

**Organisation Pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal  
O M V S**

**PROJET D'APPUI A LA PLANIFICATION  
DU DEVELOPPEMENT  
No. 625-0621**

**PLAN DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT  
DE LA HAUTE VALLEE DU FLEUVE SENEGAL**

**Rapport Provisoire  
Plan Directeur  
Phase II**

**Juillet 1990**



Agland Investment Services  
International Science and Technology Institute  
Nathan Associates Inc.  
SONED Afrique

**Agence Internationale pour le Développement  
USAID**

# TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	iii
<b>Liste des Tableaux</b>	v
<b>1.0 INTRODUCTION</b>	1-1
<b>2.0 POLITIQUES NATIONALES ET PRIORITES ECONOMIQUES DES ETATS MEMBRES DE L'OMVS</b>	2-1
2.1 CADRE MACRO-ECONOMIQUE	2-1
2.2 POLITIQUES NATIONALES ET REALITES ECONOMIQUES	2-2
2.2.1 Mali	2-2
2.2.2 Mauritanie	2-3
2.2.3 Sénégal	2-4
2.3 STRUCTURES ADMINISTRATIVES ET CADRE INSTITUTIONNEL	2-5
2.3.1 Organismes de développement à l'échelon national	2-5
2.3.2 Organismes de développement à l'échelon local	2-6
2.4 CADRE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE ET CULTUREL	2-8
<b>3.0 APPROCHE REGIONALE AU DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE INTEGRÉ</b>	3-1
3.1 LA ZONE D'ETUDE ET SES PRINCIPALES REGIONS ECONOMIQUES	3-1
3.2 SCENARIOS ALTERNATIFS DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	3-3
3.2.1 Indicateurs Principaux	3-3
3.2.2 Principales Variables à Prendre en Compte	3-4
3.2.3 Nature des Différents Scénarios	3-5
3.3 CADRE D'UN PLAN DIRECTEUR REGIONAL	3-6
3.4 LE ROLE DE L'OMVS DANS LE DEVELOPPEMENT REGIONAL	3-8
<b>4.0 PLAN DIRECTEUR REGIONAL - CONTEXTE GENERAL SECTORIEL, STRATEGIES ET PROGRAMMES DE DEVELOPPEMENT</b>	4-1
4.1 SECTEUR AGRICOLE	4-1
4.1.1 Vue d'Ensemble du Secteur	4-1
4.1.2 Sous-Secteur de la Production Agricole	4-2
4.1.2.1 Vue d'Ensemble du Sous-Secteur	4-2
4.1.2.2 Types d'Exploitation Agricole de la Haute Vallée du Sénégal	4-3
4.1.2.3 Systèmes de Commercialisation et de Tarification des Productions	4-8
4.1.2.4 Stockage des Récoltes et Technologies de Manutention et de Traitement des Récoltes Nouvelles	4-11
4.1.2.5 Recherche Agronomique et Services de Vulgarisation	4-12
4.1.2.6 Systèmes de Crédit, de Fourniture et de Distribution des Intrants	4-16
4.1.3 Sous-Secteur de l'Elevage	4-17
4.1.3.1 Vue d'Ensemble du Sous-Secteur	4-17
4.1.3.2 Stratégie de Développement du Sous-Secteur	4-17
4.1.4 Sous-Secteur Forestier	4-24
4.1.4.1 Vue d'Ensemble du Sous-Secteur	4-24
4.1.4.2 Stratégie de Développement du Sous-Secteur	4-26
4.1.5 Sous-Secteur de la Pêche	4-30
4.1.5.1 Vue d'ensemble du Sous-Secteur	4-30
4.1.5.2 Stratégie de Mise en Valeur du Sous-Secteur	4-31

## TABLE DES MATIERES

(suite)

	<u>Page</u>
<b>4.2 SECTEUR DES TRANSPORTS</b>	4-33
4.2.1 Vue d'ensemble du secteur	4-33
4.2.2 Stratégie de développement	4-34
4.2.3 Comparaison des différents modes de transport et choix des priorités	4-35
4.2.4 Programmes et projets recommandés	4-37
4.2.4.1 Projets de réseau routier et programmes d'entretien	4-37
4.2.4.2 Ligne de chemin de fer Dakar-Kayes-Bamako	4-39
4.2.4.3 Transport fluvial	4-40
4.2.4.4 Transport aérien	4-40
<b>4.3 SECTEUR DES SERVICES SOCIAUX</b>	4-41
4.3.1 Vue d'Ensemble du Secteur	4-41
4.3.2 Stratégie de Développement du Secteur	4-45
4.3.3 Programmes et Projets Recommandés	4-46
<b>4.4 SECTEUR DE LA BANQUE ET DES SERVICES FINANCIERS</b>	4-48
4.4.1 Vue d'ensemble du Secteur	4-48
4.4.2 Stratégie et Changements Recommandés dans ce Secteur	4-49
<b>4.5 SECTEUR DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE</b>	4-50
4.5.1 Vue Générale du Secteur	4-50
4.5.2 Stratégie de Développement du Secteur	4-51
<b>4.6 SECTEURS DES MINES ET DE LA GRANDE INDUSTRIE</b>	4-52
4.6.1 Vue Générale des Secteurs	4-52
4.6.2 Stratégie de Développement des Secteurs	4-54
4.6.3 Programmes et Projets Recommandés	4-54
<b>4.7 SECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TOURISME</b>	4-55
4.7.1 Vue d'Ensemble du Secteur	4-55
4.7.2 Stratégie de Développement du Secteur	4-56
4.7.3 Programmes et Projets Recommandés	4-57
<b>4.8 SECTEUR DE L'ENERGIE</b>	4-58
4.8.1 Vue d'Ensemble du Secteur	4-58
4.8.2 Stratégie de développement du secteur	4-60
4.8.3 Programmes et Projets Recommandés	4-60
<b>4.9 SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS</b>	4-62
4.9.1 Vue d'Ensemble du Secteur	4-62
4.9.2 Stratégie de Développement du Secteur	4-62
4.9.3 Programmes et Projets Recommandés	4-63
<b>5.0 PLANS DIRECTEURS NATIONAUX</b>	5-1
<b>5.1 CONCEPTS ET RAISON D'ETRE</b>	5-1
<b>5.2 CADRE ET RELATION AVEC LE PLAN DIRECTEUR REGIONAL</b>	5-1
<b>5.3 PERSPECTIVES NATIONALES</b>	5-1
5.3.1 République du Mali, Première Région (Kayes)	5-1
5.3.1.1 Perspectives à court terme (1991-1997)	5-2
5.3.1.2 Perspectives à moyen terme (1997-2007)	5-3
5.3.2 République Islamique de Mauritanie, Région de Guidimaka	5-5
5.3.2.1 Perspectives à court terme (1991-1997)	5-5
5.3.2.2 Perspectives à moyen terme (1997-2007)	5-5
5.3.3 République du Sénégal, Département de Bakel	5-6
5.3.3.1 Perspectives à court terme (1991-1997)	5-6
5.3.3.2 Perspectives à moyen terme (1997-2007)	5-7

## Liste des Tableaux

<u>No.</u>		<u>Page</u>
2-1	Performances Economiques - Etats Membres de l'OMVS	2-1
4-1	Sous-Région de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal - Productions et Valeurs Agricoles Annuelles Moyennes par Sous-Secteurs	4-1
4-2	Importance Relative des Systèmes de Culture dans la Haute Vallée du Fleuve Sénégal	4-2
4-3	Sous-Région de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal Production de Céréales par Habitant	4-9

## **1.0 INTRODUCTION**

Le présent rapport a pour objet d'aborder de façon cohérente, et dans une optique d'intégration, l'élaboration et la mise en oeuvre des stratégies de développement régional de la zone d'étude de la Haute Vallée.

Le présent rapport complète le Rapport Préliminaire de la Phase I (ou Rapport de Synthèse), présenté à l'OMVS le 1 février 1990 et examiné avec les représentants de l'OMVS, des gouvernements du Mali, de Mauritanie et du Sénégal et de l'USAID, lors des réunions de Bamako du 26 au 28 mars 1990.

Le plan directeur a pour principal objectif d'énoncer clairement les politiques, stratégies, programmes et projets considérés comme appropriés et nécessaires à la réalisation des possibilités de développement de la zone d'étude, et il accorde une attention toute particulière au secteur agricole. La concrétisation dans les faits de ces possibilités dépendra des politiques qui seront suivies et des décisions d'investissements et d'affectation des ressources qui seront prises par les Etats membres de l'OMVS, compte tenu des faibles ressources dont ces pays disposent, ce qui est généralement le propre des pays concernés. Finalement, ces décisions et les stratégies de mise à exécution qu'elles impliquent, détermineront la nature, l'envergure et le style des actions de développement qui seront menées.

## **2.0 POLITIQUES NATIONALES ET PRIORITES ECONOMIQUES DES ETATS MEMBRES DE L'OMVS**

### **2.1 CADRE MACRO-ECONOMIQUE**

La Haute Vallée du Sénégal comprend les parties suivantes des trois Etats membres de l'OMVS: le Département de Bakel, au Sénégal, le Département de Guidimaka, en Mauritanie, et la majeure partie du Cercle de Kayes ainsi qu'une partie du Cercle de Bafoulabé, dans la Première Région du Mali. La population de la zone d'étude compte environ 370 000 habitants répartis sur un territoire principalement rural couvrant 50 000 km<sup>2</sup>. Les principaux centres urbains de la zone d'étude sont Bakel (8000 habitants), Kayes (48 000 habitants) et Bafoulabé-Mahina (7000 habitants), qui abritent à eux tous environ 18% de la population totale de la région. Sélibabi (13 000 habitants), le centre administratif régional de la Région de Guidimaka, en Mauritanie, est en dehors des limites de la zone d'étude. L'agriculture et l'élevage sont les principales activités de pratiquement tous les villages de la zone d'étude; elles emploient 85% de l'ensemble de la population économiquement active.

Le Tableau 2-1 nous donne un aperçu des résultats économiques comparés des trois Etats membres de l'OMVS.

**TABLEAU 2-1**  
**Performance Economique**  
**Etats Membres de l'OMVS**  
(données 1989 sauf indication contraire)

	Sénégal	Mali	Mauritanie
Superficie Totale (1.000 km <sup>2</sup> )	196,2	1240,2	1030,7
Population (Millions)	6,97	8,05	1,86
Densité (Pers/km <sup>2</sup> )	36	6	2
Taux de Croissance Annuel	2,9%	2,4%	2,6%
Population Rurale (Millions)	4,88	5,99	1,03
PIB (M \$US)	3.545	1.800	816
Taux de Croissance	3,0%	3,4%	3,6%
- Secteur Primaire	911	876	286
- Secteur Secondaire	1.161	213	163
- Secteur Tertiaire	1.473	710	367
Ratio Investissement/PIB	14%	17%	17%
PIB/Habitant (\$US)	510	220	440
Balance Commerciale (M \$US)	-190	-200	-180
Dette Extérieure (M \$US)	2.050	1.847	1.760
Ratio de Remboursement de la Dette (en % des Exportations)	24%	37%	25%
Inflation (%/an)	8,4%	6,1%	6,6%

Source: Atlas de la Banque Mondiale, 1989.

## **2.2 POLITIQUES NATIONALES ET REALITES ECONOMIQUES**

Le développement de la Haute Vallée du Sénégal dépend en grande partie des ressources techniques et financières que les Etats membres de l'OMVS peuvent consacrer à cette région. En outre, les ressources qui lui sont affectées dépendent des priorités et contraintes budgétaires au niveau national. Pour bien cerner les perspectives de développement de la zone d'étude et les obstacles qui se présentent, il convient par conséquent de passer rapidement en revue la ligne politique et les grandes priorités nationales des trois pays.

### **2.2.1 Mali**

La politique de développement du Mali est conditionnée par deux objectifs fondamentaux: parvenir à l'autosuffisance alimentaire nationale et arrêter ou freiner la désertification. Les investissements prioritaires du pays sont donc consacrés au développement des zones rurales et à l'amélioration de leurs infrastructures afin de parvenir à une utilisation et à une gestion plus rationnelles des ressources du pays.

Le Mali, tout comme le Sénégal, a adopté un système de planification en deux phases, comprenant un plan de développement d'ensemble de 5 ans (1987-1991) et un plan d'investissement chenille de 3 ans. La première année de ce dernier plan devient le budget d'investissement d'une année donnée. Le processus d'établissement des prévisions budgétaires vient d'être régionalisé, ce qui devrait aider à accroître le niveau de participation locale à la prise de décision. Le secteur primaire (agriculture, élevage et sylviculture) contribue pour environ 50% au PNB mais ne reçoit que 30% des investissements publics. Le plus gros poste du budget des investissements 1989 est celui des infrastructures et équipements (38%).

L'économie malienne repose encore sur quelques exportations agricoles essentielles. Par exemple, les produits cotonniers ont représenté à eux seuls 54% de l'ensemble des exportations agricoles dans la période 1985-1987. Le prix international de nombreux produits de base a eu tendance à baisser au cours de ces dernières années ce qui, conjugué à de mauvaises conditions climatiques, a sérieusement réduit le rendement économique de ces produits, d'où un affaiblissement de la croissance économique globale. Afin de redresser cette situation, une série de mesures de restructuration ont été adoptées, telles que le programme de restructuration du marché des céréales, qui a libéralisé ce marché et l'a ouvert au secteur privé. Dans le même temps, le rôle de l'office national de commercialisation des produits agricoles (OPAM) a été limité à la gestion des stocks de sécurité nationaux.

Des progrès ont été faits également en matière de fourniture d'informations sur le marché, avec la création d'un système d'information sur le marché céréalier (SIM). Il s'ensuit que le Mali possède un des plus fiables systèmes de surveillance de la production et des prix du marché de la région. Cependant, la mise en oeuvre de ce système n'a pas été aussi efficace que prévu, principalement parce que son utilisation et sa surveillance au niveau local ne sont pas satisfaisantes.

Parmi les autres mesures importantes de restructuration adoptées par le Mali, signalons:

- la privatisation ou la fermeture de nombreuses entreprises paraétatiques,
- la fermeture d'organismes de développement régionaux inefficaces,
- la compression délibérée des effectifs des services publics,
- la révision et la simplification du code des impôts.

Des efforts sont en cours pour redéfinir la législation foncière nationale, afin de mieux l'adapter aux conditions et structures administratives locales. Ce processus pourrait contribuer à accroître les recettes et à supprimer un important obstacle à l'expansion des périmètres irrigués.

## 2.2.2 Mauritanie

La politique de développement de la Mauritanie est conditionnée par son déficit structurel alimentaire. Les efforts de développement de ce pays sont donc principalement consacrés à la sécurité alimentaire ainsi qu'aux secteurs des mines et de la pêche en mer. Ainsi, les importations alimentaires (compensant le déficit à la production) sont prioritaires et absorbent la majeure partie des recettes à l'exportation du pays.

Afin de redresser les effets de la stagnation économique et de la chute du taux de croissance par habitant, la Mauritanie a entrepris, dans la période 1985-1988, un Programme de Réforme Economique et Financière (PREF). Voici quels étaient les objectifs de ce PREF:

- atteindre un taux de croissance du PNB de 4%,
- ramener le taux d'inflation aux alentours de 5% en 1988-89,
- réduire le déficit de la balance des opérations courantes à moins de 10% du PNB,
- équilibrer le budget à partir de 1986 et générer des excédents de 15% sur les investissements d'ici 1988.

Les changements de politique qu'imposent ces objectifs ont été effectués ou sont en cours et les premières informations sur les résultats économiques du PREF sont satisfaisants. Le Programme d'Investissements Publics (PIP) des années 1989-91, qui suit le PREF, définit de nouvelles stratégies pour s'attaquer aux secteurs posant constamment des problèmes. Avec le PIP, les opérations de développement rural continuent à être avantagées dans le partage sectoriel des investissements (34% du total des dépenses). Il est intéressant de noter que l'établissement des plans d'occupation des sols doit se voir affecter plus de 11 milliards d'Ouguiya (unité monétaire de la Mauritanie) au titre du PIP actuel.

Etant donné les faibles ressources fiscales de la Mauritanie, on prévoit que près de 55% du PIP seront financés par des dons ou des aides privilégiées et seulement pour 6,4% par des ressources locales. Le gouvernement mauritanien a demandé une aide de 5,9 millions de dollars pour un projet de développement de cultures pluviales une large part de ces fonds devant être investie dans la Région de Guidimaka, dont une partie est située dans la zone d'étude.

La Mauritanie fait actuellement de gros efforts pour réduire les effets de son déficit structurel céréalier en encourageant la culture irriguée dans la Haute Vallée du Sénégal. Un des pivots de cet effort, depuis 1984, a été l'encouragement des investissements privés dans la culture irriguée le long du fleuve. Ainsi, la législation foncière promulguée en 1983-84 a encouragé la mise en valeur par le secteur privé de plus de 4500 Ha de terres vacantes. Ces efforts ont débouché sur une augmentation considérable de la production de riz, de l'ordre de 14.000 tonnes de paddy dans la période 1987-88. Cependant, le taux d'utilisation des terres pour l'irrigation est revenu de 1,06 en 1985-86 à 0,69 en 1987-88, la superficie des périmètres aménagés mais non cultivés passant de 316 Ha à 2.114 Ha (SAAGRER, République Islamique de Mauritanie, rapport non daté). Simultanément, ce processus a engendré des tensions sur le statut d'occupation des sols des zones de culture de décrue de la moyenne vallée et du delta du Sénégal, ce qui a ralenti la participation des bailleurs de fonds internationaux aux actions de mise en valeur agricole.

### 2.2.3 Sénégal

La politique de développement du Sénégal vise à préserver la sécurité alimentaire et à améliorer les résultats à l'exportation. Malgré le poids important du secteur agricole dans l'ensemble de l'économie, il ne contribue que pour 13% au PNB, 90% de ce pourcentage étant redevables aux cultures pluviales.

Le Sénégal s'est récemment lancé dans un processus d'ajustement structurel, dans le cadre du quatrième programme d'ajustement structurel (SAL-4). Voici quels sont les principaux éléments de ce programme:

- Une stratégie sectorielle, visant à encourager la hausse de la production et du niveau de l'emploi. Les piliers de cette stratégie sont la Nouvelle Politique Agricole et la Nouvelle Politique Industrielle, qui redéfinissent le rôle de l'Etat et accordent une part plus grande au secteur privé dans des domaines jusqu'alors réservés aux entreprises paraétatiques.
- Des réformes politiques destinées à soutenir le rétablissement économique, dont, plus particulièrement: a) la déréglementation des prix et des circuits de distribution; b) le subventionnement des produits pétroliers et de l'électricité; c) la réforme totale du secteur bancaire; d) le programme de réinsertion du personnel, suite à la compression des effectifs du secteur public.
- Une politique explicite du gouvernement adoptant de préférence les projets de développement accroissant les ressources humaines et naturelles du pays.
- La redéfinition du rôle de l'Etat dans l'économie, pour une plus large participation du secteur privé et un contrôle plus strict des dépenses publiques.

Au nombre des changements essentiels apportés dans le secteur agricole par le Programme d'Ajustement Structurel, citons la formulation d'une nouvelle politique céréalière et la réorganisation concomitante du secteur de l'arachide. Ces changements ont entraîné une libéralisation progressive du marché de l'arachide et des céréales. Ils visaient à encourager une utilisation plus rationnelle des ressources agricoles par le passage de la culture de l'arachide à celle des céréales qui permet une meilleure productivité et rend, par conséquent, le pays moins dépendant des importations de céréales.

Une certaine diversification des exportations a été obtenue, en particulier grâce à l'accroissement rapide des exportations des produits de la pêche en mer. Après avoir représenté 33% du total des exportations en 1983, l'arachide ne compte plus aujourd'hui que pour 15% de ce total. Autre changement de politique, datant de 1986, les réformes institutionnelles entreprises par le Ministère du Plan et de la Coopération et visant à renforcer les projets nationaux et à décentraliser le processus de prise de décisions économiques. De plus, la Nouvelle Politique Industrielle du Sénégal comporte des dispositions favorables à la régionalisation, par exemple en accordant des avantages spéciaux aux petites et moyennes entreprises implantées en dehors de la zone de Dakar.

### **2.3 STRUCTURES ADMINISTRATIVES ET CADRE INSTITUTIONNEL**

Des offices publics tels que la SAED au Sénégal, la SONADER en Mauritanie et l'ODIPAC au Mali, continuent à exercer une influence importante sur le développement agricole de la zone d'étude - particulièrement par leurs actions de vulgarisation et de développement des infrastructures - même si ces trois offices se sont vus imposer d'abandonner au secteur privé certaines de leurs activités. C'est pourquoi le développement à venir de la région devrait tenir compte du rôle et de l'influence que continueront à exercer ces organismes publics, tout en cherchant à en maximiser les performances opérationnelles.

#### **2.3.1 Organismes de développement à l'échelon national**

Les trois Etats membres de l'OMVS ont adopté une politique similaire en matière de réorientation de leurs organismes de développement, visant à moins de centralisation et à davantage d'efficacité. La mise en application pratique de cette politique varie cependant d'un pays à l'autre, en fonction de la diversité de leurs structures et instances administratives. Les différences saillantes, influant sur le développement de la zone d'étude de la Haute Vallée, sont les suivantes:

1. Au Mali, l'office de vulgarisation du ministère de tutelle, la Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) manque chroniquement de personnel et de fonds. En conséquence, la plupart des tâches des organismes de vulgarisation rurale et des vulgarisateurs de la Première Région (qui couvre la partie malienne de la zone d'étude) sont assumées par la Direction Régionale de l'Action Coopérative (DRACOOP) qui agit par l'intermédiaire d'un certain nombre d'OPB.

Alors qu'au Mali, les terres appartiennent à l'Etat, toutes les terres rurales non cultivées ou occupées actuellement par des constructions tombent dans le Domaine Forestier et sont soumises à la fiscalité et à la réglementation du Service des Eaux et Forêts. Un code pastoral est en cours d'élaboration.

2. En Mauritanie, le principal office de vulgarisation et de développement de la Vallée du fleuve Sénégal est la SONADER (Société Nationale de Développement Rural). Sa mission prioritaire est le développement des cultures irriguées mais elle est aussi chargée d'assurer des services de vulgarisation. La SONADER renonce à ses fonctions de commercialisation et de prêt qui sont reprises aujourd'hui par le Fonds National de Développement (FND).

L'ordonnance de 1983 sur la réforme agraire mauritanienne stipule la création d'un Domaine National - attribuant la propriété finale des terres à l'Etat - et abolit toutes les formes de statuts traditionnels d'occupation des terres. En 1984, le décret N°84-009 a encouragé l'individualisation de la possession des terres agricoles et émis la notion de droits de propriété acquis par les investissements consentis sur ces terres.

3. Au Sénégal, les Centres d'Expansion Rurale Polyvalents (CERP) sont des organismes multidisciplinaires rattachés aux Communautés Rurales et dont le personnel se compose de techniciens détachés des ministères de tutelle. Ces centres souffrent souvent d'un manque de fonds et de soutien logistique. La plupart des prêts agricoles sont accordés par l'intermédiaire de la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCAS), en général pour l'achat de machines, matériel et autres intrants agricoles. La SAED, le principal office de développement de la culture irriguée voit son rôle diminuer aujourd'hui, pour encourager l'essor d'organismes d'aménagement agraire privés plutôt que subventionnés.

Au Sénégal, la terre est la propriété finale de l'Etat, conformément au concept de domaine éminent. Les dispositions d'application pratique de ce concept seront stipulées dans le Code Rural, actuellement en préparation.

