évaluation externe sera prévue en fin de projet.

8.2. Critères d'évaluation ex post.

Pour ce suivi les critères d'évaluation seront :

- * fonctionnement du tableau de bord : l'établissement et la diffusion du tableau de bord de façon continue (on line) et l'établissement avant les réunions du Conseil des Ministres d'une synthèse et d'un commentaire,
- * fourniture des données hydrologiques : conformité aux normes générales de mesures des hauteurs et débits, rapidité de mise à disposition des données (pour les relevés faits par observateur délai maximum 1 mois),
- * fourniture des mesures de consommation : qualité et régularité des mesures, rapidité de mise à disposition des données.

Annexe 2 : Budget prévisionnel du projet

Composantes	Coût Total (FRF)	Coût Total (EUROS)
Appui technique		
Consultant	1 771 084	270 000
Audits annuels	590 361	90 000
Total appui technique	2 361 445	360 000
Investissement		
Matériel hydrologique OMVS		30.000
Matériel hydrologique Etat		120.000
Matériel informatique		30.000
Total investissement	1 180 723	180 000
Contrats locaux		
Service hydrologique Mali		
Service hydrologique Sénégal		
SONADER		
SAED		
Total contrats locaux	524 766	80 000
Formation et Frais de déplacement OMVS	459 170	70 000
Evaluation externe	163 989	25 000
Divers et imprévus	229 585	35 000
Total général	4 919 678	750 000