### 2.3.2 Organismes de développement à l'échelon local

Les gouvernements respectifs des trois Etats membres de l'OMVS coordonnent et régularisent le développement local par l'entremise de la hiérarchie de hauts fonctionnaires nommés par le Ministère de l'Intérieur. Un gouverneur dirige la région, un préfet le département ou le cercle, et un sous-préfet l'arrondissement. Au Sénégal, il y a des Communautés Rurales à l'échelon inférieur à celui de l'arrondissement. On en compte en moyenne trois par arrondissement. Créées au cours de ces deux dernières années, elles ont élu des Conseils Ruraux dont les réunions sont présidées par le sous-préfet. Elles ont l'autorité budgétaire sur les recettes fiscales locales, des responsabilités dans l'élaboration des plans de développement local et un

pouvoir de la plus haute importance, celui de l'administration des terres. La Mauritanie et le Mali ne disposent d'aucun organisme comparable, bien que le Mali ait des Commissions de Développement Local dont l'approbation est nécessaire pour toutes les initiatives de développement local.

Une hiérarchie parallèle du parti au pouvoir ou de la structure en tenant lieu, est le principal véhicule de mobilisation de la population locale et de communication avec elle. Au Sénégal, c'est le parti socialiste, au Mali, l'Union Populaire Malienne, et en Mauritanie, la Structure de Base pour l'Education des Masses. Le Sénégal est le seul Etat membre de l'OMVS à avoir adopté le multipartisme.

La stratégie actuelle de planification du Mali insiste sur la constitution d'Associations Villageoises qui, en principe, permettent de participer à l'échelon local à l'utilisation et à l'affectation des ressources. En pratique, cependant, l'administration centrale - le Commandant de Cercle - exerce une influence considérable sur la prise de décisions locales.

En Mauritanie, il semble que la politique actuelle pousse à la limitation des pouvoirs des organisations villageoises traditionnelles. Des commissions intitulées "Structures d'Education des Masses" sont instituées au niveau des villages et chargées de superviser l'utilisation et la répartition des ressources locales, principalement la terre et l'eau. Ces "Structures" semblent plus favorables aux concepts de gestion des terres de l'administration nationale qu'à ceux des villageois.

Au niveau des villages, les initiatives prises pour s'organiser en vue de nouveaux efforts de développement ont surtout deux origines: les pouvoirs publics et les émigrés rentrés au pays. Ils coopèrent parfois et rivalisent ou s'opposent d'autres fois. Les pouvoirs publics demandent aux villageois de constituer des structures officiellement enregistrées pour pouvoir bénéficier de crédits ou traiter avec eux. Les pouvoirs publics ne souhaitent pas traiter avec des particuliers, ce qui a jugulé les initiatives individuelles. La plus petite entité que l'on puisse enregistrer au Sénégal est le Groupement d'Intérêt Economique (GIE). Un GIE peut n'être constitué que de deux membres, sous réserve qu'ils n'aient pas de liens de parenté. Au Mali, la plus petite entité reconnue par la loi est le "Ton Villageois" (Association Villageoise). En Mauritanie, c'est une pré-coopérative; bien peu de coopératives à part entière existent dans ce pays.

Le refus de reconnaître et d'utiliser la famille, qui est l'entité économique naturelle de la société actuelle, est la cause du sérieux manque d'efficacité qui grève le processus de développement. Aucune des coopératives de la Haute Vallée n'est parvenue à amortir et à remplacer une pompe d'irrigation. Les villageois ont bien du mal à gérer les coopératives car ils ne peuvent y imposer la discipline de travail et de gestion budgétaire à laquelle ils soumettent leur propre famille. Dans la Haute Vallée, on ne trouve aucune banque en dehors de Kayes et aucun moyen sûr de garder de l'argent. On n'y trouve aucun système de comptabilité simplifiée normalisé. Le travail n'est pas organisé par la tradition comme il l'est dans la grande famille élargie.

Les émigrés ont organisé des structures beaucoup plus diversifiées, allant de périmètres irrigués administrés par des familles individuelles (les périmètres de Golmi, au Sénégal) à des concessions du type coopérative, du genre kibbutz (Somankidi Koura, au Mali) et à de grosses fédérations (la Fédération de Bakel et l'Union Régionale des Coopératives Agricoles de Kayes).

#### 2.4 CADRE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE ET CULTUREL

Le cadre socio-économique détermine dans une large mesure les types de développement pouvant apparaître dans la Haute Vallée du Sénégal. Les populations locales seront très probablement les principaux acteurs du développement de la vallée. On distingue quatre grands groupes ethniques: les Soninkés, les Hal Pulaar (Peuls et Toucouleurs), les Khassonkés et les Mandinkas. Les deux plus importantes minorités sont les Bambaras et les Arabes Hassani.

Les Soninkés prédominent en aval de la Haute Vallée, de Wompou, Mauritanie, à Kayes, Mali, des deux côtés du fleuve. Ils vivent généralement dans de grands villages de 1000 à 3000 habitants, implantés, la plupart du temps, à proximité immédiate du fleuve. Les Hal Pulaar sont nombreux sur la rive nord ou droite, entre Wompou et Gouraye, et peu nombreux dans les petits villages de dieri (plaine) de l'ensemble de la région. Ils prédominent le long de la Falémé, dans ce qui était Bundu à l'époque précoloniale. La partie mauritanienne de la Haute Vallée compte quelques petits villages Hassani, généralement situés très loin du fleuve.

Kayes et les concessions immédiatement en aval de cette ville présentent une grande diversité ethnique. La ville de Kayes attire des gens de tout le Mali et d'autres pays du Sahel. Certains des villages ruraux en aval de Kayes attiraient une population aussi disparate à l'époque coloniale, quand une plantation de 5000 Ha de coton et de sisal s'y trouvait.

En remontant de Kayes à Diamou, on trouve les Khassonkés. Ils avaient fondé les anciens royaumes de Khasso qui avaient une classe dirigeante d'origine Peul, assimilée à la population Mandinka. En amont de Diamou, les Mandinkas l'emportent jusqu'à la région du barrage de Manantali. A Mahina et Bafoulabé, et dans la nouvelle ville de Manantali, la population est là aussi plus disparate du fait de la présence d'organismes administratifs et commerciaux et du courant de migration entraîné par la construction du barrage.

Les caractéristiques socio-économiques essentielles de la région sont liées à son histoire. La zone d'étude est depuis bien longtemps isolée de ses capitales nationales et coloniales respectives. Dans un passé encore plus lointain, cependant, cette région a fait partie des empires du Ghana, de Tekrour et du Mali, dont les populations étaient alors les commerçants et les intellectuels de l'époque. Les habitants de la zone d'étude n'ont pas perdu leur esprit d'initiative. Ils se sont convertis en travailleurs émigrés gagnant leur vie en Europe, ailleurs en Afrique ou au Moyen-Orient. Chez les Soninkés et les Hal Pulaar, de 8 à 40% des hommes adultes peuvent être absents du village. L'émigration est moins intense dans les autres groupes ethniques.

Aujourd'hui, la population de leur terre natale, la Haute Vallée, est peu nombreuse, ce qui fait que le manque de main-d'œuvre est un sérieux obstacle au développement de la région. Parmi ceux qui restent, on constate la disparition de la spécialisation des tâches (pasteurs, cultivateurs et pêcheurs, en particulier), à mesure que les styles de vie tendent à s'uniformiser. Les pâturages sont convertis en terres arables, ce qui rend la longue transhumance traditionnelle encore plus difficile et rare. Les éleveurs se mettent de plus en plus à la culture pour leurs besoins propres et les cultivateurs acquièrent de plus en plus de bétail. Les pasteurs et les pêcheurs ne vivent plus que rarement sur leurs lieux de travail ou dans des villages distincts. Ils ont tendance à vivre aujourd'hui dans de plus grands villages, de une à six familles élargies par village.

Les anciens villages pastoraux des hautes plaines deviennent des villages d'exploitation agricole mixte. L'élevage du bétail y tient encore une grande place mais la majorité de la population est sédentaire. La transhumance, quand elle existe encore, est saisonnière. Les animaux sont conduits aux pâturages de saison sèche par quelques-uns des jeunes hommes du village alors que le reste de la population reste sur place.

Les traditions d'organisation en coopérative de la famille et du village sont encore vitales. La famille élargie Soninké, fonctionne comme une entité économique diversifiée où les envois de fonds de l'émigration internationale est une composante importante. Les villages et les familles ont institutionnalisé l'émigration, utilisant les envois de fonds des émigrés au financement des projets de la famille et de la communauté. Les émigrés ont appris à l'étranger ce qu'il fallait à leur village natal pour se développer, ainsi qu'à contacter les experts techniques, les organismes privés bénévoles et les organisations non gouvernementales, et à contribuer par leur épargne au processus de développement. Ils sont aujourd'hui le fer de lance des futures actions de développement économique de la zone d'étude de la Haute Vallée.

### **3.0 APPROCHE REGIONALE AU DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE INTEGRE**

#### **3.1 LA ZONE D'ETUDE ET SES PRINCIPALES REGIONS ECONOMIQUES**

La Haute Vallée du bassin du fleuve Sénégal comprend des régions des trois Etats membres de l'OMVS. Le caractère multinational de la zone d'étude complique dans une large mesure la tâche qui réside dans la planification du développement. La zone d'étude se caractérise par des systèmes administratifs bureaucratiques distincts, résultant des disparités entre les gouvernements nationaux et les administrations locales des pays qui la constituent. Toutefois, aux fins de la préparation du présent plan directeur, la zone d'étude a également été considérée en tant que région économique globale, compte non tenu des frontières nationales qui la divisent entre les Etats membres.

Du point de vue des résidents de la zone d'étude, l'existence de frontières nationales tend, en fait, à limiter et à délimiter certains des types d'activités qui pourraient, sinon, s'exercer par-delà les frontières de la région. Dans d'autres domaines de l'activité économique tels que le commerce de céréales et le bétail, on constate l'existence d'échanges commerciaux transfrontaliers florissants qui reposent à la fois sur des avantages comparés et des différentiels de prix. Les systèmes de prix pratiqués entre les trois Etats membres ne faisant l'objet d'aucune péréquation, à l'heure actuelle, il est difficile de se rendre compte de l'évolution des structures économiques de la zone d'étude qui pourrait intervenir dans le cas où il serait accepté que le système de tarification en fonction du marché prédomine uniformément dans toute la région.

Pendant la Phase I ou la phase de diagnostic du présent projet, la zone d'étude a été divisée en sous régions, afin de permettre une meilleure compréhension de sa géographie économique et d'esquisser une base permettant de développer les projets futurs sur une base sectorielle. La sous-régionalisation a constitué un processus en deux étapes. Dans un premier temps, il a été procédé à des analyses d'homogénéité et de polarisation. Les aspects politiques et opérationnels pratiques ont été envisagés ensuite. Les limites générales d'attraction des principaux centres démographiques ainsi que la portée des services qu'ils procurent ont également été déterminées. En ce qui concerne la dynamique régionale, tous les plans, programmes et projets nationaux de nature à influer sur la région du bassin ont été analysés en fonction des tendances économiques et démographiques régionales.

La région couverte par l'étude principale comprend d'importantes agglomérations urbaines à Bakel (Sénégal), Kidira/Diboli (Sénégal et Mali, respectivement), Kayes (Mali), Bafoulabé/Mahina (Mali) et Manantali (Mali). Parmi celles-là, seules, celles de Kayes et de Bakel constituent des pôles importants pour le développement économique des régions rurales environnantes. Kidira et Diboli sont des postes frontaliers, dont l'économie est axée autour du chemin de fer et des activités commerciales transfrontalières. Malgré l'importance régionale considérable qu'elle avait revêtue pendant la période coloniale, la région de Bafoulabé/Mahina a perdu quelque peu de celle-là pour demeurer aujourd'hui un centre de transports, une gare de chemin de fer et un centre administratif régional, près de la confluence de deux affluents du fleuve Sénégal, les rivières Bafing et Bakoy. Bien qu'elle ait fait l'objet d'un développement intense pendant la construction du

barrage, des villages de transfert de populations et de l'infrastructure qui en découlait, la région de Manantali a perdu de son importance depuis la mise en service du barrage et elle n'a pas encore instauré de configuration économique stable qui indique son potentiel de croissance à plus long terme.

Il importe de faire remarquer que la partie de la rivière Karakoro, située dans la zone de l'étude principale, ne contient aucune agglomération urbaine d'importance. Il n'en reste pas moins qu'elle est située dans la zone d'attraction de Sélibabi, en Mauritanie et de Kayes, au Mali. De la même manière, la portion de la rivière Kolinbiné, dans la zone de l'étude principale, au Mali, ne contient aucune agglomération urbaine importante, tout en se trouvant également dans la zone d'attraction de Kayes.

Conformément aux analyses réalisées durant la Phase I, un total de sous régions relativement homogènes a pu être distingué en fonction de critères physiques et socio-économiques clé. Au nombre d'entre elles, on peut citer les trois régions suivantes, qui bordent le fleuve Sénégal entre Gande et Bafoulabé : la zone inférieure du fleuve Sénégal, autour de Bakel et de Gouraye/Betselba, qui comprend des régions de la Mauritanie et du Sénégal jusqu'en amont de la confluence de la Falémé; le cours moyen du fleuve Sénégal, vers Kayes, qui s'étend de la confluence de la Falémé jusqu'aux chutes de Félou, à l'est de Kayes, y compris une partie de Mauritanie, encore que située essentiellement au Mali; et le cours supérieur du fleuve Sénégal, au Mali, qui s'étend des chutes de Félou jusqu'à Bafoulabé et Mahina, à la confluence des rivières Bafing et Bakoye. Des sous régions supplémentaires sont associées aux zones ci-après : la zone de la rivière Falémé, au Mali et au Sénégal, autour de Kidira et de Diboli qui se prolonge vers le sud, à partir du Sénégal; la zone de la rivière Karakoro, au Mali et en Mauritanie, autour de Melgue, qui s'étend, en amont, à partir de la confluence du fleuve Sénégal jusqu'à Tissi; la zone de la rivière Kolinbiné, s'étendant au nord à partir de sa confluence avec le fleuve Sénégal, jusqu'à Nema; et la zone de la rivière Bafing/du barrage de Manantali, qui s'étend de Mahina, sur la rivière Bafing, vers le sud, jusqu'au barrage de Manantali et la marge méridionale du réservoir de Manantali, près de Bafing-Makano.

Conformément aux termes de référence de l'étude, quatre de ces sous régions homogènes ont été choisies en tant que cibles des projets pilotes, en fonction de facteurs tels que la qualité du sol, le relief, le climat, l'utilisation de la terre et la végétation. Le choix des quatre "Zones Naturelles Homogènes de Développement Intégré" présente l'avantage d'axer en premier lieu le développement sur de petites régions prometteuses de la zone d'étude de la Haute Vallée et de la zone d'étude principale. En conséquence, ce sont la zone inférieure et la zone moyenne du fleuve Sénégal qui ont été choisies, dans la mesure où elles représentent les régions de potentiel de développement agricole le plus élevé et de potentiel économique le plus important, sur la rive du fleuve Sénégal. A des fins de représentativité des conditions constatées dans la zone d'étude associée aux rivières intermittentes, tant la zone de la rivière Falémé que celle de la rivière Karakoro ont également été choisies. Dans ces quatre sous régions, les limites des "Zones naturelles homogènes de développement intégré" ont été choisies, à la fois, en fonction de critères physiques, sociaux et économiques et compte tenu des contraintes pratiques des méthodes topographiques

utilisées en matière de cartographie des régions à l'échelle de 1/20 000. Le processus de choix de ces régions est présenté de manière plus détaillée, dans le rapport préliminaire relatif aux projets pilotes de développement.

### **3.2 SCENARIOS ALTERNATIFS DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE**

Le présent Paragraphe contient une présentation et une discussion de trois scénarios alternatifs de développement de la zone d'étude, en fonction des analyses de la validité passée et actuelle de variables socio-économiques clef ainsi que de celle que l'on prévoit, pour l'avenir. C'est ainsi que ce chapitre a pour objet de vérifier et de décrire, de manière générale, les principaux paramètres susceptibles d'indiquer une évolution de la région de la Haute Vallée et aussi, d'esquisser et d'expliquer leurs actions et leurs corrélations.

Dans le temps, ce qui nous préoccupe actuellement est le moyen terme, sur la période 1998-2007, date à laquelle on peut s'attendre que de nombreux changements envisagés des programmes et des projets portant sur la région soient intervenus. On ne prévoit aucun changement majeur dans le court terme (1991-1997), en raison du décalage entre les décisions politiques et la mise en œuvre des changements envisagés ainsi que des engagements financiers qui leur sont associés.

#### **3.2.1 Indicateurs Principaux**

L'évolution des variables ci-après, qui sont considérées comme les plus importants indicateurs des mutations socio-économiques de la zone d'étude, depuis les 5 ou 6 dernières années, peut être prise comme base pour évaluer les niveaux de performances futurs. Le présent chapitre présente les variables clé en fonction de leurs caractéristiques et des raisons pour lesquelles il en est tenu compte.

##### **1. Valeur de la production agricole**

La production agricole commerciale est considérée comme un indicateur satisfaisant de la production globale de la zone d'étude, puisque l'agriculture procure un emploi à plus de 90 pour cent de la population économiquement active de la région. De la même manière, dans le secteur agricole, la production de céréales et d'arachide est jugée représentative de l'ensemble du secteur.

##### **2. Croissance démographique nette**

Le niveau et le taux de la croissance démographique sont des facteurs déterminants des mutations socio-économiques de la région en raison, en particulier, de l'impact des variables démographiques sur la demande globale : en fonction de la disponibilité des services adaptés dans les secteurs de la santé, de l'éducation, des services publics et des transports. On peut utiliser le taux de croissance démographique net, compte tenu tant du taux d'accroissement (de diminution) naturel de la population et des effets nets de la migration dont il a été estimé, pour ce dernier, qu'il n'affectait pas de manière significative la disponibilité des ressources et d'utilisation, dans la zone d'étude.

### **3. Dépenses consacrées par les gouvernements à l'infrastructure**

Les dépenses locales consacrées au développement de l'infrastructure, en particulier les transports, les télécommunications et le marketing sont des facteurs déterminants et des indicateurs importants des mutations socio-économiques, compte tenu, par exemple, des effets de ces afflux de capitaux sur l'emploi et les revenus; l'accès aux marchés des intrants et des produits; et la fourniture d'information et de services sociaux.

### **4. Dépenses consacrées par les gouvernements au développement des ressources humaines**

Les dépenses locales consacrées à l'amélioration du capital humain, par le biais de l'éducation formelle et informelle et des services de vulgarisation, permettent d'améliorer sensiblement la qualité du complément en ressources humaines de la région qui, à son tour, traduit l'efficacité de l'utilisation des autres ressources.

#### **3.2.2 Principales variables à prendre en compte**

Le présent Paragraphe est consacré à une brève discussion des variables qui, de par leur nature même, ont un effet tout à fait subtil sur le développement de la zone d'étude de la Haute Vallée. En effet, elles peuvent faciliter, entraver ou accentuer les effets d'autres facteurs socio-économiques étudiés dans le précédent chapitre.

##### **1. Conditions climatiques**

Les conditions météorologiques, en général, et la fréquence, l'intensité et la répartition des pluies, en particulier, exercent un effet déterminant sur l'activité économique de la région. C'est ainsi, par exemple, que la persistance des conditions de sécheresse exercerait un effet négatif définitif sur la production agricole, ce qui renforcerait ainsi la possibilité de réalisation d'un scénario de croissance négative.

##### **2. Politique des gouvernements, stratégie et institutions**

Le comportement et le fonctionnement des institutions gouvernementales -- à la recherche de politiques et de stratégies spécifiques de développement -- exercera un effet révélateur sur la nature, l'orientation et l'intensité de l'activité économique de la zone d'étude, en particulier en raison de l'absence d'un secteur privé bien développé et dynamique. C'est ainsi, par exemple, que la campagne actuelle des gouvernements en faveur d'une privatisation croissante des services d'information, dans les régions de Kayes et de Bakel, peut être favorisée ou entravée, suivant les moyens d'incitation ou de dissuasion en présence desquels se trouvent les entrepreneurs en puissance, dans les domaines suivants, par exemple : les exigences en matière de brevets; la disponibilité et le coût du crédit; les possibilités de formation et de commercialisation; les possibilités de transport et de télécommunications.

### **3. Utilisation des terres et modifications dans le domaine de leur occupation**

Comme les principales activités socio-économiques de la zone d'étude sont rattachées au secteur agricole, qui repose sur l'occupation des terres, toute modification relative à la disponibilité, à l'utilisation et à la propriété de ces dernières exercerait un effet direct et déterminant sur la production et la productivité agricoles, sans compter qu'elle influerait aussi, indirectement, sur d'autres secteurs de l'économie. A moyen terme, par exemple, on s'attend que le maintien du système actuel d'occupation des terres et de leur utilisation, dans la région de Guidimaka (Mauritanie), qui fait partie de la zone d'étude, influe de manière négative sur le niveau global de la production agricole régionale, à moins que ce dernier ne soit stabilisé grâce à la clarification du système de propriété foncière, en particulier de celui des plaines de décrue. Ainsi, le maintien du système actuel de propriété et d'exploitation des terres devrait probablement conduire soit au scénario de la croissance minimum, soit à des scénarios de croissance négative. En revanche, une amélioration de ce système permettrait la réalisation du scénario de croissance positive.

#### **3.2.3 Nature des divers scénarios**

Les variations des principales variables à prendre en compte, décrites ci-dessus, et de leur interrelation, déterminent, en principe, la nature, le mode, le rythme et l'étendue du développement socio-économique susceptible de se produire dans l'avenir prévisible. Pour ce qui est de la période sur laquelle s'étale la planification prévue, trois scénarios possibles ont été envisagés : 1) croissance minimum, 2) croissance importante et 3), croissance négative. Ces trois scénarios sont étudiés, successivement, ci-après:

##### **1. Scénario de la croissance minimum**

Telle serait l'issue future, si le développement socio-économique des cinq à six dernières années devait se maintenir, suivant les mêmes structures et au même rythme, pendant toute la durée de la période envisagée. Ce type de situation est différent du scénario de "croissance zéro", selon lequel tout développement cesse.

En vertu de ce scénario, aucun changement majeur de l'utilisation ou de l'affectation des ressources n'est prévu, qu'il s'agisse de la politique gouvernementale, de la stratégie ou des institutions, par rapport aux tendances observées. De la même manière, les conditions climatiques persisteront, sans changements importants; il en est de même de l'utilisation de la terre et de leur système d'occupation. Des taux de croissance de l'ordre de un à trois pour cent correspondent à cette possibilité de scénario.

##### **2. Scénario d'une croissance importante**

Ce type de scénario se présenterait en cas d'augmentation importante de la disponibilité et de l'utilisation des ressources, associée à l'amélioration de toutes les variables à prendre en compte, en particulier les conditions climatiques et le fonctionnement des institutions gouvernementales. De plus, pour que ce scénario "optimiste" se présente, l'augmentation prévue de la production devrait plus que compenser la croissance démographique probable, c'est à dire que, sur la période envisagée, la croissance réelle de la production par tête d'habitant devrait plus

que compenser une croissance de la production par tête, sur la même période. Des taux de croissance supérieurs à trois pour cent, jusqu'à un maximum de six pour cent, correspondent à cette possibilité de scénario.

### **3 . Scénario de croissance négative**

Telle serait l'issue future en cas de réduction substantielle de l'utilisation et de la disponibilité des ressources qui peut, en outre, résulter de conditions climatiques défavorables (par exemple, de la persistance de la sécheresse), de la détérioration du milieu naturel et de l'infrastructure ainsi que des moyens de dissuasion prévus par les institutions gouvernementales. De plus, l'apparition de ce scénario serait soutenue par l'existence de taux élevés de croissance démographique -- en présence de l'amélioration de la santé publique, de la diminution des taux de mortalité et de l'accroissement des taux de natalité -- qui absorberait ainsi la même part ou une part plus importante de la production économique affaiblie. Ce type de "scénario pessimiste" peut se présenter, même en l'absence de moyens d'incitation proposés par le gouvernement, si les effets négatifs des variables à prendre en compte et les conditions climatiques sont suffisamment importants pour provoquer une réduction de l'activité économique -- de l'agriculture, en particulier. Les taux de croissance négatifs de l'ordre de un à trois pour cent correspondent à cette possibilité de scénario.

Ces diverses possibilités de scénario, jugées représentatives des conditions futures probables de la zone d'étude, servent de base à la définition des possibilités de développement de la région de la Haute Vallée. Comme les taux de croissance économique interne ne seront pas le seul moteur de la croissance économique future de la région, il importera que des discussions avec l'OMVS soient entreprises, en vue du choix d'un scénario adapté pour le plan directeur, en fonction, notamment, de la disponibilité de ressources suffisantes en investissements externes au niveau national ou en provenance de la communauté internationale, pour procurer des conseils concernant le cadre adapté de la planification de l'orientation économique future de la région.

### **3.3 CADRE D'UN PLAN DIRECTEUR REGIONAL**

Le développement économique n'est pas identique dans l'ensemble de la Haute Vallée du bassin du fleuve Sénégal. En fonction des normes nationales des trois Etats membres de l'OMVS, la zone d'étude de la Haute Vallée représente une région marginale, isolée et économiquement déprimée, qui n'est pas pleinement intégrée dans les économies nationales respectives, sans compter qu'elle ne parvient pas à un niveau acceptable d'intégration économique transfrontalière en tant que région. Durant les périodes de planification à court et à moyen termes, en fonction desquelles le présent plan directeur a été établi, il ne sera pas possible de remédier au déséquilibre économique qui existe entre les sous régions de la zone d'étude ou entre la zone d'étude et les économies nationales, plus vastes. Ce ne sera possible qu'à plus long terme, conformément aux nouvelles politiques de développement et aux projets d'investissement.

Le besoin critique commun de toutes les sous régions de la zone d'étude réside dans une gestion plus efficace des ressources naturelles renouvelables. Le présent plan directeur met fortement l'accent sur l'encouragement d'approches intégrées à la planification régionale et à la conception de projets. Dans la préparation dudit plan, les différents secteurs de développement ont été évalués du point de vue de leurs potentiels et de leurs contraintes et il a été établi un plan tenant compte de ces possibilités. La mise en œuvre du plan implique un effort important de coordination de la part des gouvernements et des secteurs nationaux, tout en nécessitant une certaine souplesse permettant de modifier les activités planifiées de manière à éviter, comme il convient, un épuisement des ressources et à assurer, ainsi, la productivité économique à long terme de la zone d'étude de la Haute Vallée.

L'objectif global du plan directeur est de promouvoir un développement économique plus important de la Haute Vallée du bassin du fleuve Sénégal. L'objectif a consisté à rechercher un développement économiquement sain, socialement équitable et soutenable, du point de vue du milieu naturel. Une telle approche implique le maintien et, dans certains cas la réhabilitation d'éléments critiques de la base de ressources naturelles de la zone d'étude à laquelle tout développement économique est subordonné, en dernier lieu. Les mécanismes clés ou les constatations dont il a été tenu compte, dans l'ensemble du plan directeur, afin de permettre la réalisation de ces objectifs ont été les suivants : utilisation de la gestion de la terre en fonction des villages ou autres stratégies communes de gestion des ressources; utilisation des familles en tant qu'unité économique de base pour la planification du développement, en même temps que reconnaissance des effets de l'émigration à long terme sur les structures familiales et le niveau des revenus; prise en compte des priorités des résidents de la zone d'étude dans la formulation des plans de développement régionaux; et utilisation de systèmes administratifs décentralisés, parallèlement à des réformes juridiques ou réglementaires, destinées à déléguer la responsabilité administrative au niveau le plus bas possible correspondant à un système de gestion des ressources reposant sur les villages.

Les analyses sectorielles mettent essentiellement l'accent sur le secteur agricole, qui constitue le principal moteur du développement économique de la zone d'étude; de plus, le plan est essentiellement axé sur les petits agriculteurs et les pasteurs/propriétaires de bétail de la région. Le contenu des analyses sectorielles exposées au Chapitre 4.0 constitue un condensé du diagnostic de la Phase I et de l'analyse donnée dans le Rapport de Synthèse (Rapport préliminaire de la Phase I). Chaque analyse sectorielle ou sous sectorielle brève est suivie d'une stratégie de développement et de la proposition d'une série de programmes et de projets, conçus pour contribuer à réaliser la stratégie.

Les détails présentés dans le plan tiennent compte de ceux des autres plans régionaux. Une expérience considérable de la planification détaillée du développement régional de l'Afrique et d'autres pays en développement a révélé que les plans régionaux extrêmement détaillés constituent un investissement médiocre, dans la mesure où un trop grand nombre de variables non contrôlées et de facteurs politiques sont de nature à les invalider. C'est la raison pour laquelle les

recommandations présentées dans ce plan sont de nature plus générale et, sauf indication contraire, destinées à trouver une application uniforme dans l'ensemble de la zone d'étude. Le Rapport préliminaire relatif aux projets de développement pilotes présente des recommandations plus détaillées concernant les projets de développement pilotes dans les quatre "Zones naturelles homogènes de développement intégré".

En dernier lieu, la mise en œuvre du présent plan directeur régional et l'élaboration plus poussée des idées de projet qu'il contient relèvera de la responsabilité des Etats membres de l'OMVS et de leurs agences nationales respectives. La vérification ultime de ces recommandations interviendra durant la phase de mise en œuvre. La mise en œuvre des recommandations du plan nécessitera une action gouvernementale concertée et une approbation officielle du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal, en fonction des activités de suivi définies en vue du financement et de la mise en œuvre des projets et des programmes proposés, tout en renforçant les institutions et les organisations locales de la région.

Les pays définissent fréquemment les problèmes de développement dans un contexte sectoriel étroit qui tend à masquer les relations de cause à effet. L'approche adoptée dans la préparation de ce plan directeur devait comprendre une perspective pluri-sectorielle pour l'ensemble des analyses sectorielles. Cette approche contribuerait à limiter les effets négatifs susceptibles de résulter, pour les autres secteurs, de toute tentative tendant à maximiser un secteur donné. Les recommandations contenues dans le présent plan directeur devront être soigneusement étudiées par l'OMVS et ses Etats membres, en fonction du montant du financement du développement dont la disponibilité est prévue à court terme, en vue de la mise en œuvre desdites recommandations. Une fois l'analyse en question effectuée par les Etats membres de l'OMVS, il se pourrait que le plan doive être revu, à la lumière des limites du financement disponible.

### **3.4 LE ROLE DE L'OMVS DANS LE DEVELOPPEMENT REGIONAL**

Une nécessité constante de la planification intégrée du développement régional est de maintenir la cohérence des programmes du projet intégré soigneusement mis au point, tels que ceux qui sont présentés dans le présent plan directeur. Lorsque l'autorité responsable de la planification est faible ou trop décentralisée, il peut se produire que les agences sectorielles nationales "ignorent" les plans directeurs régionaux, en faveur de projets correspondant à des besoins préconçus et limités. Ces prérogatives peuvent outrepasser ou contrecarrer les besoins réels de la zone d'étude. Si l'agence de coordination n'entreprend pas et ne synchronise pas les activités de mise en œuvre, il se pourrait que le plan directeur régional soigneusement conçu soit ignoré.

En tant qu'agence de coordination du plan directeur de la Haute Vallée, l'OMVS a un rôle extrêmement important à jouer dans le processus de planification régional et la mise en œuvre des recommandations du plan directeur. Si l'on veut assurer le maintien d'un objectif intégré, il importe de renforcer le rôle joué par l'OMVS dans le processus de mise en œuvre du plan.

Conformément à ses responsabilités juridiques et institutionnelles, l'OMVS jouera un rôle important, par l'intermédiaire de son comité consultatif, dans l'organisation du financement, par des organismes externes, de la mise en œuvre du plan directeur de la Haute Vallée. L'OMVS peut en outre jouer un rôle extrêmement important dans la coordination et la synchronisation de l'affectation des ressources nationales des Etats membres destinées à la mise en œuvre du plan. Les approches purement internes de chacun des membres à la mise en œuvre des recommandations du plan exercent un effet sur l'accroissement du potentiel de développement de la Haute Vallée et sur sa contribution à leurs économies nationales respectives. Toutefois, le recours à une approche coordonnée, contrôlée et assurée par l'OMVS, donnera vraisemblablement lieu à un modèle de développement plus harmonieux, réalisé de manière plus complète, de nature à accroître, en dernier lieu, le potentiel économique de la région.

## 4.0 PLAN DIRECTEUR REGIONAL - CONTEXTE GENERAL SECTORIEL, STRATEGIES ET PROGRAMMES DE DEVELOPPEMENT

### 4.1 SECTEUR AGRICOLE

#### 4.1.1 Vue d'Ensemble du Secteur

La Haute Vallée du Sénégal possède un potentiel agricole considérable, particulièrement dans les régions à pluviométrie plus élevée du sud et des alentours du fleuve. Bien que, dans leur ensemble, les politiques nationales de mise en valeur agricole des Etats membres de l'OMVS aient mis l'accent sur la poursuite de l'autosuffisance alimentaire et sur une meilleure gestion des ressources de l'environnement qui diminuent, elles se sont concentrées presque exclusivement, jusqu'à présent, sur les cultures irriguées de rapport (arachide et coton) et de riz. C'est pourquoi les nécessités de développement des sous-secteurs de l'élevage et des forêts sont rarement prises en compte dans les processus de prise de décision et de planification. Le Tableau 4-1 présente une estimation de la valeur approximative de la production annuelle des sous-secteurs Production Agricole, Elevage et Forêts.

**TABLEAU 4-1**

**Sous-Région de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal (\*)  
Productions et Valeurs Agricoles Annuelles Moyennes par Sous-Secteurs**

Pays	(1) Population	(2) Sous-Secteur Culture		(3) Sous-Secteur Elevage		(4) Sous-Secteur Forestier		Total Agriculture
		Prod. (Mt)	Valeur (Md) (FCFA)	Prod. (Têtes)	Valeur (Md) (FCFA)	Prod. (m <sup>3</sup> )	Valeur (Md) (FCFA)	Valeur Totale (Md FCFA)
Mali Mauritanie Sénégal	394.000	78.300	6,7	601.000	3,4	200.000	1,6	11,7
	155.000	29.300	3,5	590.000	2,5	68.000	0,5	6,5
	88.000	48.900	4,5	559.000	2,8	50.000	0,4	7,7
Total %	635.000	156.500	14,7 56,8	1.750.000	8,7 33,6	318.000	2,5 9,6	25,9 100,0

(\*) Cercles de Kayes & Bafoulabé, Mali;  
Région de Guidimakha, Mauritanie;  
Département de Bakel, Sénégal.

Sources: (1) Recensement national,  
(2) Chiffres des Services de l'Agriculture,  
(3) Chiffres des Services de l'Elevage,  
(4) Basé sur des estimations de la FAO (1988).

Le tableau qui précède montre clairement que, dans la zone d'étude, les cultures de plein champ constituent le sous-secteur le plus important du secteur agricole. Elles représentent plus de la moitié de la valeur moyenne de la production annuelle. Le sous-secteur de l'élevage vient en deuxième position, avec environ un tiers de la valeur de la production agricole. Quant à la production forestière, elle ne représente pas 10% de la valeur totale du secteur agricole. Le sous-secteur de la pêche est considéré comme quantité négligeable.

#### 4.1.2 Sous-Secteur de la Production Agricole

##### 4.1.2.1 Vue d'Ensemble du Sous-Secteur

La production agricole de la région est organisée suivant trois systèmes distincts: la culture pluviale, la culture de décrue et la culture irriguée. Ces deux derniers systèmes prédominent dans la partie inférieure du bassin alors que la culture pluviale l'emporte en amont de Kayes. Sauf en années sèches, la zone d'étude est autosuffisante en ce qui concerne la production des céréales, si ce n'est dans les centres urbains de Kayes, Bakel et Sélibabi qui doivent importer des céréales de l'extérieur de la région. L'importance relative des trois systèmes de culture est indiquée par le Tableau 4-2, qui montre que plus des trois quart des terres cultivées de la zone d'étude sont utilisées pour la culture pluviale, la culture de décrue et la culture irriguée n'occupant respectivement que 13% et 1% des surfaces cultivées.

**TABLEAU 4-2**

**Importance Relative des Systèmes de Culture  
dans la Haute Vallée du Fleuve Sénégal**

Pays	Culture Pluviale (Ha)	Culture de Décrue (Ha)	Culture Irriguée (Ha)	Surface Totale (Ha)
Mali Mauritanie Sénégal	88.000	10.000	400	98.400
	15.000	4.000	300	19.300
	24.000	6.000	1.200	31.200
Total	127.000	20.000	1.900	148.900
%	85,3	13,4	1,3	100,0

(\*) Sources: DNSI/Mali,  
ESPER/Mauritanie,  
Délégation Départementale de l'Agriculture/Sénégal.  
Surfaces Moyennes Récoltées. 1987-88.

La politique suivie dans la zone d'étude a été pendant longtemps favorable à la culture irriguée de riz et d'un nombre limité de produits de rapport tels que l'arachide, le coton et les produits maraîchers. Malgré cette tendance (qui s'est traduite par une aide préférentielle à ces productions), les exploitants agricoles de la Haute Vallée ont montré qu'ils étaient favorables, quant à eux, à un autre type de production, celle de céréales de première nécessité tels que le maïs et le sorgho, qu'ils cultivaient dans les périmètres irrigués prévus pour la production de riz.

Récemment, les trois Etats membres de l'OMVS se sont lancés dans une politique de désengagement vis-à-vis du sous-secteur production agricole. Les prix de tous les principaux produits agricoles (sauf le riz) sont fixés par les conditions de l'offre et de la demande sur le marché libre et la fourniture des intrants agricoles est progressivement laissée au secteur privé (se reporter au 4.1.2.3). La commercialisation des produits agricoles est maintenant largement entre les mains de négociants privés. Cependant, l'ODIPAC et la SAED sont encore les principaux acheteurs respectifs de l'arachide et du riz.

Un des principaux obstacles à la mise en valeur agricole de la zone d'étude est l'accélération de la dégradation de la base des ressources productives. La longue sécheresse des années 70 a considérablement accéléré l'érosion des sols, le déclin de leur fertilité, le déboisement et le surpâturage, en particulier autour des villages.

L'isolement de la zone d'étude aggrave le problème de l'accès aux facteurs de production et aux marchés pour l'écoulement des excédents potentiels. Tout effort de mise en valeur de cette zone devra principalement s'attaquer à surmonter ces difficultés. En premier lieu, il faudra prendre des mesures pour rétablir et préserver la productivité de la base de ressources à l'échelon des villages car c'est sur ces ressources que reposent tous les autres efforts de développement.

#### 4.1.2.2 Types d'Exploitation Agricole de la Haute Vallée du Sénégal

En année normale, la pluviométrie, le rayonnement solaire et la température permettent de cultiver toute une gamme de produits dans la Haute Vallée du Sénégal. On utilise les trois principaux systèmes de production pour cultiver une relativement grande variété de produits afin de s'efforcer de limiter au minimum les risques écologiques (en particulier ceux pouvant découler de l'apparition de parasites ou d'une évolution de la pluviométrie ou du niveau des crues) et économiques. Cependant, l'hydrologie de la région a, dans la zone d'étude, une incidence plus déterminante que tous les autres facteurs sur le choix par les agriculteurs entre les systèmes de production: culture pluviale des hautes terres, culture de décrue et culture irriguée.

Les principales productions de la culture pluviale des hautes terres sont les mêmes que celles de la culture de décrue: sorgho, mil, maïs et dolique. Les principales productions de la culture irriguée sont le riz, le sorgho et les légumes. De plus, presque tous les foyers des zones sénégalaise et malienne de la Haute Vallée cultivent l'arachide, en général suivant le système de la culture pluviale.

Comme il apparaît au Tableau 4-2, le système de production prédominant de la zone d'étude est la culture pluviale, la culture de décrue prenant la deuxième place, mais loin derrière, et la culture irriguée ayant bien moins d'importance encore, avec moins de 2% de la superficie totale cultivée. Une telle répartition implique donc que les opérations de développement proposées soient liées, pour la plupart, à l'amélioration du rendement de la culture pluviale.

La majorité des exploitants agricoles de la zone d'étude adoptent simultanément, au cours d'une année donnée, deux ou trois de ces systèmes de production, ce à quoi ils ajoutent une certaine forme d'activité d'élevage. Ainsi, comme ces activités se font toutes concurrence puisqu'elles font toutes appel à un unique ensemble de ressources limitées, c'est l'inefficacité qui règne, d'où des coûts unitaires élevés et des recettes réduites.

### Culture Pluviale des Hautes Terres

La culture pluviale (aussi appelée culture sur "dieri"), qui est le principal système de production de la Haute Vallée, est particulièrement vulnérable à des conditions écologiques et climatiques contraires, ce qui tend à limiter les rendements et la rentabilité. Avec ce système de production diversifiée et dispersée, le facteur de production essentiel est la main-d'oeuvre étant donné qu'en ce domaine, les ressources familiales sont limitées et qu'il faut les répartir sur des superficies relativement étendues et sur un grand nombre d'activités. La culture pluviale des céréales de première nécessité n'est jamais venue que loin sur la liste des priorités des décideurs gouvernementaux, dans la zone d'étude (contrairement aux cultures de rapport), particulièrement en matière de fourniture de services de recherche et de services liés à la production tels que la distribution d'intrants agricoles, le crédit, la commercialisation des produits, la traction animale, la tarification et la vulgarisation. Il faut absolument inverser cette ligne de conduite si on veut obtenir des gains sensibles de production de céréales alimentaires.

La fertilité et la teneur en humidité du sol sont, dans la zone d'étude, les deux facteurs limitant le plus la production agricole suivant le système de culture pluviale. Des efforts concertés sont donc nécessaires à l'amélioration des pratiques de conservation des sols et de l'eau. Plusieurs villages ont tenté de mener à bien des projets de limitation de l'érosion et du ravinement, souvent avec des résultats désastreux. Beaucoup d'autres villages ont repéré des marécages dans lesquels ils souhaiteraient construire des ouvrages d'assèchement ou de retenue, mais de tels travaux exigent une aide extérieure, principalement sous forme de capitaux. A cet effet, un nombre raisonnable d'options devrait être proposé aux exploitants agricoles en matière de gestion de cette base de ressources, ainsi qu'une assistance, en temps opportun, qui les aiderait à procéder aux changements qui s'imposent.

### Stratégie de Développement du Sous-Secteur

Pour atteindre l'objectif fixé, soit un accroissement de la production et de la productivité suivant le système de production de la culture pluviale, les principales cultures de première nécessité devraient être davantage aidées sous forme de fourniture d'intrants agricoles, de services proposés par des organismes publics (tels que des opérations de vulgarisation et des prêts) et d'une politique tarifaire et de commercialisation des produits encourageante. Il faudrait également lancer un programme de Gestion de Terroirs Villageois, qui servirait de base aux actions d'amélioration de la productivité. L'élaboration d'un inventaire de l'utilisation des sols, destiné à déterminer les principales caractéristiques des ressources des sols, devrait être une des conditions préalables à tout futur projet d'intervention.

De plus, le village devrait être le centre de ces efforts, pour les raisons suivantes:

- 1) C'est la principale organisation structurelle des zones rurales, et c'est sur elle que repose l'ensemble des multiples activités agricoles,
- 2) C'est traditionnellement à l'échelon du village que les conflits relatifs à l'utilisation des ressources sont exposés et réglés,
- 3) Traiter les problèmes de conservation et d'aménagement des sols à l'échelon du village est plus efficace que de tenter de s'attaquer à une multiplicité de micro-problèmes au niveau de l'exploitation agricole ou à un niveau régional plus élevé.

### **Culture de Décrue des Basses-Terres**

La culture de décrue est une forme de culture faisant un usage particulièrement efficace de la main-d'œuvre, car ce système met à profit les particularités de l'écologie fluviale en concentrant les travaux exigeant un maximum de main-d'œuvre sur la période à laquelle les autres systèmes de production en ont le moins besoin. Dans l'ensemble, la culture de décrue consiste à cultiver des sols alluviaux (ayant une certaine humidité résiduelle) après le retrait des eaux de crue. On en retire un avantage évident: les opérations exigeant le plus de main-d'œuvre sont soit limitées soit reportées à une période où elles n'entrent pas en conflit avec d'autres travaux agricoles. De plus, comme les terres de culture de décrue sont submergées pendant la saison la plus propice à la prolifération des mauvaises herbes, les longs travaux de sarclage en sont réduits d'autant. La récolte se trouve également repoussée bien avant dans la saison sèche car les plantations poussent et mûrissent au moment de la récolte des cultures pluviales des hautes terres.

La culture de décrue (sur Walo) est aussi le système de production soumis aux pressions sociologiques et économiques les plus intenses, étant donné que les terres qu'elle utilise sont généralement les plus fertiles du village. Par conséquent, les statuts d'occupation de ce type de terres sont souvent des plus complexes et des plus explicites. Ces terres font toutefois l'objet de la majorité des expropriations car elles sont souvent recherchées comme site de construction de nouveaux périmètres agricoles irrigués.

La politique actuelle de l'OMVS et de ses Etats membres en matière de terres de culture de décrue insiste sur l'identification des ayants droit. Ce processus peut exiger des efforts considérables pour déterminer avec précision les droits d'occupation des sols, et pourrait même obliger à effectuer des relevés cadastraux.

### **Stratégie de développement du sous-secteur**

Dans le contexte d'un programme de gestion de terroirs villageois, il faudrait inventorier les terres de culture de décrue d'un certain nombre de villages sélectionnés, pour vérifier les mérites techniques relatifs des améliorations apportées à leur gestion par rapport aux investissements qu'imposent la réalisation de nouveaux ouvrages d'irrigation. Parmi les actions types à mener dans cette optique, citons:

- 1) La construction expérimentale de petites levées dans et entre les parcelles de terres au début des crues de façon à mieux répartir l'eau, son écoulement et son infiltration,
- 2) Construction d'ouvrages d'endiguement et de vannage pour prolonger la période d'immersion des terres. En cas de bassins et de bas-fonds hors du lit du cours d'eau, les efforts devraient surtout porter sur la construction de barrages et d'ouvrages de retenues d'eau efficaces, comportant également des mécanismes de limitation de l'érosion.

L'amélioration des pratiques culturelles et des mesures institutionnelles est vivement recommandée également, dans l'esprit de ce qui est présenté en 4.1.2.6. De même, l'introduction de variétés améliorées appropriées est recommandée. L'emploi d'engrais chimiques n'est pas recommandé car cette pratique devrait avoir très peu d'effets bénéfiques résiduels.

### **Jardins Maraîchers des Villages et Rives du Fleuve**

On trouve de nombreux jardins maraîchers dans la Haute Vallée, en particulier dans les villages situés près des plus grandes villes (Bakel, Kidira, Kayes, Bafoulabé et Sélibabi). Il y a trois différents types de jardins maraîchers: a) ceux situés sur les rives du fleuve, souvent cultivés aussi bien par les hommes que par les femmes; b) ceux situés dans des bas-fonds; c) ceux situés à proximité des villages et arrosés par des puits. Dans ces deux derniers cas, les légumes sont principalement produits par les femmes, organisées en coopératives, souvent aidées par des organismes à but non lucratif. Les jardins maraîchers constituent un apport important au régime alimentaire quotidien et aux revenus des exploitants agricoles.

Les villageois sont généralement conscients de l'importance des jardins maraîchers mais les ressources nécessaires - telles que l'eau ou les fonds permettant de forer des puits - sont limitées. Les animaux domestiques empiètent également sur les terrains de culture maraîchère aux abords des villages et l'assistance technique fait souvent défaut. L'édification de clôtures pourrait permettre d'écartier les animaux des cultures. Quand la production dépasse les besoins de consommation du village, la commercialisation des produits devient la principale difficulté économique à laquelle se heurte la culture maraîchère dans la zone d'étude.

### **Stratégie de Développement du Sous-Secteur**

La culture maraîchère ne demande que des superficies relativement faibles et la période de production n'entre généralement pas en conflit avec celle de la culture des hautes terres. Par conséquent, ce type de production doit être vivement encouragé par les services de vulgarisation agricole qui doivent également introduire et fournir des variétés améliorées et de meilleures pratiques culturelles. Cependant, il convient de privilégier l'emploi de matériaux locaux (fumier animal) pour l'enrichissement des sols, étant donné leur double rôle - amélioration de la composition et de la fertilité du sol - et compte tenu du fait qu'ils sont facilement disponibles dans les villages où les animaux domestiques sont parqués la nuit. De plus, une telle pratique intègre la culture et l'élevage au bénéfice des deux branches d'activité (par exemple, les résidus végétaux peuvent nourrir les bestiaux et les déjections des bestiaux peuvent fertiliser les jardins maraîchers).

Les méthodes traditionnelles actuelles de conservation des légumes, utilisées dans les villages et mises au point par le CNF à Bamako, devraient être plus largement diffusées dans la zone d'étude par les services de vulgarisation afin de faciliter l'extension de la limite de consommation des légumes, d'étendre leur marché et d'améliorer la rentabilité de leur production.

### Culture Irriguée

Dans la Haute Vallée, près de 3000 Ha de périmètres irrigués ont été aménagés: 488 Ha répartis sur 15 périmètres en Mauritanie, 1891 Ha sur 46 périmètres au Sénégal, et 432 Ha sur 28 périmètres au Mali. Cependant, dans la zone d'étude, la culture irriguée est encore considérée, en général, comme un système de production complémentaire, comme le reflète le fait que le taux d'utilisation des terres pour l'irrigation est généralement faible, tournant autour de 0,8% pour la Délégation de Bakel dans la période 1986-89. De plus, l'irrigation est le moins important des trois systèmes de production de la zone d'étude, comme préalablement indiqué.

Si l'aménagement de périmètres irrigués se poursuit à un rythme lent dans la Haute Vallée, c'est surtout en raison des investissements et des coûts de production élevés qu'entraînent la technologie la plus fréquemment employée (pompage par dessus les rives). De plus, du point de vue du fermier, une autre difficulté doit être surmontée, le fait que la culture irriguée exige beaucoup de main-d'œuvre. Elle entre donc en concurrence avec les autres systèmes de production sur le marché limité de la main-d'œuvre. Dans la stratégie de gestion du risque adoptée par les exploitants agricoles de la Haute Vallée, elle s'est toutefois fait une certaine place car elle offre à ces derniers une solution de rechange valable dans les années sèches, mais aussi un moyen de diversification des cultures (c'est-à-dire la production de fruits et légumes). Il faut prendre en considération cette politique de gestion du risque au niveau de la ferme quand on envisage, pour l'avenir, l'aménagement de périmètres irrigués dans la zone d'étude.

La prise de décision des cultivateurs, en la matière, est largement fonction d'autres opérations de gestion des eaux du fleuve. Par exemple, l'utilisation du barrage de Manantali pour la régulation de la crue annuelle aura des répercussions considérables sur l'époque et la production de la culture de décrue et de la culture irriguée. Dans la mesure où les vidanges contrôlées pourront être maintenues à un niveau assurant une crue uniforme et prévisible d'une année sur l'autre, la mise en place de structures et de techniques de gestion favorisant la culture de décrue sera encouragée. Par ailleurs, le maintien d'un débit régulier et d'un niveau d'eau stable dans le lit principal permettra aux programmes d'irrigation de disposer plus facilement d'eau et tendra à uniformiser les coûts de pompage d'eau. Il est donc indispensable d'élaborer, et finalement de mettre en oeuvre, un processus ou un système prévu pour faciliter aux exploitants agricoles la prise de décision, en particulier en matière de choix du système de production le plus efficace et le plus approprié suivant leur cas particulier et l'emplacement de leurs terres.

## **Stratégie de Développement du Sous-Secteur**

Il est préférable d'améliorer et de restaurer les périmètres irrigués existants que d'en créer de nouveau car la première solution permettra probablement d'obtenir des rendements supérieurs. Il est vivement recommandé d'améliorer l'efficacité des services de vulgarisation car c'est un des moyens qui permet d'accroître largement la production, en particulier celle du maïs, du sorgho et des légumes. Les cultivateurs doivent pouvoir bénéficier de prêts abordables et en temps opportun, surtout pour l'achat d'intrants et l'entretien des pompes d'irrigation. La participation d'organismes coopératifs et d'organismes privés bénévoles doit être encouragée dans ce dernier cas, car il peut permettre aux cultivateurs de bénéficier de conditions de crédit et de livraison des intrants plus favorables, étant donné l'expérience considérable de ces organismes en la matière.

Il est vivement recommandé également d'améliorer les routes d'accès, les méthodes et installations de stockage ainsi que les mesures et les infrastructures de commercialisation. Chaque fois que possible, il faut encourager les entreprises du secteur privé à se lancer dans ces activités. On considère que la poursuite de la tendance actuelle à la création de programmes d'irrigation par le secteur privé facilitera leur gestion, car on peut supposer que les nouveaux propriétaires seront plus enclins à entretenir correctement des ouvrages et des équipements dans lesquels ils auront investi des capitaux.

### **4.1.2.3      Systèmes de Commercialisation et de Tarification des Productions**

Comme nous l'avons précisé ailleurs, la zone d'étude constitue une région économique discontinue, entrecoupée par trois frontières internationales. La partie de chacun des trois pays constituant la zone d'étude est isolée des principaux centres d'activité économique et de consommation du dit pays. La région est également autosuffisante sur le plan de la production céréalière, comme il apparaît au Tableau 4-3.

Les trois Etats de la région de la Haute Vallée ont lancé des programmes de libéralisation de la politique de commercialisation des produits agricoles. En Mauritanie, les mesures adoptées ont été intégrées au Programme de Réforme Economique et Financière (PREF), alors qu'au Sénégal, le véhicule de libéralisation du marché est la Nouvelle Politique Agricole (NPA). Au Mali, les dispositions correspondantes sont incorporées au Programme de Restructuration du Marché Céréalier (PRMC). Ces trois programmes prônent en général la libéralisation des prix et l'octroi d'un ensemble de conditions attractives aux commerçants du secteur privé. En Mauritanie, une nouvelle législation foncière a entraîné une ruée de projets privés d'aménagement de périmètres irrigués sur la rive droite du Sénégal. On estime que cette vague d'initiatives privées est à la base de l'accroissement récent de la production nationale et commercialisable totale de riz de ce pays.

**TABLEAU 4-3**

**Sous-Région de la Haute Vallée du Fleuve Sénégal  
Production de Céréales par Habitant**

Zone	Population		Nombre de Fermes	Production de Céréales (*)			
	Urbaine	Rurale		Total (t)	Par Habitant (Kg)		
					Total	Rural	
Mali	40.000	180.000	15.000	33.000	127	(180)	
Mauritanie	1.000	49.000	4.000	8.000	160	(160)	
Sénégal	1.000	85.000	7.000	15.000	174	(176)	
Total	42.000	314.000	26.000	56.000	157	(178)	

(\*) Sous forme consommable.

Ajusté pour tenir compte des pertes, des semences, etc...

Moyenne 1985-88.

La stratégie d'autosuffisance des exploitants agricoles locaux de la zone d'étude, conjuguée à une demande urbaine globale limitée dans la région, explique la taille relativement restreinte du marché local. La demande de produits alimentaires, peu élastique en général, s'ajoute aux effets d'une réaction peu élastique de l'offre à l'évolution des prix. Faute de quelque autre assurance de pouvoir satisfaire aux besoins de subsistance au niveau de la ferme, dans la situation actuelle, la commercialisation des produits agricoles restera une activité économique marginale. On a observé, par exemple, qu'à tous les niveaux, il était rare de trouver dans la région une personne se spécialisant dans la commercialisation des produits agricoles.

Une mauvaise infrastructure routière fait sévèrement obstacle également à la commercialisation des produits agricoles de la zone d'étude. Il se pourrait que l'ouverture sur l'extérieur de la zone, grâce à la nouvelle route Kayes-Kidira et au nouveau pont de Kidira, soit l'un des moyens les plus efficaces pour accroître les possibilités de commercialisation. Cependant, on ne peut rien au fait que la zone d'étude se trouve à plus de 750 km du grand marché urbain le plus proche, ce qui entraîne des frais de transport élevés, particulièrement quand les quantités sont faibles. Le coût du transport des céréales de la Haute Vallée est trop élevé pour permettre leur commercialisation dans les principaux centres urbains consommateurs. Par exemple, les tarifs ferroviaires, pour le transport de céréales entre Dakar et Kayes tournent autour de 19 FCFA/kg, les tarifs routiers tournant autour de 12 FCFA/kg. On peut indiquer également que le tarif de transport moyen du mil entre Dakar et Kayes est de 18 FCFA/kg (déc.1988-mai 1989) et que, pour le sorgho, il est de 13 FCFA/kg.

La production de légumes destinés à la consommation locale et à la vente dans la région et en dehors, constitue un récent progrès notable, qui montre que le marché présente encore bien des possibilités. L'existence d'un certain nombre de petits périmètres irrigués dans la partie malienne de la zone d'étude a encouragé les exploitants de ces périmètres à tenter de cultiver des produits pouvant être commercialisés avec succès à l'échelon local. Le marché urbain de Kayes a constitué jusqu'à présent le principal débouché de la production de légumes de ces périmètres. De plus, au cours des toutes dernières années, on a observé que l'augmentation de la production et la diminution des prix entraînait une élévation correspondante de la demande locale et que le marché rural local avait pu absorber une plus grande part de la production totale de légumes. Des signes de plus en plus nombreux témoignent du fait que le marché local a atteint ses limites actuelles d'absorption de légumes. Les cultivateurs ont signalé, par exemple, des baisses de prix et une surabondance de produits en pleine saison. Il va falloir adopter de nouvelles techniques pour écouler convenablement ces produits, entre autres la spécialisation, un plus large échelonnement de la production sur toute la saison, la construction de chambres froides et/ou d'installations de déshydratation, et la culture de denrées moins périssables telles que des oignons et des bananes. En dernière analyse, le facteur exerçant une influence essentielle sur la commercialisation des produits agricoles reste l'abaissement des coûts de production, seul moyen de préserver ou d'améliorer la compétitivité de la région par rapport aux autres régions productrices.

L'agriculture pourra avoir une position commerciale plus solide si le secteur privé se voit offrir des conditions suffisamment attractives pour assumer le rôle de fournisseur d'intrants agricoles et d'acheteur de produits agricoles, un rôle essentiel à l'essor de l'agriculture. Il faudra également poursuivre une politique de crédit à faible taux d'intérêt suffisamment souple pour qu'il soit possible d'avoir accès aussi bien aux intrants qu'à de plus larges marchés.

Il n'existe pratiquement aucun système moderne de traitement et de distribution des produits alimentaires dans la zone d'étude, ce qui est largement dû également, à l'étroitesse du marché local et aux volumes de production limités. La fragmentation extrême des activités suivant la récolte empêche toutefois, dans une certaine mesure, de faire un usage efficace de certains avantages tels que les économies d'échelle et l'intégration des activités commerciales et de traitement des produits. Certains aspects négatifs de la politique suivie, tels que l'absence de dispositions en matière de contrats à terme et de crédit octroyé par le vendeur, sont partiellement responsables également de la sous-utilisation des ressources disponibles, mais on ne sait dans quelle proportion.

Les nombreux obstacles entravant la commercialisation des produits agricoles de la zone d'étude laissent peu de liberté de manœuvre quant aux avantages à consentir pour stimuler la production agricole. Dans la Haute Vallée, l'étroitesse du marché des intrants et des produits agricoles, l'isolement relatif par rapport aux plus vastes marchés régionaux et la faiblesse de la demande locale totale continueront à poser de sérieux problèmes de commercialisation dans un avenir prévisible. Accroître les possibilités de commercialisation de la zone d'étude sera une tâche difficile car elle implique une restructuration des conditions actuelles et qu'il faudra pour cela: a)

faciliter l'accès à la région, principalement en améliorant les transports; b) diminuer les coûts de production, de traitement et de commercialisation des produits; c) intensifier le traitement primaire des produits agricoles locaux par l'industrie agro-alimentaire, pour stimuler l'emploi, augmenter les revenus ruraux et la demande.

Les opérateurs économiques souffrent généralement davantage de ne pas disposer des crédits nécessaires à des moments essentiels du cycle commercial que des effets négatifs de la pratique de taux d'intérêt élevés. L'ouverture du secteur du crédit à davantage d'opérateurs privés et la légitimation des activités des prêteurs traditionnels devraient largement améliorer les possibilités de financement des investissements qui s'imposent.

Dans la zone d'étude, le marché est actuellement de nature sous-régionale, ce qui engendre automatiquement une certaine inefficacité. Il faudra que les trois Etats membres de l'OMVS fassent bien davantage d'efforts s'ils veulent supprimer les obstacles au commerce régional et encourager activement l'adoption d'une politique favorable à de plus gros investissements du secteur privé dans la commercialisation, le traitement et la distribution des produits et services agricoles.

La Mauritanie et le Mali ont actuellement des programmes fournissant des informations sur les marchés en liaison avec le système d'alerte précoce régional FEWS/SAP. Le Sénégal dispose d'un programme similaire, par l'intermédiaire de son Commissariat de Sécurité Alimentaire (CSA). Tous ces programmes impliquent surtout la collecte et la publication des prix pratiqués sur les marchés locaux, le Sénégal et le Mali disposant en plus de programmes de diffusion de ces informations par les médias. Il faudra améliorer ces programmes - pour que la radio communique, dans les différentes langues locales, les prix pratiqués dans la semaine et d'autres informations sur les marchés - et parvenir finalement à les coordonner.

#### **4.1.2.4 Stockage des Récoltes et Technologies de Manutention et de Traitement des Récoltes Nouvelles**

En règle générale, les travaux agricoles de manutention et de traitement des récoltes nouvelles de la zone d'étude ne sont pas intégrés verticalement. Par conséquent, on ne peut bénéficier des avantages des économies d'échelle, ce qui conduit à une sous-utilisation des biens d'équipement, à de faibles marges bénéficiaires, à des coûts de stockage élevés et à une mauvaise utilisation des moyens de transport. Les perspectives de développement d'un système moderne de traitement et de distribution des produits alimentaires ne sont pas bonnes, sauf instauration de certains grands changements structurels et institutionnels.

Un de ces changements, qu'il faudrait encourager, est l'utilisation plus intense d'équipements mécaniques pour débarrasser les grains de leur enveloppe (sorgho, maïs et mil). Il en résulterait une baisse de coût qui permettrait au meunier de vendre directement aux détaillants et de commencer ainsi à amasser des capitaux qui, à leur tour, pourraient favoriser de nouveaux investissements. Autre grand changement qui s'avère nécessaire en matière de traitement des produits alimentaires, l'introduction de meilleures techniques de préparation du riz (une céréale de haute valeur) pour lequel les pertes actuelles (20 à 40%), dues à l'emploi d'une technologie inadaptée (concassage et non pas décorticage du paddy, plus non récupération des sous-produits)

sont inacceptables. Enfin, les violentes fluctuations actuelles de prix de certains produits périssables pourraient être atténuées par l'adoption de certaines techniques associant stockage, séchage et traitement thermique. Toutes ces innovations technologiques pourraient avoir des retombées très favorables sur les revenus des exploitations agricoles et des ruraux (surtout dans le cas des périmètres irrigués), ce qui entraînerait alors un accroissement de l'activité économique, au bénéfice de toute la population de la région.

Des efforts devraient être consentis en matière de démonstration des matériels disponibles nécessaires à l'exécution des travaux importants suivant la récolte, afin d'éveiller l'intérêt des entrepreneurs locaux. De plus, il faudrait prévoir une assistance pour le développement de services après-vente agricole, tels que le stockage des pièces de rechange pour les matériels livrés, et pour l'amélioration des installations de réparation des pompes et machines. Enfin, il faudrait bénéficier de l'aide du secteur privé et des ONG, afin de favoriser la génération de nouvelles idées de projets, en particulier d'idées encourageant l'emploi de technologies appropriées.

La création d'organismes, faisant fructifier et utilisant l'épargne constituée dans la région et mobilisant le flot des envois de fonds des émigrés originaires de la zone d'étude, est recommandée, car cela pourrait grandement faciliter le changement. Actuellement, les demandes de crédit sont peu nombreuses étant donné les obstacles structurels bridant l'activité des petites et moyennes entreprises de la zone d'étude (se reporter au 4.5). Un système de crédit commercial régional fonctionnel et réorganisé devrait comporter:

- 1) une diversité de formules de prêts adaptées aux possibilités, sur le plan des garanties réelles et des taux d'intérêt, des petites et moyennes entreprises commerciales emprunteuses,
- 2) des mécanismes et des conditions attractives, favorisant la collecte et la canalisation d'une partie du large courant actuel d'épargne des habitants de la région et des émigrés.

#### **4.1.2.5        Recherche Agronomique et Services de Vulgarisation**

Il faut réorienter les messages techniques destinés aux exploitants agricoles. L'expérience montre que même lorsqu'ils sont analphabètes, les fermiers ont une connaissance très grande, fondée sur l'expérience, de leur sol et de leur environnement agronomique et hydrologique. La stratégie de partage des risques, pratiquée dans l'agriculture de subsistance, découle elle-même de cette connaissance. Aujourd'hui, les vulgarisateurs considèrent que leur tâche consiste à faire accepter aux paysans des solutions venues de l'extérieur alors qu'ils devraient prendre conscience que leur rôle est aussi de porter les problèmes des paysans à la connaissance des chercheurs.

Suivant le système proposé de Gestion de Terroirs Villageois, il faudrait que la vulgarisation agricole soit consacrée à la fourniture de l'aide technique pouvant faciliter la préparation et l'instauration du plan de mise en valeur propre à chaque communauté. Dans ce but, la qualification professionnelle des vulgarisateurs actuels devra être améliorée pour qu'ils puissent mieux contribuer à l'évaluation et à l'utilisation des ressources de la communauté et des aménagements nécessaires. La base de ce type d'équipes de vulgarisation multidisciplinaires,

pouvant atteindre un tel objectif, existe déjà au Sénégal, sous la forme des Centres d'Expansion Rurale Polyvalents (CERP), et au Mali, avec les équipes de la Direction Régionale de l'Action Coopérative (DRACoop) (se reporter au 2.3). Cependant, ces organismes ont besoin d'être considérablement renforcés sur le plan technique et logistique.

Dans la zone d'étude, la pièce centrale du dispositif de vulgarisation est une ferme expérimentale moribonde, un centre à peine opérationnel de formation de vulgarisateurs agricoles (CAA) et une ferme de production de semences (légumes et céréales) de 40 Ha, située à Samé, (Mali), ne bénéficiant plus d'aucun financement. Le gouvernement malien a prévu que la station agronomique de Samé deviendrait le principal centre de recherche de la Première Région, mais il lui faut encore trouver les fonds nécessaires à la mise à exécution de cette décision. Il est recommandé de revitaliser le complexe de Samé, et en particulier d'améliorer ses capacités de production de semences.

#### **Programme de recherche et de vulgarisation régionale proposé**

Un bon nombre de recherches agronomiques ont été menées au Mali, en Mauritanie et au Sénégal, mais peu d'entre elles ont eu des retombées au niveau des fermiers. Vu la faiblesse, en général, des liens existant entre la recherche et la vulgarisation, le programme de recherche proposé ici est axé sur l'exploitation agricole, et il exige la participation conjointe des chercheurs, vulgarisateurs et fermiers. Ce programme doit faire intervenir l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique (ISRA), la station agronomique de Samé (CNRADA) et les autres organismes nationaux de recherche et de vulgarisation concernés. Le programme de recherche et de vulgarisation régionale proposé devrait comporter les éléments suivants:

1. Expérimentations multi-sites. Il s'agit là d'expérimentations simples, reproductibles, réalisables en station agronomique, pouvant porter sur 2 ou 3 variétés améliorées, expérimentées par rapport à celles cultivées par les fermiers participant au programme, destinées à évaluer les performances des variétés prometteuses testées dans les conditions de la station agronomique, à savoir leur rendement, leur résistance aux maladies et aux insectes, leurs besoins en engrains, et à connaître les réactions des cultivateurs.
2. Expérimentations pré-vulgarisation. Il s'agit là d'expérimentations non reproductibles faites sur de larges parcelles (0,25 à 0,50 Ha par expérimentation) aménagées dans les champs des fermiers, différents sites d'expérimentation servant de répliques. Les chercheurs conçoivent les expérimentations et forment les vulgarisateurs à la conduite (ou au suivi du protocole) des expérimentations dont la plupart sont destinées à tester une ou deux nouvelles variétés, par comparaison avec celles cultivées par le fermier. Il est recommandé de choisir, pour participer à ces expérimentations, des fermiers jouissant d'une bonne réputation et jouant un rôle de leader dans leur communauté, puisque l'on attend d'eux un effet

d'entraînement, l'objectif principal de ces cultures expérimentales étant d'avoir un retour d'information de la part des cultivateurs en ce qui concerne l'acceptabilité de la technologie utilisée. Les trois Etats membres de l'OMVS sont membres de la SAFGRAD qui a une longue expérience de la conduite de ces expérimentations et qui devrait travailler en coopération étroite avec les Etats membres. Des expérimentations pré-vulgarisation peuvent également servir à incorporer dans le bagage des vulgarisateurs des notions de conservation du sol et de l'eau.

3. Réseau d'expérimentation à la ferme. Alors qu'on dispose déjà d'une somme raisonnable de résultats de recherches sur les céréales alimentaires, il faut mettre au point une politique institutionnelle efficace pour rendre accessibles aux cultivateurs ces résultats et les nouvelles technologies. La SAFGRAD peut apporter son aide en la matière, comme elle l'a déjà fait, par exemple, en créant et en diffusant des variétés améliorées de maïs et de dolique au Sénégal et au Mali. Nous proposons donc que l'OMVS coordonne la mise en place et le fonctionnement d'un tel réseau d'expérimentation dans ses Etats membres, à un niveau régional. Les expérimentations à mener seront pratiquement identiques à celles décrites ci-dessus. Toutefois, chaque pays devra avoir un Coordinateur National pour ce programme, qui sera chargé, entre autres, de visiter les sites d'expérimentation deux à trois fois à la saison des récoltes.

#### Programmes de Mise en Valeur Agricole Liés à des Actions de Vulgarisation

Il est recommandé d'asseoir le programme de vulgarisation sur les actions suivantes:

- a) formation,
- b) restructuration et réorganisation,
- c) amélioration des canaux de communication et entretien de relations de travail plus étroites entre les chercheurs et les fermiers.

Au Mali, le système de vulgarisation actuel à quatre niveaux devrait être ramené à deux niveaux puisque le rôle de contrôle sur le terrain qui lui est imparti n'est pratiquement pas ou pas du tout assuré. Au Sénégal, la présence de deux organismes de vulgarisation (SAED et CERP) dans le département de Bakel est un obstacle à l'efficacité car tous deux s'adressent aux mêmes exploitants agricoles. Il faudrait donc réduire les activités de vulgarisation de la SAED dans la région de Bakel et accroître celles des CERP. Il faudrait aussi que les activités de vulgarisation de la SONADER, en Mauritanie, soient étendues à la culture pluviale. Il faudrait mieux assurer les tâches de formation et de contrôle sur le terrain.

## **Agroforestier**

Les projets englobant des opérations agroforestières doivent avoir comme point de départ les villages, de façon que les plantations d'arbres et de graminées s'intègrent plus naturellement dans les travaux agricoles (se reporter au 4.1.4 pour davantage d'informations sur la question). Par exemple, il faut poursuivre la plantation de haies vives et de rideaux protecteurs autour des bas-fonds et des périmètres irrigués, mais il faut mieux l'organiser à l'échelon du village.

## **Intégration de l'Agriculture et de l'Elevage**

La majorité des fermiers de la Haute Vallée pratiquent à la fois l'agriculture et une forme d'élevage, cette dernière activité étant considérée comme une sorte d'assurance contre de mauvaises récoltes et produisant des recettes comparables à celles de la production agricole (se reporter au 4.1.3). L'adoption de la traction animale, renforce l'intégration de l'agriculture et de l'élevage. Cependant, son utilisation est limitée dans la zone d'étude, même si les exploitants reconnaissent qu'elle permet d'augmenter la production. Il faudrait aussi une meilleure coopération entre les fermiers et les pasteurs, pour limiter au minimum les problèmes nés de l'empiètement des troupeaux sur les terres cultivées et réduire l'utilisation aveugle comme pâture des terres cultivées aussi bien que des terres en jachère et des prairies.

## **Aquaculture**

Les poissons sont une source importante, et relativement bon marché, de protéines animales et il est possible de les élever, suivant les techniques de l'aquaculture, dans les périmètres irrigués, dans des viviers créés à cet effet et dans les cuvettes inondées par les cours d'eau. Il faut explorer les possibilités pratiques d'une telle introduction, par le biais, par exemple, d'expérimentations conduites dans la zone d'étude par des organismes privés bénévoles (OPB) ou non gouvernementaux (ONG). La formule la plus efficace d'intégration de l'agriculture, de l'aquaculture et de l'élevage consiste principalement en l'élevage de tilapias dans des étangs fertilisés par la fiente des volailles et des bestiaux, l'eau d'écoulement des étangs (enrichie par les déjections des poissons) étant ensuite utilisée pour fertiliser les jardins maraîchers ou les rizières. Les déchets végétaux peuvent aussi servir à nourrir les poissons, ces derniers servant de source de protéines à l'usage des animaux (farine de poisson) et des humains (pour de plus amples informations, se reporter au 4.1.5).

## **Réunions d'Exploitants Agricoles**

Il n'est pas toujours possible aux vulgarisateurs de contacter en même temps plusieurs exploitants. Les réunions d'exploitants agricoles sont donc un excellent outil de vulgarisation car elles permettent de rassembler en un même lieu de nombreux agriculteurs ainsi que d'autres acteurs de l'industrie agricole tels que des fournisseurs privés d'intrants et des constructeurs de matériel agricole. Les réunions d'exploitants agricoles peuvent être organisées sur des parcelles de multiplication de semences, ou en des lieux où des expérimentations à la ferme sont conduites avec succès, où en n'importe quel point central.

## **Programmes de Radios Rurales**

La radio est peut-être le canal de communication de l'information le plus efficace en zone rurale. D'après les résultats de l'enquête agro-socio-économique menée au Sénégal, au Mali et en Mauritanie, 39, 81 et 72 pour cent, respectivement, des foyers de ces pays, écoutent les programmes d'informations agricoles diffusés par leur pays ou un pays voisin. Il faudrait donc consacrer plus d'efforts à la diffusion de tels programmes.

## **Stratégie Régionale Proposée pour les Programmes de Vulgarisation des Etats Membres de l'OMVS**

### **Programmes de Formation des Vulgarisateurs et Mise en Place de Conditions Attractives**

Etant donné la formation technique limitée de la majorité des vulgarisateurs travaillant sur le terrain - ce qui limite leur possibilité de communication d'informations techniques aux exploitants agricoles - il est proposé que l'OMVS coordonne les programmes régionaux de formation des services de vulgarisation dans la zone d'étude, en collaboration avec le WARDA, le SAFGRAD et l'ICRISAT.

La formation et les compétences en matière de communication des vulgarisateurs ont besoin d'être améliorées et réorientées pour s'adapter à la politique de Gestion de Terroirs Villageois. Pour motiver les vulgarisateurs il faudra également leur fournir des bulletins de vulgarisation, des moyens de transport et des logements appropriés et leur verser régulièrement leur salaire.

### **Visites Organisées et Echanges d'Informations**

L'OMVS devrait organiser, pour les chercheurs, les vulgarisateurs et certains agriculteurs sélectionnés, des visites des projets menés avec succès dans les Etats membres. Ces déplacements seraient un moyen de motiver les agriculteurs et les vulgarisateurs et d'échanger des informations importantes.

#### **4.1.2.6      Systèmes de Crédit, de Fourniture et de Distribution des Intrants**

Du fait que les Etats de la région se désengagent de la distribution des intrants et que le secteur privé soit très lent à occuper la place ainsi libérée dans les trois pays, les exploitants agricoles ont davantage de difficultés à se procurer les intrants dont ils ont besoin. Au Sénégal, le centre de distribution SENCHIM le plus proche de la zone d'étude se trouve à Matam. Au Mali, il n'y a aucun distributeur d'engrais ou de semences dans les régions de Kayes et de Manantali, à part l'ODIPAC qui a bien du mal à fournir étant donné la crise financière qu'elle traverse.

Les gouvernements nationaux devraient accorder des avantages au secteur privé pour l'inciter à investir dans la commercialisation des intrants et produits agricoles dans la région. En outre, la SAED, la SONADER, l'ODIPAC et la DRA devraient avoir leurs propres programmes de production de semences, tant que le secteur privé et des programmes nationaux ne pourront pas mener efficacement une telle activité (pour de plus amples informations sur les services de crédit, se reporter au 4.4).

#### **4.1.3 Sous-Secteur de l'Elevage**

##### **4.1.3.1        Vue d'Ensemble du Sous-Secteur**

Le sous-secteur de l'élevage se caractérise comme suit: a) une bonne exploitation des terres dont plus de 90%, sans cela, resteraient sous-utilisées; b) la fourniture de moyens d'existence et d'une manière de vivre à une fraction importante de la population de la zone d'étude; c) des mouvements importants d'animaux au travers des frontières nationales; d) la prédominance de systèmes de gestion de la prévention des risques qui tendent à entretenir un faible taux d'écoulement du bétail sur le marché, estimé à 13% par an.

Le sous-secteur de l'élevage représente un fort potentiel économique puisque ses recettes à l'exportation peuvent contribuer annuellement pour 13,5 milliards de FCFA à l'économie des Etats membres de l'OMVS. L'élevage peut aussi assurer aux propriétaires de bétail une amélioration de leur revenu annuel, et il aide à accroître le revenu rural par intégration de l'élevage aux systèmes de culture.

Malgré ses possibilités de développement économique, le sous-secteur de l'élevage est relativement sous-développé et encore mal compris dans la zone d'étude, principalement pour les raisons suivantes: a) la coordination nécessaire entre les trois Etats membres de l'OMVS ne s'est pas encore matérialisée; b) le niveau de financement des infrastructures de soutien demeure insuffisant; c) l'assistance technique au sous-secteur de l'élevage a toujours été trop faible; d) la détérioration progressive de l'environnement au cours de ces dernières années a freiné la production; e) la politique d'aménagement des parcours, généralement menée, tend à empêcher le plein développement et l'utilisation optimale des ressources naturelles; f) les techniques de gestion de la prévention des risques ont limité la production animale et les possibilités de commercialisation; et g) l'élevage a une valeur sociale en tant que source de capital qui tend à l'accroissement des troupeaux et décourage la gestion des troupeaux en vue d'une production commerciale.

Le sous-secteur de l'élevage change actuellement, surtout du fait de la sécheresse qui a affecté la zone pendant les deux dernières décennies. L'un des principaux changements résultant de cette situation est le renforcement de la sédentarisation des pasteurs nomades et semi-nomades, associé à l'intégration croissante de l'élevage à l'agriculture. Cette nouvelle situation pourrait conduire à une augmentation substantielle de la productivité et du taux de commercialisation du bétail.

##### **4.1.3.2        Stratégie de Développement du Sous-Secteur**

Nous suggérons les objectifs suivants de développement du sous-secteur de l'élevage: a) amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus des propriétaires de bétail; b) restauration et préservation des ressources naturelles de la zone d'étude. En outre, la réalisation de ces objectifs devrait conduire à procéder aux changements suivants: a) amélioration des systèmes de gestion au niveau des pasteurs et des propriétaires de troupeaux; b) étude et mise en application de programmes sanitaires et de lutte contre les maladies animales, aussi bien sur le plan national que régional; c) rénovation des réseaux de transport, et en particulier des liaisons entre les villages

stratégiques et les principaux marchés; d) amélioration des ressources humaines de la zone d'étude, en particulier en ce qui concerne les techniciens agricoles, les administrateurs, les planificateurs et les propriétaires de bétail; e) élaboration et mise en oeuvre d'une nouvelles série de mesures incitatives et autres dispositions destinées à faciliter le développement du sous-secteur; f) établissement d'une structure de coordination au niveau régional, chargée d'encourager le développement du sous-secteur.

## Programmes et Projets Recommandés

### 1. Obstacles Institutionnels et Amélioration de la Coordination

Les principaux obstacles institutionnels au développement du sous-secteur de l'élevage sont les suivants: a) l'absence d'une instance de coordination entre les trois Etats membres de l'OMVS; b) la dispersion des responsabilités relatives aux différents aspects du sous-secteur de l'élevage entre un grand nombre de ministères dans chacun des pays membres.

Nous recommandons l'organisation sous les auspices de l'OMVS d'une réunion regroupant des représentants des Etats membres et de l'OMVS, qui serait chargée d'évaluer les structures institutionnelles actuelles influant sur le sous-secteur de l'élevage et qui serait habilitée à proposer des politiques et programmes spécifiques visant à rationaliser les interventions institutionnelles afin d'améliorer les activités d'élevage dans la zone d'étude.

Pour mettre véritablement en oeuvre le programme proposé, il faudra procéder aux changements suivants:

- a) évaluer la possibilité d'élargir la zone soumise à l'autorité de l'OMVS - qui ne représente aujourd'hui que 2% environ des pâturages - au delà de ses limites actuelles définies par le tracé du fleuve et de ses affluents;
- b) création au sein de l'OMVS d'un poste de coordinateur régional des activités d'élevage dans la zone d'étude et, parallèlement, un coordinateur national pour chacun des Etats membres, qui devront être administrativement associés aux activités du coordinateur régional de l'OMVS;
- c) offrir, dans le sous-secteur de l'élevage, des conditions encore plus attractives aux investisseurs du secteur privé, en particulier en les épaulant dans les domaines de la vulgarisation, de la formation et du crédit;
- d) accroître largement le degré de participation des structures villageoises à toutes les phases de préparation, de mise en application et de coordination des projets de développement de l'élevage, afin de les rendre aussi efficaces que possible.

### 2. Réformes Politiques

Les dispositions des codes forestier et pastoral régissent l'utilisation des ressources en pâturage des parcours de la zone d'étude. Des réformes de ces codes sont nécessaires afin d'inciter les personnes privées à mieux gérer, dans leur propre intérêt, les ressources du sol. A l'heure actuelle, cependant, la politique foncière du Mali et du Sénégal ne précise pas à qui revient le

contrôle des pâturages. Cette absence de définition du régime foncier constitue un obstacle au développement de l'élevage car elle contrecarre toute prise de responsabilité et dissuade les intéressés d'investir et d'aménager correctement les parcours. En outre, cette situation conduit à de sérieux problèmes tels que le surpâturage et ses effets néfastes concomitants sur la fertilité des sols et la productivité agricole globale. Autre gros obstacle au développement de l'élevage, l'absence de consultation avec les pasteurs de la zone et les propriétaires de troupeaux, ce qui gêne la mise en application effective du programme.

Des réformes importantes dans la gestion des forêts et des pâturages sont à l'étude actuellement par les Etats Membres de l'OMVS. L'un des objectifs les plus importants de ces réformes est de décentraliser la responsabilité de la gestion du domaine public aux autorités locales ou villageoises. L'OMVS peut jouer un rôle important en aidant à coordonner les réformes des codes afin d'atteindre un objectif commun à l'intérieur de la Haute Vallée.

La mise en oeuvre effective d'un programme de réformes réglementaires impliquera les changements suivants:

- a) octroyer aux organisations villageoises des pouvoirs suffisants pour qu'elles puissent contrôler pleinement le pâturage sur leurs parcours traditionnels et participer à la préparation et à la mise en oeuvre des programmes d'amélioration de l'élevage et de l'aménagement des parcours;
- b) offrir aux propriétaires de troupeaux des conditions attractives les encourageant à utiliser les pratiques de gestion améliorée;
- c) faciliter l'accès des troupeaux au fleuve Sénégal et aux autres principaux points d'eau et déterminer des réserves permanentes de pâturage sur une base nationale dans la zone d'étude, par exemple dans la région Kolibiné/Lac Magui;
- d) supprimer les barrières intrarégionales à l'exportation des troupeaux, telles que celles existant entre le Mali et le Sénégal;
- e) accroître largement les facilités de financement du développement du sous-secteur de l'élevage, en assouplissant en particulier la réglementation du crédit et en s'appuyant davantage sur des programmes de crédit automatiquement renouvelable et sur des programmes financés par les usagers;
- f) améliorer le réseau de transport de la région pour accroître la commercialisation et l'écoulement du bétail sur le marché.

### 3. Marché de l'Elevage, Infrastructures de Transport et Circuits de Commercialisation

Les insuffisances des circuits de commercialisation du bétail et des infrastructures de transport de la zone d'étude constituent un obstacle de taille au développement du sous-secteur de l'élevage car: a) la possibilité d'augmenter les ventes à l'exportation est nulle ou extrêmement réduite; b) peu de mesures ou aucune ne sont prévues pour inciter les éleveurs à réduire le niveau d'exploitation des pâturages en écoulant davantage de bêtes sur le marché; c) le circuit de

distribution des productions animales aux consommateurs locaux est rarement efficace et les livraisons rarement faites en temps voulu; d) le traitement primaire des productions animales est peu souvent effectué dans la région.

Nous recommandons: a) la création d'un meilleur réseau de commercialisation et de transport du bétail, ainsi que des intrants, coordonné à l'échelon régional; b) la réalisation d'une étude de faisabilité approfondie, pour déterminer les conditions nécessaires à l'exportation extra-régionale des animaux et les avantages économiques que l'on peut en retirer; c) la création ou la restauration des infrastructures et circuits de commercialisation et de transport appropriés par l'octroi de conditions attractives au secteur privé, en particulier en ce qui concerne l'établissement d'installations de traitement local des productions animales.

La mise en oeuvre effective du programme proposé exigera les changements suivants:

- a) Utilisation de l'OMVS pour promouvoir une coordination inter-sectoriel chargée de s'attaquer aux problèmes liés à l'élevage dans la région, impliquant des représentants de la Direction de l'Elevage des Etats membres de l'OMVS et des différents offices nationaux traitant de questions connexes à l'élevage, tels que les offices forestiers, de l'hydrologie, des transports et travaux publics.
- b) Réalisation d'une étude de faisabilité sur les conditions de transport nécessaires à la mise sur pied d'un plus vaste programme de commercialisation et à plus fort écoulement de bétail vers les principaux centres consommateurs urbains. Cette étude devra, en particulier, envisager une plus grande utilisation de la ligne ferroviaire Dakar-Kayes-Bamako et comparer cette possibilité au transport routier des animaux par camion.
- c) Etude et financement d'une infrastructure de transport et de commercialisation appropriée, d'un bon rapport coût-efficacité, comprenant par exemple: des installations ferroviaires de chargement et d'expédition, des parcs à bestiaux et des points d'eau, et, si nécessaire, des routes de desserte.
- d) Etude et mise en oeuvre d'un circuit amélioré et allégé, de commercialisation des productions animales, avec des conditions attractives encourageant un plus fort écoulement d'animaux sur le marché, et des informations à jour sur les cours et les conditions de l'offre et de la demande.
- e) Mise en place de mécanismes d'acquisition et de diffusion de soins vétérinaires.

- f) Octroi de licences, de crédits, de tarifs intéressants et autres conditions attractives aux investisseurs privés, pour stimuler le développement d'industries locales de transformation des productions animales, telles que des entreprises de tannage et autres.

#### 4. Nutrition Animale

La faible valeur nutritive des pâtures actuels de la zone d'étude est un obstacle de taille à l'accroissement des productions animales. La qualité nutritionnelle des pâtures peut cependant être améliorée au moyen d'une meilleure gestion des parcours. Dans la Haute Vallée, une gestion efficace des parcours ne sera possible que si l'on donne aux villages et aux propriétaires de bétail le contrôle de la gestion de leurs terres traditionnelles (cf Réformes Politiques). La production animale peut également être améliorée en utilisant une alimentation complémentaire et de meilleures rations. Il est recommandé:

- a) de promouvoir la création et le développement d'associations de propriétaires de bétails et de bergers dans chaque village. Ces associations devraient avoir le pouvoir de contrôler le volume des troupeaux et la durée du pâturage sur les parcours villageois, à la fois pour les villageois et pour les éleveurs étrangers au village. Ce but serait probablement atteint le plus facilement en instituant des taxes de pâturage.
- b) de développer des techniques de gestion des parcours favorisant la pousse des espèces végétales les plus nutritionnelles. Ces techniques pourraient inclure une rotation des pâtures, des calendriers d'utilisation des pâtures, le contrôle des feux, la coupe sélective d'espèces arborées et l'ensemencement de variétés améliorées;
- c) diffuser ces techniques de gestion des parcours aux associations villageoises;
- d) de promouvoir l'utilisation, tout au long de l'année, d'aliments (en particulier de sous-produits agricoles locaux) et de sels minéraux complémentaires, et de prévoir cette alimentation au moment de l'élaboration des systèmes d'aménagement des parcours;
- e) d'introduire des méthodes de transformation à petite échelle de productions agricoles locales, telles que l'arachide, les graines de coton et le riz, dont les sous-produits conviennent à l'alimentation du bétail.
- f) de proposer et d'encourager, par des actions de vulgarisation, l'adoption d'une ration alimentaire du bétail plus satisfaisante, faisant davantage usage des produits agricoles locaux;
- g) de mener une étude de faisabilité des conditions légales, institutionnelles et techniques nécessaires au classement comme réserve permanente de pâturage de la région Kolombiné-Lac Magui de la zone d'étude.

## **5.     Santé animale**

Les maladies animales qui se déclarent dans la zone d'étude sont très étroitement liées aux troubles résultant principalement de l'insuffisance de la teneur nutritive des denrées alimentaires du bétail, du manque d'eau dont souffrent les animaux sur les parcours, des longues migrations ou longs déplacements habituels des troupeaux pour rallier les points d'eau ou les terrains de pâture saisonniers, et de la forte température ambiante pendant une bonne partie de l'année.

De plus, les maladies endémiques sévissant dans la zone d'étude interdisent l'exportation des productions animales vers de nombreux pays européens et autres marchés internationaux dont la réglementation sanitaire est rigoureuse. Heureusement, ces restrictions ne s'appliquent pas aux marchés de l'Afrique de l'Ouest qui importent déjà de grosses quantités de productions animales originaire de la zone d'étude.

Tous les Etats membres de l'OMVS connaissent pratiquement les mêmes maladies, bien qu'à des fréquences différentes. On voit donc que tout programme de lutte et de prévention de ces maladies dans la région impose une action coordonnée des trois pays, si l'on veut obtenir un maximum d'efficacité et bénéficier d'économies d'échelle.

Nous recommandons l'élaboration et l'application d'un programme de lutte et de prévention des maladies, qui intégrerait les informations fournies par les organisations villageoises des trois pays. Pour que la mise en oeuvre de ce programme soit un succès, les changements suivants s'imposent:

- a) Elaboration d'un programme régional de surveillance des maladies du bétail, comportant l'implantation de centres de surveillance en des points stratégiques importants tels que les régions de Kayes, Kidira, Sélibabi et Tambacounda. Ce programme devra prévoir à la fois l'identification des maladies et les moyens de lutte contre ces maladies - en collaboration avec les services appropriés d'assistance, nationaux et régionaux - ainsi que la détection et l'évaluation des désordres du métabolisme.
- b) Etablissement d'une zone tampon, sans aucune présence de bétail, autour de la Réserve de Faune de Bafing, récemment créée, dans le but de préserver l'habitat naturel et de limiter la propagation aux animaux domestiques des maladies affectant les bêtes sauvages.
- c) Renforcement et coordination des programmes nationaux de vaccination du bétail;
- d) Commande d'une étude des relations existant dans les trois pays entre les zones de concentration et de migration du bétail, leurs taux de peuplement et la fréquence d'apparition de maladies transmissibles.

## **6. Système de Gestion de l'Elevage**

La prédominance, dans la zone d'étude, de systèmes de gestion de la prévention des risques, fait obstacle au développement des entreprises commerciales d'élevage car, avec de tels systèmes, c'est l'accumulation de capital sous forme de bétail plutôt que la réalisation de profits qui motive principalement le comportement économique des propriétaires de troupeaux. Dans ces conditions, la tendance est généralement à la limitation du taux d'écoulement des animaux sur le marché, puisque ceux-ci sont considérés comme une réserve de capital ou comme une épargne constituant une sorte d'assurance plutôt que comme une source de revenus agricoles. Nous recommandons l'amélioration des compétences de gestionnaires des pasteurs et des propriétaires de troupeaux, et particulièrement de celles nécessaires à l'exploitation efficace des possibilités commerciales des marchés disponibles.

La mise en oeuvre effective du programme proposé - qui, en fait, cherche à augmenter sensiblement le taux d'écoulement des animaux sur le marché - impose les changements suivants:

- a) Elaboration et application d'un programme régional d'amélioration de la gestion de l'élevage, comportant principalement des actions de formation et de vulgarisation visant à améliorer la prise de décision au niveau de l'exploitation agricole, en s'appuyant davantage sur les forces du marché.
- b) Elargissement sensible des possibilités d'obtention de crédit à des conditions raisonnables (par exemple souplesse au niveau des garanties et faibles taux d'intérêt) et accès à des organismes bancaires, de façon à proposer un autre mécanisme de gestion des risques et d'accumulation de capital.
- c) Réalisation d'une étude socio-économique plus poussée sur les mécanismes de prise de décision des éleveurs et propriétaires de bétail, en vue de s'assurer des critères retenus dans les cas suivants: vente ou achat d'animaux, choix d'un terrain de pâture, détection des maladies, sélection des caractéristiques des reproducteurs, identification des espèces fourragères, choix des itinéraires de migration des animaux, mesures à prendre en cas de sécheresse, schémas de sédentarisation, transformation des productions animales.

## **7. Ressources humaines**

Les ressources humaines responsables du sous-secteur de l'élevage dans la zone d'étude ont besoin d'une meilleure formation car, actuellement, soit elles freinent la production, soit elles y contribuent fort peu. De plus, les programmes actuels de formation ne se sont pas attaqués efficacement à ce problème pour les raisons suivantes: a) les matières enseignées dans les villages sont trop limitées; b) la formation des fonctionnaires gouvernementaux et des administrateurs de projets, des planificateurs et des techniciens présente des insuffisances; c) on constate un manque de coordination d'ensemble entre les programmes de formation disponibles.

Nous recommandons l'élaboration et la mise en oeuvre, pour le sous-secteur de l'élevage,

d'un programme régional d'amélioration des ressources humaines ayant pour principal objectif la formation des pasteurs et propriétaires de troupeaux inexpérimentés ainsi que celle des fonctionnaires gouvernementaux traitant de questions d'élevage.

La bonne mise en oeuvre du programme proposé impose les changements suivants:

- a) Augmentation sensible de l'assistance technique et financière accordée aux actions de formation organisées ou spontanées, afin d'en améliorer la qualité et l'efficacité. Il conviendra de contacter les organisations internationales pour obtenir le financement de ces opérations et leur assistance technique.
- b) Utilisation des activités de coordination de l'OMVS au niveau régional de l'élevage pour la mise sur pied d'un mécanisme administratif de coordination de l'ensemble des actions de formation des Etats membres de l'OMVS en matière d'élevage.
- c) Rénovation et renforcement des structures de formation agricole existantes de la zone d'étude, en y englobant les actions de vulgarisation relatives à l'élevage.

## 8. Systèmes d'Information

Les principaux systèmes d'information sur l'élevage, en place dans la zone d'étude, sont inadaptés car: a) ils ne fournissent pas aux propriétaires de bétail d'informations suffisantes, ou en temps opportun, pour aider ces derniers à prendre des décisions commerciales; b) les pasteurs locaux et les propriétaires de bétail ne peuvent pas prendre une part active à ces systèmes; c) ces systèmes ne sont pas coordonnés au niveau régional aussi des économies d'échelle ne sont-elles pas possibles.

Nous recommandons l'élaboration et l'application d'un système régional d'information sur les questions d'élevage, axé sur les besoins spécifiques des propriétaires de bétail. Afin d'assurer le succès d'un tel système, il faut un effort concerté pour que les pasteurs et propriétaires de troupeaux puissent participer aux phases de préparation et de mise en oeuvre de ce programme. De plus, il faut intégrer ce système au système similaire, propre à la production agricole, proposé en 4.1.1 du présent Plan Directeur.

### 4.1.4 Sous-Secteur Forestier

#### 4.1.4.1 Vue d'Ensemble du Sous-Secteur

Comme détaillé dans le Rapport de Synthèse, les principales ressources forestières de la zone d'étude sont les arbres et les arbustes situés surtout dans les zones de savane boisée et arborée qui tendent à devenir prédominantes dans toute la Haute Vallée du Sénégal. Ces ressources forestières sont largement utilisées, à de multiples fins, par les habitants de la région, par exemple comme combustible de cuisson, matériau de construction, barrières, aliments, fibres, ou pour des usages médicaux. Les arbres font aussi partie intégrante du système de production agricole de la région car la végétation arbustive fournit du brout au bétail pendant la saison sèche, certaines espèces d'arbres aident à restaurer la fertilité du sol et à éviter l'érosion, et l'arboriculture offre

dans certaines régions une deuxième source de revenu agricole. Les forêts naturelles de la zone d'étude sont également le principal habitat de la majorité de la faune sauvage terrestre et d'une grande partie de l'avifaune de la Haute Vallée.

L'écologie des savanes boisées de la Haute Vallée est affectée par le changement du régime des précipitations, la fréquence et l'époque des incendies naturels, le surpâturage des troupeaux, l'évolution de la composition des espèces animales sauvages, et la coupe de bois de chauffage par l'homme. Suite à vingt-trois années de sécheresse et à la croissance rapide de la population humaine et du cheptel, nombre de secteurs de la zone d'étude, qui offraient autrefois des ressources forestières abondantes, sont aujourd'hui sérieusement dégradés.

Le maintien à leur niveau actuel des ressources forestières de la zone d'étude, sans surexploitation, impose des changements radicaux des méthodes de gestion actuelles des zones forestières. Les trois grandes pratiques destructrices à modifier sont les suivantes:

- 1) le surpâturage des troupeaux d'animaux domestiques,
- 2) la coupe excessive de bois de chauffage, principalement aux abords de Kayes et de Bakel,
- 3) les brûlis hautement destructeurs, entre le milieu et la fin de la saison sèche.

A l'heure actuelle, les zones de forêts naturelles sont considérées comme un "bien commun" dont la propriété est réservée aux Etats membres de l'OMVS. La protection et la gestion des zones de forêts naturelles et l'application de la législation forestière incombent aux services forestiers du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal. Cependant, les faiblesses institutionnelles de ces organismes empêchent de gérer et de protéger efficacement les ressources forestières correspondantes. Voici quelles sont ces principales faiblesses: nombre limité de personnel qualifié, budgets de fonctionnement insuffisants, pénurie de véhicules. Aucun plan directeur intégré du sous-secteur forestier n'existe pour la zone d'étude. Toutefois, un inventaire national des forêts est actuellement en préparation au Mali; il prévoit des opérations de classification et de gestion des forêts et des activités pilotes de lutte contre l'érosion des sols.

La coupe commerciale, le transport et la commercialisation des produits forestiers de la zone d'étude sont actuellement régis par les services forestiers nationaux. Les prix producteur, de gros et de détail pratiqués pour les produits forestiers sont essentiellement les prix du marché libre mais les taxes et droits d'abattage tendent à sous-évaluer le véritable coût économique de la préservation des forêts et des ressources en bois de chauffage.

Au cours de ces dernières années, toute une série de programmes forestiers ont été entrepris dans différentes parties de la zone d'étude, avec de multiples objectifs en vue, en utilisant l'argent et l'assistance technique des bailleurs de fonds. Au nombre de ces programmes, citons: la création de parcelles boisées villageoises clôturées à Bakel, un programme agroforestier et de plantation d'une ceinture verte à Kayes, un programme de commercialisation de bois de chauffage et de promotion de fourneaux à bois améliorés à Kayes, un programme de plantation et d'exploitation d'acacias arabica dans la région de Kayes, un programme de gestion des forêts naturelles englobant l'entretien de coupe-feu dans les forêts nationales de Diouubeba et de Fangala, et un programme de

pépinière et de distribution de plants d'arbres aux villages de recasement du barrage de Manantali. Les programmes forestiers actuels de la zone d'étude n'ont eu que des retombées négligeables sur la préservation des ressources forestières puisque seul un petit nombre des arbres plantés aux alentours des villages ou des concessions ont survécu et que les villageois n'ont été que bien peu encouragés à replanter des arbres ou arbustes.

#### **4.1.4.2      Stratégie de Développement du Sous-Secteur**

Il faut absolument appliquer une nouvelle stratégie de mise en valeur du sous-secteur forestier pour combattre efficacement les trois principales pratiques citées plus haut, qui menacent les ressources forestières de la zone d'étude. Le principe sur lequel repose cette stratégie est que les populations rurales qui sont très étroitement dépendantes des ressources forestières de la Haute Vallée soient directement responsables de leur protection et de leur gestion, et qu'elles en soient les premières bénéficiaires. Les villageois sédentaires ont le plus grand intérêt à une exploitation rationnelle de la forêt.

Une politique nationale de gestion des forêts, associant l'exploitation efficace des ressources à leur préservation, impose au préalable une redéfinition des droits fonciers sur les forêts, du rôle des organismes gouvernementaux et des populations locales. Il est recommandé de faire du village, avec son organisation traditionnelle en terroirs, l'entité de gestion de base pour les zones non-agricoles de forêts et de parcours. Ceci demandera une reconnaissance et un accord sur les limites des terres de chaque village. Dans la plupart des cas, les limites traditionnelles des terres du village sont bien définies, y compris pour les zones non-cultivées, et de plus, les villageois sont très désireux de les marquer sur le sol.

Pour qu'un système de gestion villageoise des zones forestières fonctionne correctement, les villageois doivent être propriétaires de leur territoire et avoir le droit d'en interdire l'accès aux gens de l'extérieur. L'usage de ce territoire exige donc que les villageois se voient accorder (par les autorités gouvernementales des Etats membres respectifs) le droit d'imposer ou de négocier les conditions d'utilisation de leurs domaines respectifs. Dans un tel système de gestion, reposant en premier lieu sur les villages, voici quels sont les rôles les plus appropriés que devront jouer les services forestiers nationaux:

- a) garantie des droits de propriété des villageois,,
- b) arbitrage des conflits territoriaux,
- c) assistance technique pour la gestion des forêts et des parcours apportée aux villageois pour les services de vulgarisation.

L'application pratique, dans la zone d'étude, du système de gestion forestière proposé, reposant principalement sur les villages, exigera que les trois Etats membres de l'OMVS adoptent des politiques radicalement différentes au niveau national. Comme ces politiques impliquent des remaniements institutionnels profonds, il est recommandé de tester tout d'abord cette innovation dans le cadre de programmes de démonstration pratique qui pourraient être mis en oeuvre sélectivement dans certaines parties de la zone d'étude, pour aider à établir si la stratégie envisagée est viable.

## **Programmes et Projets Recommandés**

### **1. Projets de zones d'approvisionnement en bois de chauffage de Bakel et de Kayes.**

Aussi bien à Bakel qu'à Kayes, la fourniture de bois de chauffage par le circuit commercial s'effectue au prix d'une surexploitation des ressources disponibles, d'où la destruction des forêts naturelles de la zone dans laquelle ces agglomérations se fournissent (se reporter aux cartes des activités forestières). Les villages situés dans ces zones d'approvisionnement en bois ne participent pas à ces opérations commerciales de collecte de bois de chauffage aussi ne retirent-ils aucun avantage économique de cette activité. Les politiques actuelles des Etats membres de l'OMVS, qui interdisent la coupe de bois vert ont pour effet involontaire d'encourager en réalité l'abattage clandestin des arbres, aucun système d'incitation à la régénération des forêts n'ayant été mis en place. Par exemple, aucune part des recettes résultant de la vente du bois de chauffage ou des taxes afférentes n'est réinvestie dans des travaux d'aménagement forestier.

Le surpâturage des troupeaux dans les zones d'approvisionnement en bois amplifie considérablement les effets d'un déboisement excessif en limitant la régénération des forêts naturelles. Les codes pastoraux des Etats membres de l'OMVS ne reconnaissent pas le droit des villageois à réglementer l'accès de leurs terres aux pasteurs extérieurs aux villages. Il n'y a donc aucune gestion méthodique de l'utilisation par les troupeaux des forêts de ces zones d'approvisionnement en bois.

La gestion efficace des forêts naturelles au niveau du village doit s'accompagner également d'un aménagement des parcours des troupeaux. Par exemple, pour assurer la régénération des arbres à partir de rejets de souches et de plants après la coupe des arbres, le calendrier et l'intensité de pâturage devront en général être réglementés pendant deux ou trois ans.

Etant donné la population relativement limitée de Bakel et de Kayes, son faible taux de croissance et les ressources abondantes des forêts naturelles situées à une distance de transport raisonnable, il est peu probable que le bois de chauffage subisse une hausse de prix telle que les combustibles du commerce deviennent compétitifs. De plus, les expériences de création dans le Sahel de plantations d'arbres destinés à fournir du bois de chauffage ont généralement échoué, même dans les régions où le prix du bois de chauffage était bien plus élevé que dans la Haute Vallée. Par ailleurs, il semble que les fourneaux à bois améliorés pourraient largement réduire la consommation de bois de chauffage par habitant dans la zone. C'est pourquoi il faudrait renforcer et étendre les projets actuels de fourneaux à bois améliorés des zones de Kayes et de Bakel.

Afin d'atteindre l'objectif fixé, l'approvisionnement de Bakel et de Kayes en bois de chauffage, sans tarir les ressources, grâce à la mise en place d'un programme de gestion villageoise des forêts naturelles, les mesures suivantes devront être prises:

- a) adoption par les gouvernements d'une politique d'aide à la gestion des forêts naturelles par les villages,

- b) sélection d'un nombre limité de villages pilotes (dans les zones urbaines d'approvisionnement en bois de Bakel et de Kayes), en vue de leur participation à un programme expérimental,
- c) application d'un ensemble de directives techniques dans chaque village retenu pour participer aux projets pilotes de ce programme de gestion.

L'élaboration plus détaillée de ce projet envisagé sera présentée dans le rapport préliminaire sur les schémas pilotes d'aménagement.

2. Projets agroforestiers, de conservation des sols et de l'eau applicables à la culture pluviale. La baisse de fertilité des sols fait principalement obstacle au maintien ou à la progression de la productivité des systèmes de culture pluviale dans l'ensemble de la zone d'étude de la Haute Vallée. C'est tout particulièrement le cas des parties nord et nord-ouest de la zone d'étude, proches des limites septentrionales de culture pluviale. L'association de la sylviculture et des techniques de conservation des sols et de l'eau est la solution indiquée. A cette fin, il est recommandé de concevoir et d'appliquer une série de projets dans le cadre de schémas pilotes de développement déterminés qui comprendront généralement les campagnes suivantes:

- a) mise en place d'une série de pépinières locales destinées à la plantation d'arbres à usages multiples, pouvant être exploitées commercialement par les villageois opérant isolément ou en petits groupes,
- b) encouragement de la plantation d'arbres de plein champ à usages multiples (en particulier de ceux ayant le pouvoir de fixer l'azote), pour accroître la productivité globale,
- c) encouragement de la construction d'ouvrages (tels que des bermes en pierre et en terre), permettant de se livrer à l'aquaculture sur l'exploitation agricole et de limiter l'érosion, d'où une amélioration de l'infiltration et une diminution de l'érosion du sol.

Le projet envisagé sera décrit plus en détail dans le rapport préliminaire sur les schémas pilotes d'aménagement.

3. Projets agroforestiers pour les champs et jardins maraîchers irrigués. La plantation d'arbres peut être intégrée aux périmètres et jardins maraîchers irrigués pour accroître la productivité agricole. Les arbres peuvent contribuer à limiter l'évapotranspiration et à réduire, par conséquent, les coûts de pompage d'eau. De plus, les arbres peuvent permettre des cultures de rapport, améliorer le niveau nutritionnel, diminuer le prix des clôtures et améliorer les conditions de travail sur les terres irriguées. Cependant, dans bon nombre des plantations actuelles de la Haute Vallée, la disposition des arbres a été laissée au hasard aussi convient-il de mieux former les villageois aux techniques d'espacement, de taille, d'éteignement et autres techniques d'arboriculture et d'aménagement des terrains. Les services de vulgarisation des Etats membres de l'OMVS devront contribuer à assurer une telle formation qui devra porter sur les

points suivants:

- a) établissement d'un programme de vulgarisation en matière de culture des arbres fruitiers, afin de diffuser les techniques de plantation et d'aménagement et d'augmenter le nombre d'espèces et de variétés d'arbres à la disposition des exploitants agricoles,
- b) élaboration d'un programme de vulgarisation en matière de brise-vent, afin d'encourager la plantation et l'entretien des espèces d'arbres les mieux adaptées, espacés comme il convient, bien orientés par rapport au vent, etc.,
- c) organisation d'un programme de vulgarisation en matière de plantation et d'entretien de haies vives autour des jardins maraîchers irrigués et en bordure des champs irrigués à la saison sèche.

Le projet proposé sera décrit plus en détails dans le rapport préliminaire sur les schémas pilotes d'aménagement.

4. Projet d'utilisation et de contrôle des brûlis. La politique actuelle de lutte contre le feu des Etats membres de l'OMVS est impraticable et inapplicable dans les zones de savane à dominance de hautes herbes. Alors que le feu est un élément essentiel de l'écologie de la savane à dominance de hautes herbes que l'on rencontre en particulier dans la partie méridionale de la zone d'étude de la Haute Vallée, l'interdiction des brûlis est inefficace car des feux destructeurs continuent à être allumés hors de toute réglementation, entraînant souvent, en milieu ou en fin de saison sèche, des incendies catastrophiques. Afin de traiter ce problème, le programme suivant est suggéré:
  - a) entreprendre une analyse sociologique en profondeur des zones de savane de la Haute Vallée afin de déterminer pour quelles raisons des feux sont allumés, comment ces feux sont maîtrisés par les exploitants agricoles, les pasteurs et les chasseurs, et quels sont les bénéficiaires et les victimes de la situation actuelle,
  - b) organiser une conférence technique réunissant les représentants des Etats membres de l'OMVS, des spécialistes des sciences sociales, des forestiers, des écologistes, des spécialistes de l'aménagement des parcours et des troupeaux, des agronomes et des hydrauliciens ainsi que des représentants des fermiers, des pasteurs et des chasseurs locaux, afin d'élaborer un nouvel ensemble de politiques et de programmes d'utilisation et de contrôle des feux dans la Haute Vallée.

#### **4.1.5 Sous-Secteur de la Pêche**

##### **4.1.5.1 Vue d'ensemble du Sous-Secteur**

Comme détaillé dans le Rapport de Synthèse, le système fluvial du Sénégal, dans la zone d'étude de la Haute Vallée, est une région de pêche relativement diversifiée, axée principalement sur un système de pêche fluviale sur plaine alluviale. La production de poisson du fleuve a été récemment augmentée par l'aménagement d'une nouvelle pêcherie lacustre dans la retenue créée derrière le barrage de Manantali.

Les ressources piscicoles de la zone d'étude sont actuellement exploitées à l'échelon artisanal et sur une base commerciale limitée. Elles sont largement dispersées géographiquement et culturellement. Les niveaux de production et de productivité actuels de cette pêcherie sont mal interprétés ou inconnus. Le manque de données fiables et datées sur les réserves et les prises de poissons a été compliqué par les effets du nouveau barrage de Manantali sur les pêcheries fluviales existant en aval sur lesquelles on ne dispose pas non plus d'informations à ce jour.

Par rapport à la Moyenne et à la Basse Vallée, et à la zone du Delta du bassin du Sénégal, la zone d'étude de la Haute Vallée a été de tous temps la plus faible région de production de poissons de l'ensemble de l'écosystème fluvial, ce qui est dû principalement à l'absence de grandes plaines alluviales - utilisées chaque saison comme frayères par les poissons - et à la présence d'obstacles naturels à la migration des poissons vers l'amont, tels que des chutes d'eau et des rapides. Les données dont on dispose semblent indiquer que dans le passé, plusieurs décennies avant la construction du barrage de Manantali, le rendement de la pêche fluviale, entre Bakel et Kayes, était déjà en déclin, du fait d'une surexploitation des ressources par un nombre croissant de pêcheurs. Cette situation a été aggravée par les périodes de sécheresse prolongée de la fin des années 60 et des deux dernières décennies.

La nouvelle pêcherie lacustre de la retenue qui s'est formée en arrière du barrage de Manantali, en 1987, en est encore au premier stade, à une phase de transition. Bien que la retenue recouvre une superficie de près de 500 km<sup>2</sup>, son exploitation commerciale est gênée par:

- a) des berges difficilement accessibles aux pêcheurs, vu la prédominance de falaises très à pic (sur les flancs du lac) et la présence, près des berges, d'arbres immersés non coupés,
- b) un milieu social dynamique et instable, caractérisé par un grand nombre de pêcheurs professionnels immigrés et par un petit nombre de fermiers locaux pratiquant l'agriculture de subsistance et pour lesquels la pêche est une activité secondaire,
- c) l'apparition d'une réglementation du gouvernement local,
- d) la prédominance de matériel et de bateaux de pêche inadaptés,
- e) l'absence d'installations de traitement et de commercialisation appropriées.

Le maintien à leur niveau actuel ou l'expansion des ressources piscicoles de la zone d'étude, sans surexploitation de ces ressources, obligera à modifier radicalement les pratiques actuelles de développement et de gestion des pêcheries. Aujourd'hui, les pêcheries de la zone d'étude sont considérées comme "propriété commune", pouvant être exploitée pratiquement sans limitation. Les Offices des Eaux et Forêts du Sénégal et du Mali et les Ministères de la Pêche et du Développement Rural de la Mauritanie sont chargés de la protection et de la gestion de ces pêcheries, de la délivrance des permis de pêche et de la réglementation applicable aux pêcheurs. L'efficacité de ces organismes, en matière de réglementation, de contrôle et d'évaluation des pêcheries, est gênée par l'absence de budgets administratifs suffisants, de personnel expérimenté, de véhicules terrestres et de bateaux.

Les activités de pêche commerciale et artisanale ont une importance relativement considérable dans la région puisqu'au moins 15% de la population rurale de la zone d'étude s'y consacrent régulièrement. Les prix du poisson, au niveau des producteurs, des grossistes et détaillants, sont essentiellement les prix du marché libre, les recettes des pouvoirs publics découlant largement de la vente des permis de pêche.

Le sous-secteur de la pêche de cette région a relativement peu bénéficié d'opérations de recherche et/ou de développement de la part des pouvoirs publics ou des bailleurs de fonds, malgré son importance économique et nutritionnelle. L'OMVS a ouvert, à Manantali, un centre de limnologie qui a entamé dernièrement des recherches sur la caractérisation et l'exploitation de la nouvelle pêcherie de la retenue du barrage.

Bien que certains projets restreints d'aquaculture aient été entrepris, à l'échelle expérimentale, à Bakel ainsi que dans la Basse Vallée et la Moyenne Vallée du Sénégal, ces efforts n'ont eu, dans l'ensemble, qu'un succès limité, et ils n'ont pas été généralisés dans la zone d'étude.

#### 4.1.5.2 Stratégie de Mise en Valeur du Sous-Secteur

La réalisation de la totalité des possibilités de développement économique des ressources piscicoles de la zone d'étude, sans surexploitation de ces ressources, exige l'adoption d'une nouvelle stratégie de développement. Le principal objectif de cette stratégie doit être la gestion et l'exploitation efficaces des pêcheries de la zone d'étude, afin de maximaliser leur rendement. A cette fin, il faut élaborer et instaurer un programme global de mise en valeur, comportant une amélioration des facteurs suivants: collecte et recherche des données, conditions socio-économiques des pêcheurs, structures et systèmes de commercialisation.

Les analyses entreprises, dans le cadre du présent projet, ont permis de déterminer que, dans la zone d'étude, les sites suivants devaient être considérés comme prioritaires pour la mise en œuvre de la stratégie de développement de pêcheries proposée:

- a) la pêcherie de la retenue de Manantali,
- b) la pêcherie du fleuve Sénégal, entre les chutes de Féloù, en amont de Kayes et Gandé, à l'ouest de Bakel,

- c) la pêcherie de la plaine alluviale de la Kolinbiné, dont le centre est le lac Magui.

Pour réussir, la stratégie proposée de développement des pêcheries exigera l'adoption par les trois Etats membres de l'OMVS d'un certain nombre de dispositions au niveau national. Par exemple, il pourrait être nécessaire de détourner certaines ressources actuellement imparties à d'autres secteurs et/ou zones.

### **Programmes et Projets Recommandés**

La stratégie de développement de pêcheries qui est proposée comporte les trois éléments complémentaires suivants:

- a) accroissement du niveau d'assistance accordé aux organismes nationaux de gestion des pêcheries et aux organismes régionaux (tels que l'OMVS) pour améliorer leur connaissance de l'état actuel et des possibilités de développement des pêcheries et pour déterminer la nature des techniques de gestion appropriées,
- b) établissement de centres communautaires de la pêche en des points clés de la zone d'étude, chargés d'arriver à une meilleure compréhension des problèmes des communautés, de conduire des recherches appliquées sur la dynamique des réserves et les rendements piscicoles et sur l'introduction de techniques améliorées de manutention et de commercialisation du poisson,
- c) proposition de conditions attractives aux entreprises privées, telles que des facilités de crédit ou la fourniture de services d'assistance technique, pour les inciter à s'engager dans le sous-secteur de la pêche.

### **Programme de Recherches sur les Pêcheries de l'OMVS**

Il n'est possible d'instaurer un stratégie de gestion des pêcheries appropriée et efficace que si l'on dispose d'informations précises, à jour et complètes sur les caractéristiques et les potentialités des pêcheries concernées. On manque de telles informations sur les ressources des pêcheries de la zone d'étude. Pour remédier à cette situation, l'OMVS et les organismes nationaux et multilatéraux concernés devront lancer un programme complet de recherche et d'étude destiné à améliorer la compréhension des éléments suivants:

- 1) incidences de la construction du barrage de Manantali sur la pêcherie de la plaine alluviale,
- 2) impératifs technologiques, biologiques, économiques et socio-culturels à respecter pour l'évolution et l'exploitation efficaces de la nouvelle pêcherie créée dans la retenue du barrage de Manantali.

Les principaux points du programme proposé devront comprendre:

- 1) l'élaboration d'un système de coordination de programmes et de partage de l'information entre les ministères nationaux des Etats membres et leurs services spécialisés chargés de la recherche et du développement rural des pêcheries,

- 2) la convocation d'une réunion de travail internationale pour discuter de l'expérience retirée à ce jour de la gestion et de l'exploitation des pêcheries dans les bassins des cours d'eau tropicaux et les lacs d'Afrique,
- 3) l'accroissement des ressources consacrées à l'étude et au contrôle de tous les facteurs influant sur la production de poisson dans la retenue de Manantali,
- 4) la création d'un centre de recherche et de surveillance, dans le cadre de l'OMVS, destiné à améliorer la compréhension de la dynamique de la pêche dans la plaine alluviale en aval du barrage,
- 5) la mise sur pied d'un programme de commercialisation du poisson, destiné à définir et à faciliter la manutention, le traitement, le stockage, le transport et la commercialisation du poisson sauvage ou d'élevage de l'ensemble de la zone d'étude,
- 6) la création et le financement d'un mécanisme de crédit piscicole (intégré aux mécanismes de crédit agricole rural existants), destiné à fournir l'aide financière nécessaire à l'achat de matériel, de bateaux et autres facteurs de production, et à la construction et/ou rénovation d'installations de manutention et de traitement du poisson,
- 7) la création et le financement d'un centre régional de développement de l'aquaculture, chargé de fournir des services d'assistance technique et de vulgarisation aux pisciculteurs actuels et potentiels de la zone d'étude.

## **4.2 SECTEUR DES TRANSPORTS**

### **4.2.1 Vue d'ensemble du secteur**

Comme détaillé dans le Rapport de Synthèse, l'infrastructure des transports de la zone d'étude de la Haute Vallée ne permet pas d'assurer des liaisons permanentes, en toutes saisons, entre la région et la capitale de chacun des Etats membres de l'OMVS. Les liaisons entre les trois sous-régions nationales de la zone d'étude - le département de Bakel au Sénégal, la région de Guidimaka en Mauritanie et la région de Kayes au Sénégal - sont également incomplètes ou insuffisantes à la totale intégration des mouvements des hommes et des marchandises de la région. En général, l'infrastructure actuelle des transports de la zone d'étude est extrêmement limitée et fragmentaire, se composant principalement des éléments suivants: la voie ferrée Dakar-Kayes-Bamako, plusieurs routes venant de l'extérieur de la région, des liaisons routières dans la zone d'étude, des possibilités de transport fluvial sous-utilisées, un service de transport aérien très limité mais potentiellement intéressant.

La faible densité de population de la zone d'étude, le volume limité des excédents de la production agricole et de la demande d'intrants, l'éloignement des centres économiques nationaux et des principaux réseaux de transport de chacun des Etats membres de l'OMVS et certaines caractéristiques physiques essentielles de la région, tant géographiques que climatiques, sont autant de facteurs qui ont eu tendance à limiter l'évolution et le plein développement d'un réseau de

transport moderne dans la zone d'étude et par conséquent des économies nationales. D'autres facteurs, d'ordre politique, économique et institutionnel, ont contribué au sous-développement des réseaux de transport de la zone d'étude, entre autres: la relativement faible priorité accordée au développement de la zone d'étude par les gouvernements respectifs des Etats membres de l'OMVS, son éloignement des centres économiques nationaux, des projets de transport nationaux plus prioritaires dans d'autres régions, les relativement modestes possibilités de développement des richesses naturelles de la zone d'étude, qu'elles soient déjà exploitées ou décelées à ce jour, la faiblesse des budgets d'investissement et d'entretien consentis par les pouvoirs publics au secteur des transports et les limites institutionnelles des organismes nationaux responsables de ce secteur.

#### **4.2.2 Stratégie de développement**

Un plan directeur de développement régional intégré de la Haute Vallée du Sénégal destiné à stimuler le développement économique de cette zone doit absolument comporter un maillon essentiel, le développement d'un réseau de transport satisfaisant. La politique des transports régionaux doit se fixer comme but général la fourniture de moyens d'accès permanents fiables et efficaces, les moins coûteux possible, aux habitants des villes et villages de la zone d'étude. La stratégie de développement du réseau de transport de la région doit remplir les objectifs suivants;

- Mieux utiliser les moyens de transport dont dispose la région économique de la Haute Vallée.
- Mieux intégrer la zone d'étude aux principaux réseaux de transport routiers de l'économie nationale des trois Etats membres.
- Faciliter le transport des personnes et des marchandises à l'intérieur de la zone d'étude en construisant des routes tertiaires et de desserte.
- Optimiser le développement du système de transport de la zone d'étude, compte tenu des contraintes budgétaires en matière d'investissements, des priorités et des plans de transport nationaux.

Dans une perspective de planification régionale, la zone d'étude de la Haute Vallée est considérée comme une région en retard. Ses possibilités de développement économique, en particulier les excédents agricoles qu'elle pourrait exporter, paraissent très limitées, si on se fonde sur ce qu'on sait actuellement du potentiel agricole, minier et industriel de cette région. Il sera donc plus difficile de justifier, de préparer et de mettre en oeuvre de nouveaux grands programmes d'amélioration du secteur des transports étant donné que la rentabilité attendue de ces investissements potentiels doit être au moins égale aux bénéfices, pour l'économie nationale, escomptés d'autres projets des trois Etats membres de l'OMVS dans des régions autres que la Haute Vallée.

La planification des transports exige normalement que le niveau des investissements envisagés pour des projets spécifiques d'infrastructure des transports soit justifié par des taux de rentabilité prévisionnelle des investissements satisfaisants, conjugués à un accroissement des déplacements des personnes, des véhicules et des marchandises, résultant de l'achèvement du nouveau projet. Cependant, le faible volume de trafic et de transport de marchandises actuel dans

la zone d'étude et son potentiel de développement ultérieur relativement modeste ont limité l'applicabilité des techniques d'analyse économique traditionnelles à l'élaboration de ce plan directeur du secteur des transports.

Les gouvernements des trois Etats membres de l'OMVS ont très largement compté sur l'aide massive des bailleurs de fonds pour réaliser les différents tronçons de leur réseau national respectif de transport. Il est donc raisonnable de supposer que d'autres projets de transports financés par des bailleurs de fonds seront ultérieurement exécutés dans la zone d'étude, même si les projets envisagés ne peuvent pleinement justifier économiquement les investissements consentis à cet effet. Par conséquent, la stratégie adoptée en matière de transports par le présent plan directeur consiste à retenir et à donner la priorité aux améliorations du réseau de transport les plus logiques et les plus manifestement nécessaires à la zone d'étude.

La stratégie de développement du secteur des transports élaborée à la suite du processus de préparation du Plan Directeur de la Haute Vallée comporte les éléments suivants:

- Concentrer son attention en priorité, dans le court terme, sur une utilisation plus efficace de la voie ferrée actuelle Dakar-Kayes-Bamako, en particulier pour les gros transports (par exemple, le transport du bétail, du marbre et du ciment) entre la zone d'étude et Bamako et Dakar, et le transport de passagers à l'intérieur de la région.
- Encourager, dans le court et le moyen terme, les projets de réhabilitation et de construction pour achever le réseau actuel de routes principales et secondaires desservant la zone d'étude elle-même et reliant cette dernière à chacun des Etats membres de l'OMVS.
- Elaborer des plans de réalisation de différents schémas pilotes d'aménagement de la zone d'étude à court et à moyen terme, comportant un réseau de routes tertiaires et de desserte.
- Appuyer l'établissement, dans le court et le moyen terme, d'un petit réseau de transport fluvial privé sur certaines sections déterminées du fleuve Sénégal.
- Favoriser le développement, dans le long terme, dans la zone d'étude, de modes de transport complémentaires tels que le transport aérien et le transport fluvial, si les conditions économiques et les priorités nationales des Etats membres les justifient.

#### 4.2.3 Comparaison des différents modes de transport et choix des priorités

Dans la zone d'étude de la Haute Vallée, les principales comparaisons qui s'imposent entre les différents modes de transport doivent porter principalement sur le moyen d'accès à la zone centrale de la région par la voie ferrée actuelle Dakar-Kayes-Bamako et par le réseau de routes principales et secondaires concurrent desservant la même zone. A l'heure actuelle, on ne peut pas considérer que le transport fluvial puisse être compétitif vu le sous-développement actuel de ce mode de transport, l'insuffisance de fret en vrac à transporter et les nouveaux et considérables

investissements qu'il faudrait consentir. De même, le transport aérien ne peut être un des principaux modes de transport de la région.

Traditionnellement, aussi bien au Mali qu'au Sénégal, la planification des transports a toujours eu tendance à favoriser le rail aux dépens de la route, tant pour accéder à la zone d'étude que pour y circuler. C'est du fait de l'existence de la voie ferrée, qui est antérieure à la construction du réseau routier, que les travaux de planification du secteur des transports ont toujours eu tendance à se montrer favorables au rail. Ceci explique en partie le médiocre réseau routier traversant la zone d'étude parallèlement à la voie ferrée, surtout entre Kayes et Bamako où le terrain est accidenté. Cette politique a eu tendance à isoler la Première Région (1ère Région) du Mali du reste du pays et a limité les liaisons entre le Sénégal Oriental et la Première Région du Mali. En Mauritanie, la région de Guidimaka est isolée au nord et à l'ouest de la voie ferrée et tend à être mal intégrée au reste de la zone d'étude.

Bien que le rail soit comparativement plus avantageux pour les transports en vrac et par pleins wagons sur de longues distances, la route tend à être plus compétitive pour le transport des petits volumes de fret sur de courtes distances. C'est précisément ces petits transports de produits et d'intrants agricoles qu'il convient de stimuler dans la région de la Haute Vallée. Par conséquent, l'amélioration du réseau routier, s'ajoutant aux projets de modernisation du réseau ferroviaire, pourrait être bénéfique car elle stimulerait la poursuite du développement économique de la zone d'étude.

L'étude préliminaire de deux grands projets d'amélioration du réseau routier, le premier envisageant d'achever en l'an 2000 la construction de la nouvelle route du sud Dakar-Bamako (via Tambacounda-Kédougou-Saraya-Kéniéba-Kita) et le second la reconstruction du tronçon Bamako-Bougouni de la route Bamako-Abidjan, concurrencera directement la liaison ferroviaire Dakar-Kayes-Bamako pour le trafic à destination de Bamako ou pour les produits d'exportation du Mali. Etant donné ces projets, il serait peut-être utile de reconSIDérer le coût et les avantages du nouvel itinéraire sud, Dakar-Bamako, par rapport au coût des améliorations qui pourraient être apportées à la route actuelle Dakar-Kayes-Bafoulabé-Manantali-Bamako, via la zone d'étude de la Haute Vallée. Le choix de cette dernière solution tendrait à réduire les coûts d'investissement de la nouvelle route Dakar-Bamako, à servir les intérêts de la population de la Haute Vallée et ses possibilités de développement, un peu négligés pour le moment, et à renforcer les investissements déjà consentis pour l'infrastructure actuelle des transports. La stratégie que l'on propose d'adopter, au titre du présent plan directeur, consiste à créer une nouvelle liaison routière Dakar-Kayes-Bamako qui utiliserait les tronçons routiers déjà terminés de la zone d'étude qui seraient complétés moyennant le moins d'investissements possibles par les nouveaux tronçons ou l'amélioration des tronçons existant nécessaires à l'achèvement de la route. On n'aurait donc plus besoin de la nouvelle route du sud Dakar-Bamako.

En ce qui concerne les priorités des projets de construction routière nécessaires, la stratégie adoptée par le plan directeur de la Haute Vallée consiste à recommander d'entreprendre tout d'abord la réalisation des principaux tronçons de route nécessaires à la continuité des accès entre

les principaux réseaux de transport des trois Etats membres de l'OMVS et les principales zones économiques de la région.

Au premier rang des priorités, il est recommandé de construire ou d'améliorer les tronçons suivants:

- Le tronçon Tambacounda-Kidira (Nayé) de la route principale Dakar-Kaolack-Tambacounda-Kidira (Nayé)-Kayes-Nioro. L'amélioration de ce tronçon facilitera l'accès de la partie malienne de la zone d'étude aux marchés du Sénégal et complétera la route Kayes-Kidira et le nouveau pont sur la Falémé.
- Le tronçon Matam-Bakel de la route principale Saint-Louis-Matam-Bakel-Kidira. L'amélioration de ce tronçon facilitera l'accès de la région de Bakel de la zone d'étude aux marchés du Sénégal ainsi qu'à la région du fleuve.
- Le tronçon Sélibabi-Gouraye de la route principale Nouakchott-Aleg-Boghe-Kaedi-M'Bout-Sélibabi-Gouraye. La construction de ce tronçon permettra de compléter dans la zone d'étude, le réseau Mauritanien, ainsi que d'améliorer l'accès aux marchés Mauritaniens de Nouakchott et de la région du fleuve.

Au deuxième rang des priorités, il est recommandé de construire ou d'améliorer les tronçons suivants:

- Le tronçon Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina. L'amélioration de cette route secondaire entre Kayes et Diamou et la construction d'une nouvelle route entre Diamou et Bafoulabé facilitera les liaisons routières à l'intérieur de la zone d'étude et favorisera la réalisation d'un accès continu à la région du barrage de Manantali.

Au troisième rang des priorités, il est recommandé de construire ou d'améliorer les tronçons suivants:

- Le tronçon Manantali-Kita-Kati. La conversion de cette piste en route secondaire fournira un nouveau tronçon routier qui facilitera l'achèvement de la route secondaire envisagée Bamako-Kita-Manantali-Bafoulabé-Diamou-Kayes, qui traverserait la partie malienne de la zone d'étude.

#### 4.2.4 Programmes et projets recommandés

##### 4.2.4.1 Projets de réseau routier et programmes d'entretien

##### Routes principales

Du point de vue planification des transports, l'amélioration du réseau de routes principales doit être l'objectif hautement prioritaire pour la zone d'étude de la Haute Vallée. Comme détaillé précédemment, voici quels sont les plus importants projets pour lesquels il faut entreprendre une étude de faisabilité et une étude technique approfondies, puis démarrer la construction:

- Amélioration du tronçon Tambacounda-Kidira (Nayé) de la route principale Dakar-Kaolack-Tambacounda-Kidira (Nayé)-Kayes-Nioro.
- Amélioration du tronçon Matam-Bakel de la route principale Saint-Louis-Matam-Bakel-Kidira.
- Amélioration du tronçon Sélibabi-Gouraye de la route principale Nouakchott-Aleg-Boghé-Kaédi-M'Bout-Sélibabi-Gouraye.

### **Routes secondaires**

La deuxième des priorités, dans la zone d'étude de la Haute Vallée, ce doit être l'achèvement de l'interconnexion du réseau fragmenté et incomplet de routes secondaires avec le réseau de routes principales. Comme détaillé précédemment, voici quels sont les plus importants projets pour lesquels il faut entreprendre une étude de faisabilité et une étude technique approfondies, puis démarrer la construction:

- Amélioration du tronçon de route secondaire Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina.
- Conversion de la piste Manantali-Kita-Kati en route secondaire.

### **Construction de ponts**

Pour compléter le programme de construction routière il serait bon de poursuivre l'évaluation des deux projets de ponts suivants, en procédant à une étude de faisabilité et à une étude technique:

- Un pont à deux voies de trente mètres de long, reliant Bakel à Betselba/Gouraye, qui permettrait de mieux connecter les réseaux de routes principales de la Mauritanie et du Sénégal.
- Un pont à deux voies de 100 mètres de long, enjambant le fleuve Sénégal au niveau de Kayes et remplaçant le gué actuel, infranchissable pendant la crue annuelle ce qui empêche la route d'être praticable toute l'année.

### **Routes tertiaires et de desserte**

Bien que l'importance de la mise en chantier de routes tertiaires et de desserte, allégeant l'isolement des villages dispersés dans les secteurs ruraux et éloignés de la zone d'étude et favorisant leur développement économique, doit être soulignée, le programme précis de réalisation de ces routes tertiaires et de desserte est contenu dans le rapport séparé sur le schéma pilote d'aménagement et non pas dans le présent rapport sectoriel sur le plan directeur.

### **Programmes d'entretien routier**

Les moyens institutionnels actuels des divisions régionales respectives des offices de travaux publics nationaux du Mali, de Mauritanie et du Sénégal chargés de l'entretien du réseau routier de la zone d'étude ont besoin d'être améliorés. Il faut renforcer les sous-divisions de Kayes, Bakel et Sélibabi afin que le réseau routier soit entretenu dans des conditions acceptables. Il convient d'examiner toutes les possibilités de mise en place d'un programme d'entretien des routes régionales, coordonné par l'OMVS. Il faut des fonds pour maintenir en bon état de fonctionnement les engins mécaniques d'entretien des routes.

De plus, il faudrait étudier la possibilité d'instituer un système d'équipes itinérantes de chantier chargées d'assurer l'entretien courant des routes tertiaires et de desserte de la région. Ces équipes seraient placées sous la responsabilité de leur sous-division nationale respective. On pourrait envisager d'implanter de telles équipes à Ambidédi, Diamou et Mahina, au Mali, à Betselba ou Gouraye, en Mauritanie, et à Kidira, au Sénégal. Ces équipes seraient chargées de l'entretien courant de toutes les routes tertiaires et de desserte, dans un rayon de 50 km.

#### 4.2.4.2 Ligne de chemin de fer Dakar-Kayes-Bamako

La ligne de chemin de fer assurant le transport des voyageurs et des marchandises entre Dakar et Bamako est la principale voie de transport à traverser la zone d'étude de la Haute Vallée. Elle n'est utilisée que bien en deçà de ses possibilités au transport de passagers et de produits d'importation vers la zone d'étude, de voyageurs et de marchandises dans la zone d'étude, et de voyageurs et de produits d'exportation depuis la zone d'étude. Ceci est dû principalement à la faiblesse de la population et au relatif sous-développement économique de la zone d'étude. Etant donné que des programmes sont déjà en cours à l'échelon national, tant au Mali qu'au Sénégal, pour améliorer certains tronçons de la ligne et financer l'achat de nouvelles locomotives et de davantage de matériel roulant, le plan directeur de la Haute Vallée s'est concentré principalement sur les éléments du réseau ferroviaire pouvant présenter des avantages directs pour l'économie et les habitants de la zone d'étude.

Afin d'encourager un meilleur usage économique de la capacité totale de transport fournie par le rail, il convient de procéder aux études suivantes:

- Faire une enquête de trafic auprès des habitants de la zone d'étude, pour comprendre l'usage qu'il font actuellement du chemin de fer ou qu'ils prévoient de faire à l'avenir, et pour déterminer si le nombre de passager/kilomètre des chemins de fer et leurs recettes augmenteraient si la structure des tarifs ferroviaires et les horaires des trains étaient différents. Mener aussi une enquête parallèle pour déceler les obstacles qui font que les habitants de la zone d'étude n'utilisent pas davantage le chemin de fer pour le transport des petites cargaisons, en particulier des produits agricoles, d'un point à l'autre de la zone d'étude, ainsi que pour celui des produits d'exportation quittant la zone d'étude.
- Faire une étude de faisabilité et de marché portant sur une expansion du transport par chemin de fer des bovins et ovins sur pied vers les principaux centres consommateurs urbains de Dakar et de Bamako et vers les autres pays d'Afrique de l'Ouest où ils sont exportés. Déterminer quelles sont les infrastructures nécessaires à l'expansion d'un tel transport d'animaux sur pied.

#### **4.2.4.3      Transport fluvial**

A l'heure actuelle, le transport fluvial, bénéficiant de la régulation du débit du fleuve Sénégal en aval de Manantali n'est envisageable qu'à l'échelle artisanale. Il faudrait de gros investissements et beaucoup de fret en vrac à transporter sur de longues distances pour développer le réseau de navigation fluviale commerciale à grande échelle auquel l'OMVS et les Etats membres ont déjà souscrit.

On ne s'attend pas à ce que la création d'un réseau de transport fluvial à grande échelle puisse voir le jour avant longtemps étant donné le coût des investissements qu'un tel projet implique, entre autres pour la construction des ports et des bateaux, le dragage et l'excavation du bedrock, et aussi du fait du manque d'un volume suffisant de fret en vrac à transporter par voie d'eau à des prix compétitifs dans la période de temps couverte par le plan actuel. Etant donné qu'une étude séparée de la navigation fluviale à grande échelle, destinée à l'OMVS, est pratiquement achevée, le plan directeur de la Haute Vallée a concentré son attention sur le rôle que pouvait jouer, à court et à moyen terme, un transport fluvial artisanal de meilleur niveau.

Pour stimuler l'essor de la navigation fluviale dans la zone d'étude, il est recommandé d'entreprendre une étude de faisabilité sur l'établissement de petits réseaux privés de transport fluvial de voyageurs, de produits et intrants agricoles et autres marchandises à l'intérieur de la zone d'étude. L'étude devrait se concentrer sur les régions de Kayes et de Bakel, et s'attacher particulièrement à répondre aux besoins de transport des villages non desservis par le réseau actuel de routes tertiaires et de desserte et qui ont peu de chances de l'être par le réseau prévu pour des raisons géographiques (par exemple les villages de la rive droite du fleuve, en aval de Kayes). Le réseau de transport fluvial à concevoir et sa structure de coût doivent s'adapter aux besoins et aux réalités économiques du développement agricole et commercial de la zone d'étude.

#### **4.2.4.4      Transport aérien**

Le seul service aérien régulier de la zone d'étude est celui assuré par Air Sénégal, qui relie Dakar à Bakel une fois par semaine. Les autres aéroports, Kayes et Bingassi-Manantali au Mali et Sélibabi en Mauritanie, et d'autres terrains d'atterrissement encore plus petits, en d'autres lieux de la zone d'étude, ne reçoivent qu'irrégulièrement des avions officiels, militaires, charters ou affrétés par des compagnies privées.

Il ne semble pas que l'amélioration du transport aérien puisse être rentable dans la zone d'étude à court et à moyen terme. La seule exception possible serait Kayes où un service aérien commercial limité vers Bamako serait envisageable. Il est donc recommandé d'effectuer une étude de faisabilité sur la possibilité d'un service aérien régulier entre Bamako et Kayes. Il paraîtrait logique que ce service soit assuré par Gambia Air Shuttle Ltd., qui dessert actuellement Bamako, Mopti et Tombouctou à partir de Banjul. Etant donné le faible trafic aérien dans la zone d'étude, aucune grande amélioration des infrastructures au sol ne s'impose actuellement pour répondre à une extension des services aériens.

## **4.3 SECTEUR DES SERVICES SOCIAUX**

### **4.3.1 Vue d'Ensemble du Secteur**

En raison de son isolement et de son éloignement des capitales respectives des trois Etats membres de l'OMVS, de sa population dispersée et clairsemée, la zone d'étude de la Haute Vallée ne dispose pas de beaucoup d'infrastructures et de personnel qualifié à même de fournir un minimum de services sociaux aux habitants de la région. Les services de base, dont l'enseignement, les soins médicaux et la nutrition, l'approvisionnement en eau et son assainissement, ne sont ni très développés, ni très bien répartis dans la région de la Haute Vallée du Sénégal. Chacune des composantes du secteur des services sociaux sera examinée tour à tour.

#### **Enseignement**

En raison de l'isolement passé de la zone d'étude et, dans une certaine mesure également, de la résistance des enseignants religieux musulmans, l'enseignement public est moins développé dans la Haute Vallée que dans d'autres parties du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal. La résistance à l'enseignement moderne a pratiquement disparu au cours des deux dernières décennies. Cependant, le taux d'alphabétisation des adultes, dans quelque langue que ce soit, est inférieur à 5% pour les habitants de la zone d'étude. Parmi les enfants actuellement d'âge scolaire, seuls 18 à 47% vont à l'école. Peu d'entre eux y restent suffisamment pour apprendre à lire. Seuls 21 à 24% des enfants de dix à treize ans savent lire en français. La possibilité de lire le Coran, dans le même groupe d'âge, varie de 10 à 29%. Le taux d'alphabétisation dans les langues nationales est inférieur à 1%. Cependant, les habitants de la zone d'étude accordent une grande importance à l'enseignement et demandent instamment des écoles et des professeurs capables de répondre aux besoins locaux.

Les pays de l'OMVS ont tous trois une conception élitiste de l'enseignement. Après l'indépendance, ils ont été forcés de choisir entre le maintien difficile d'un enseignement de haute qualité réservé au petit nombre et le sacrifice de cette qualité au bénéfice de la diffusion aussi large que possible d'un niveau minimal d'instruction. La qualité a également impliqué le maintien du français comme langue d'enseignement, pour ne pas rompre les liens avec la communauté internationale. L'éducation des masses aurait obligé à mettre l'accent sur les langues nationales. Le Sénégal et le Mali ont choisi d'essayer de maintenir la qualité, de conserver le français comme langue d'enseignement et de ne faire bénéficier les masses d'une meilleure éducation que plus progressivement. A l'indépendance, la Mauritanie a démarré avec un système éducatif très clairsemé, dans quelque langue que ce soit. Elle a choisi de privilégier l'arabe et d'en faire une langue nationale, au même titre que le français. Les Mauritaniens habitant le Bassin du Sénégal préfèrent généralement l'enseignement en français. Cependant, la majeure partie du budget de l'éducation nationale de la Mauritanie est consacrée aux programmes d'arabisation.

Ces choix politiques de base en matière d'éducation nationale ne changeront vraisemblablement pas à la suite de l'application du présent Plan Directeur régional. La politique d'enseignement, dont les programmes et le calendrier scolaires, et le corps professoral, est définie par l'administration centrale de chacun des Etats membres. La Haute Vallée ne peut tenter de faire

davantage avec ses maigres ressources; elle ne peut décider unilatéralement, par exemple, de doubler le nombre des heures de cours. Dans quelle mesure les habitants de la zone d'étude de la Haute Vallée pourront-ils redresser l'équilibre après les négligences du passé? Cela dépendra essentiellement de l'efficacité dont ils feront preuve dans la mobilisation de leurs ressources politiques. La région de la Haute Vallée doit lutter contre d'autres régions pour se faire affecter de faibles ressources par des gouvernements nationaux acculés à des compressions budgétaires par des crises économiques nationales et par la nécessité de procéder à des ajustements structurels réduisant encore davantage les dépenses du secteur public.

Dans la zone d'étude, l'aide étrangère n'a eu jusqu'à présent que peu d'incidences dans le domaine de l'enseignement. Seules les organisations françaises et américaines de coopération (U.S. Peace Corps) fournissent leur assistance technique aux écoles publiques. Dans ces deux cas, cette assistance est limitée au niveau de l'enseignement secondaire. L'ensemble de la zone d'étude de la Haute Vallée ne compte que deux écoles secondaires publiques, une à Bakel et l'autre à Kayes. On trouve aussi, à Kayes, une école secondaire commerciale privée.

#### **Soins Médicaux et Nutrition**

Les enquêtes menées auprès de la population des villages de la zone d'étude, aussi bien au Mali qu'en Mauritanie et au Sénégal, ont montré que les services de soins médicaux améliorés étaient insuffisants dans la majeure partie de la zone d'étude, et absents dans les hameaux et les plus petits villages les plus isolés. Les établissements publics de soins médicaux souffrent d'un manque chronique de personnel, de matériel et de médicaments.

L'état sanitaire et nutritionnel des habitants de la zone d'étude est généralement médiocre et c'est l'une des causes de la faible productivité des fermiers et de la perte de revenus qu'ils subissent. Des problèmes nutritionnels particuliers touchent les enfants nouvellement sevrés, et des déficiences en fer, en iodé et en vitamine A touchent largement l'ensemble de la population. Des infections paludéennes et parasitaires intestinales chroniques accentuent les problèmes de malnutrition. Des maladies transmises par l'eau continuent d'affecter les habitants de la zone d'étude. Au nombre des maladies très répandues et mortelles, particulièrement chez les jeunes enfants, citons les diarrhées. Le paludisme est une maladie endémique dans la région et elle s'y fait payer un lourd tribut tant sur le plan de la santé en général que sur celui de la productivité des travailleurs. L'onchocercose, la schistosomiase et la dracontiase sévissent sélectivement dans différentes parties de la région. Les épidémies de choléra ont été fréquentes, particulièrement dans les années de basse crue et aux alentours des principales zones urbaines. L'amélioration de la distribution d'eau potable et les mesures sanitaires contribuent à réduire fortement les cas de maladies endémiques transmises par l'eau.

Au Mali, beaucoup villages n'ont pas accès aux centres médicaux, en particulier ceux, isolés depuis toujours, du cours supérieur du Sénégal et du Bafing, son affluent. Dans ce secteur, seuls 22 à 23% des villages ont accès aux établissements de soins médicaux. Le long de la Karakoro, on ne trouve aucun établissement de soins médicaux. Les secteurs où il est plus facile de se faire soigner, par exemple dans la région de Kayes, on est tout de même confronté dans les

centres médicaux à un manque chronique de personnel et de médicaments. Le nouvel hôpital construit à Bafoulabé-Mahina n'est toujours pas en service. Les émigrés ont pris l'initiative de faire construire des centres médico-sociaux mais la population compte généralement sur le gouvernement pour la fourniture du personnel et des médicaments.

Au Sénégal, il y a des centres médico-sociaux dans tous les grands villages Soninkés situés sur le cours du fleuve. On peut se faire hospitaliser à Bakel et dans l'agglomération voisine de Khoungani. Ce dernier hôpital a la réputation d'être mieux approvisionné en médicaments, en particulier grâce à des initiatives privées. Parmi les villages de "dieri" sur lesquels on a enquêté, seuls 12% ont un établissement de soins médicaux d'un type ou d'un autre. Le long de la Falémé, 21% des villages ont un centre de soins.

En Mauritanie, la majorité des villages étudiés (37 sur 44) n'a aucun centre médico-social. Même dans les sept villages possédant un centre médico-social, il faut se rendre à Sélibabi pour se faire hospitaliser. Un tel voyage prend de quatre à dix heures de voiture à partir des villages situés le long du fleuve. Il prend de deux à trois jours en empruntant le mode de transport normal en cas d'urgence, c'est-à-dire la charrette attelée à un âne.

Les trois gouvernements ont démarré des programmes de planning familial mais aucun d'eux n'a encore été appliqué, ou tout au moins pas d'une manière suivie, dans les centres médico-sociaux de la Haute Vallée. La zone d'étude a une population très clairsemée (par exemple, de 5 à 9,9 habitants au km<sup>2</sup> dans la Région de Kayes, sans compter Yélimané) et le taux de croissance de la population y est inférieur à la moyenne nationale du Mali et du Sénégal, soit environ 2 à 2,2% par rapport à la moyenne nationale de 2,7 à 3%. L'émigration réduit la croissance totale de la population du fait que, dans de nombreux villages, de 10 à 40% de la population des hommes adultes sont absents. De plus en plus d'hommes emmènent leur famille avec eux ou fondent une famille à l'étranger. La séparation des familles réduit également la croissance naturelle de la population.

La population locale aura de meilleures chances de conserver le contrôle de ses terres irrigables si elle continue à croître à son rythme actuel. Le planning familial s'impose surtout pour des raisons de santé, pour réduire la mortalité infantile et maternelle. Les naissances espacées de plus de deux ans donnent de bien meilleures chances de survie aux nouveaux-nés. Le taux de mortalité à l'accouchement des femmes de plus de quarante ans et de celles ayant déjà eu quatre grossesses est élevé. Elles ont besoin du planning familial pour leur propre protection et pour celle de leur famille. A l'heure actuelle, moins de 1% des accouchements bénéficient de la participation de personnel médical qualifié.

#### **Eau: Approvisionnement et Assainissement**

Le mauvais approvisionnement en eau de beaucoup de villages de la zone d'étude est un problème grave. En conséquence, les conditions d'hygiène de la Haute Vallée sont médiocres dans l'ensemble, surtout dans les secteurs périphériques et les plus éloignés. Nombre des problèmes de santé évoqués plus haut, sont dus en partie au manque d'eau potable ou à sa qualité médiocre, à l'insuffisance des équipements nécessaires à la lessive, à la toilette et à l'évacuation des

excréments, aux mauvaises conditions de logement et à la malnutrition. Cette situation est aggravée en général par un faible niveau d'hygiène personnelle et domestique.

Parmi les priorités exprimées par les villageois, l'amélioration de l'approvisionnement en eau à usage domestique vient en tête au Mali et au Sénégal, et parmi les premières en Mauritanie. Les villageois sont conscients du fait qu'une eau véritablement potable est leur meilleure assurance de bonne santé. Ce qui les intéresse également, c'est de diminuer le temps et les efforts consacrés au transport de l'eau puisque de nombreux habitants de la zone d'étude puisent l'eau directement dans la rivière ou l'extraient manuellement du puits.

Au Sénégal, dans bon nombre des villages sur lesquels a porté notre enquête, les sources d'approvisionnement en eau en viennent à être à sec en fin de saison sèche, entre autres dans 33% des villages de la zone du fleuve Sénégal, dans 50% des villages de la zone de la Falémé et dans 53% des villages de dieri situés en plaine, loin d'un cours d'eau. En Mauritanie, la source d'approvisionnement en eau du village est à sec une partie de l'année dans 11% des villages riverains du fleuve Sénégal et dans 33% de ceux situés le long de la Karakoro. La plupart des villages riverains utilisent soit l'eau du fleuve (34%), soit des puits à parois cimentées (40%).

Bien que les trois Etats membres de l'OMVS aient dirigé des programmes d'approvisionnement en eau des zones rurales de la zone d'étude de la Haute Vallée, ou participé à de tels programmes, durant la dernière décennie, ceux-ci impliquant principalement le forage de puits et l'installation de pompes à main, l'approvisionnement en eau est encore mal réparti ou insuffisant pour répondre aux besoins de base, si on en croit les habitants interrogés. Le Mali a réalisé plusieurs centaines de captages équipés de pompes à main dans la Région de Kayes, dans le cadre de l'Opération Puits et de plusieurs autres grands projets. Le Projet de Réinstallation de Manantali, financé par l'USAID, a fourni des captages et des pompes à main à chacun des nouveaux villages de recasement et un programme de forage de puits, financé par le Canada, a récemment couvert une bonne partie du Cercle de Bafoulabé. Cependant, bon nombre de pompes à main sont maintenant hors d'usage et il n'y a ni pièces de rechange, ni mécaniciens qualifiés pour les réparer.

En Mauritanie, une étude nationale sur l'approvisionnement en eau s'est traduite par des efforts visant à cimenter les parois des puits dans beaucoup de villages de la zone d'étude. Toutefois, les pompes ou les fontaines publiques sont rares et les puits facilement contaminés. La satisfaction des besoins en eau du bétail est également un souci.

Au Sénégal, l'approvisionnement en eau à usage domestique est très inégal. Certains des grands villages situés le long du fleuve ont une vingtaine de puits à parois cimentées, ou plus, alors que dans 33% des villages voisins, l'alimentation en eau est des plus irrégulières pendant une bonne partie de l'année. Le débit annuel du barrage de Manantali et l'expansion de l'irrigation en saison sèche qui s'ensuit pourraient à la longue élever le niveau de la nappe phréatique locale, et aider à alléger le problème de l'eau dans de nombreux villages. Dans les villages de dieri et dans ceux situés le long de la Falémé, plus de la moitié des sources d'approvisionnement en eau sont à sec de façon saisonnière. Même dans les villages pourvus de captages satisfaisants, les habitants

demandent l'amélioration de l'approvisionnement en eau à usage domestique, par exemple la construction de châteaux d'eau. Quand les Communautés Rurales ont été créées au Sénégal et qu'elles se sont vues accorder des pouvoirs budgétaires par la perception de taxes locales, les projets d'approvisionnement en eau ont été au premier rang de leurs préoccupations. Le Service d'Hydrologie, toutefois, ne peut pas suivre la demande. Les sociétés privées et les ONG de forage de puits doivent être encouragés et les Communautés Rurales autorisées à recourir à leurs services.

La zone d'étude ne comporte pratiquement aucun programme d'assainissement de l'eau des populations rurales. Les Etats membres de l'OMVS ont concentré leurs ressources limitées à l'amélioration de l'approvisionnement en eau des ruraux. L'expérience acquise dans d'autres pays en voie de développement suggère de ne pas négliger les problèmes d'assainissement, principalement parce qu'ils sont liés à l'amélioration de la santé publique. De nouvelles techniques d'assainissement, peu coûteuses et de meilleure qualité existent actuellement. Des efforts de production du secteur privé, reposant sur le principe qu'il vaut mieux s'aider soi-même plutôt que de compter sur les fonds que pourraient un jour débloquer les gouvernements, pourraient permettre de mettre ces techniques à la disposition des communautés de la zone d'étude. Pour que la qualité de vie des populations rurales de la zone d'étude de la Haute Vallée s'améliore, il faut un développement simultané de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement de l'eau et des soins médicaux (y compris de l'éducation sanitaire).

#### **4.3.2 Stratégie de Développement du Secteur**

Les ressources humaines de la Haute Vallée sont la clé de ses possibilités de développement. Une population plus largement instruite et en meilleure santé permettra de rentabiliser au maximum les investissements. Les solutions standard en matière d'enseignement, de santé, d'approvisionnement en eau et d'assainissement de l'eau ont été toutefois conçues pour des régions à plus forte densité de population. Les particularités géographiques de la zone d'étude imposent des solutions différentes.

1. La politique de l'enseignement est trop orientée vers les milieux urbains. Il faut élaborer de nouvelles stratégies pour les petits villages ruraux dont plus de la moitié, dans la zone d'étude, ont moins de 100 habitants.
2. La politique sanitaire insiste très justement, depuis peu, sur certains aspects en matière de santé publique et en particulier sur la lutte contre les maladies enfantines transmissibles. La mise en application de cette politique est toutefois bien en retard sur son énonciation.
3. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement de cette eau sont des plus difficiles à assurer pour un prix raisonnable, dans le cas des communautés rurales isolées. Il faut insister davantage sur la nécessaire participation des villages à la préparation et à la mise en oeuvre des programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement de cette eau.

#### **4.3.3 Programmes et Projets Recommandés**

Pour tenir compte des particularités géographiques et démographiques de la zone d'étude, nous recommandons d'aborder comme suit le secteur des services sociaux:

##### **Enseignement**

1. Avoir pour objectif l'ouverture d'une école primaire assurant une scolarité complète dans chaque village comptant au moins 600 habitants. Le Sénégal est aujourd'hui en passe d'atteindre cet objectif. Le Mali et la Mauritanie en sont encore loin. Etant donné l'austérité budgétaire à laquelle les gouvernements sont contraints, les habitants de ces villages pourraient avoir à construire eux-mêmes les bâtiments scolaires nécessaires ou à utiliser à cette fin un bâtiment public existant (par exemple une mosquée).
2. Pour la majorité des villages ayant en temps normal moins de 600 habitants et au plus 100 enfants d'âge scolaire, il faut considérer la scolarité sous un angle différent. L'école à classe unique et des enseignants itinérants sont les solutions offrant le plus de souplesse. Avec un bon professeur, l'école à classe unique peut couvrir les douze ou treize années de la scolarité. A l'heure actuelle, les petites écoles n'assurent que deux années de scolarité.
3. Envisager la possibilité d'un Service National d'Enseignement volontaire où deux ans d'enseignement faiblement rémunéré dans une zone rurale éloignée donnerai droit à une reconnaissance particulière. Ceci pourrait en outre réduire le problème du sous-emploi des diplômés de l'Université.
4. Intégrer les actions d'information, d'éducation et de communications relatives aux questions de santé, d'alimentation, d'eau et d'hygiène. Les rattacher spécifiquement aux conditions de la Haute Vallée. Les faire passer par l'intermédiaire de l'école et de la radio qui sont les moyens les moins coûteux d'atteindre cette population rurale clairsemée.

##### **Soins Médicaux**

1. Utiliser le Plan Directeur Sanitaire prévu pour l'ensemble du Bassin du Sénégal et financé par l'USAID, pour définir plus précisément l'ampleur et les incidences des problèmes de santé affectant les habitants de la zone d'étude. En intégrer les résultats dans la stratégie d'information, d'éducation et de communication.
2. Malgré certains vides, l'absence de centre médico-social sur de vastes territoires (par exemple dans la vallée de la Karakoro), la répartition géographique des centres médico-sociaux n'est pas le problème le plus important en matière de soins médicaux mais bien le manque de médicaments et d'équipements médicaux.

3. Pour pallier au manque de médicaments et l'insuffisance des équipements, le mieux serait de faire payer les soins de santé et de s'assurer que l'argent est bien versé directement aux dispensateurs des soins. Ainsi sera créé une relation dynamique fondamentale: les gens payent pour être soignés et les services de soins disposent de moyens pour obtenir ce dont ils ont besoin pour soigner leurs patients. Les OPB et les groupes d'émigrés doivent être incités à ouvrir des services médicaux privés, soumis à la législation nationale et complétant les services médicaux publics.
4. Les programmes de planning familial actuels ont besoin d'être renforcés et intégrés à des cliniques prénatales et de consultations post-natales. Ils doivent avoir pour objectif de prôner les avantages d'un espacement des naissances et des soins aux enfants plutôt que ceux de la limitation de la croissance démographique. Les messages en matière de soins médicaux sont plutôt perçus par les femmes aussi faut-il se rallier le concours des hommes, y compris des responsables religieux.
5. La radio rurale a fait preuve d'une grande efficacité, durant les deux dernières décennies, sur le plan de l'enseignement des soins préventifs et d'une meilleure hygiène. Il faut consolider ce succès en créant davantage de programmes pratiques bien spécialisés.

#### **Eau: Approvisionnement et Assainissement**

1. Il faut reconsiderer les stratégies actuelles de planification de l'approvisionnement en eau au niveau national et faire en sorte que les besoins en eau soient définis au niveau des communautés locales, c'est-à-dire que la communication en la matière soit ascendante et non pas descendante.
2. Il faut associer les villageois au forage des puits et à l'installation des pompes. Les puits sont construits dans la Haute Vallée du Sénégal par des équipes volantes et ils deviennent rapidement inutilisables. Quand ils n'ont pas été appelés au départ à participer à leur construction, les villageois se sentent généralement incapables de réparer ce qu'ils considèrent comme des projets gouvernementaux.
3. Les communautés doivent être autorisées à affecter les recettes fiscales locales à des projets relatifs à l'eau, ou à toute autre priorité. Les autorités locales doivent être autorisées à passer des contrats de prestations de services ou de construction à des entreprises publiques ou privées, en faisant jouer la concurrence.

4. Dans les villages, il faut former des volontaires au forage des puits, à l'installation et à l'entretien des pompes. Cette branche d'activité compte déjà des spécialistes, principalement au Mali. Ceux-ci se font embaucher pour creuser des puits dans les parties mauritanienne et sénégalaise de la Haute Vallée, ainsi que sur leur propre territoire.
5. Il faut généraliser les fosses d'aisances mieux aérées et les techniques bon marché d'évacuation des déchets solides. Les OPB et les services gouvernementaux doivent collaborer en ce domaine.
6. Des messages publicitaires sur le traitement correct de l'eau, l'utilisation des latrines et l'évacuation des déchets solides doivent être insérés dans les programmes d'enseignement des radios rurales.

#### **4.4 SECTEUR DE LA BANQUE ET DES SERVICES FINANCIERS**

##### **4.4.1. Vue d'ensemble du Secteur**

Les services financiers dont on peut disposer dans la Haute Vallée sont extrêmement limités. La zone d'étude ne compte actuellement qu'une seule banque offrant une gamme complète de services, la Banque Internationale pour l'Afrique de l'Ouest (BIAO), qui a une agence à Kayes. La Banque Nationale de Développement du Mali (BND) a fermé récemment, jusqu'à nouvel ordre, son agence de Kayes, suite à un trop grand nombre de prêts non recouvrés. La majorité des prêts échus impayés figurant encore dans le portefeuille de la BND ont été transférés à l'agence BIAO de Kayes, gonflant considérablement le portefeuille de créances douteuses de cette dernière. Le résultat, c'est que l'agence BIAO de Kayes ne consent plus de nouveaux prêts. Les comptes d'épargne de cette agence représentent un volume considérable, cependant, si on en juge, par exemple, par les plus de 65 millions de FCFA versés uniquement à titre d'intérêts en septembre 1988. On estime que les grandes réserves de fonds de cette banque proviennent principalement des transferts effectués par les travailleurs ayant émigré en Europe.

Les agences locales des réseaux de caisses d'épargne des postes dans les trois Etats membres de l'OMVS sont elles aussi dépositaires de sommes importantes correspondant aux envois de fonds des expatriés en Europe. Toutefois, il n'existe actuellement aucun mécanisme permettant de convertir cette épargne en prêts productifs et les conditions imposées par les caisses d'épargne des postes en matière de dépôt et de réserves rendent souvent difficile le retrait de grosses sommes d'argent liquide sur ces comptes. Il en résulte que ces derniers sont plus souvent utilisés comme une réserve de trésorerie destinée à financer les dépenses de consommation que comme une source de liquidités pouvant être mobilisées à des fins d'investissement.

Les seuls autres organismes officiels de crédit de la zone d'étude sont la Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal (CNCAS) et le Fonds National de Développement de la Mauritanie (FND). L'octroi de crédits par ces deux organismes est étroitement contrôlé (du fait des précédentes difficultés de remboursement des plans de crédit agricoles), en particulier par l'instauration de règles strictes en matière d'acceptation des dossiers de prêt et de garanties. Il n'existe pratiquement pas de programmes de crédit coopératif dans la zone d'étude, bien que les

principes d'organisation des GIE ou des coopératives permettent d'entreprendre des actions de ce type. La plupart des besoins de crédit de la région restent inassouvis ou sont laissés aux aléas du marché officieux du crédit qui conduit en général à l'imposition de taux usuraires.

#### **4.4.2 Stratégie et Changements Recommandés dans ce Secteur**

L'existence, dans la Haute Vallée, de fonds considérables résultant des envois des expatriés et de la constitution d'une épargne locale (principalement sous forme de cheptel) est un fait largement reconnu. On estime, par exemple, que la moyenne annuelle, par famille, des envois de fonds, est de 330 000 FCFA dans la zone des Soninkés, au Sénégal, et de 110 000 FCFA dans la zone des Toucouleurs (Brussberg, F., "Analysis of Baseline Data and Socio-Economic Monitoring for the Hivernage Period 1989-1990", préparé pour Harza, mars 1990). La mobilisation de ces ressources, à des fins d'investissements locaux, reste problématique, cependant, car 13% seulement, en moyenne, de ces envois de fonds servent à payer les intrants nécessaires à la production de riz irrigué, le reste étant en majeure partie utilisé pour la consommation personnelle, les infrastructures sociales, l'amélioration de l'habitat et des investissements hors de la zone d'étude, c'est-à-dire dans de l'immobilier urbain (*ibid.*, page 30). Une stratégie viable, pour que ces ressources financières soient davantage consacrées à des investissements productifs dans la région, est que leur rentabilité s'élève à un niveau comparable à celle obtenue en dehors de la zone d'étude. Pour qu'une telle stratégie puisse être mise en oeuvre, il faudrait effectuer les changements suivants:

1. Encourager activement l'ajustement vers le haut des prix du matériel et des intrants agricoles, pour attirer les investisseurs. La privatisation de ce type d'activité n'a pas entraîné, comme attendu, l'augmentation rapide du nombre des fournisseurs. Si on admet que la demande en ce domaine est forte, on peut considérer que si l'offre ne progresse que lentement, c'est que son taux de rémunération est trop faible.
2. Encourager la légalisation et l'intégration des fournisseurs de crédit informels, ce qui permettra de mieux réglementer ces organismes locaux d'épargne et de crédit. A cette fin, les procédures d'obtention du statut légal de fournisseur de crédit devront être simplifiées et adaptées à l'échelle et au type d'activité prévus. L'action réglementaire des organismes gouvernementaux, à cet égard, doit porter sur la mise en place systématique de missions de vérification (audit) et sur la prévention des abus. De plus, dans toute la mesure du possible, des organismes tels que les GIE, les coopératives et les syndicats devront être encouragés à mettre en place des facilités de crédit pour leurs adhérents (sociétés de crédit mutuel). L'essor des clubs actuels de crédit automatiquement renouvelable (crédit revolving) doit être lui aussi encouragé.

3) Elaborer et appliquer un programme régional de formation à la gestion financière, destiné aux petites entreprises. On peut citer plusieurs exemples de réussite, en Afrique, de tels plans de formation, dont au moins deux au Sénégal (McKenzie, J., "Crédit pour le Secteur Informel: Expérience en matière de prêts accordés au secteur informel et problèmes posés par son institutionalisation au Sénégal", Conférence sur le Secteur Informel: USAID, Dakar, avril 1989). Les projets rencontrant le plus de succès sont le plus souvent ceux qui sont menés concurremment à des programmes de prêts spéciaux dont ils constituent un des éléments.

#### 4.5 SECTEUR DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE

##### 4.5.1 Vue Générale du Secteur

La production industrielle, dans son sens habituel, n'est pas un des facteurs importants de l'économie de la Haute Vallée du Sénégal. Quoi qu'il en soit, la fabrication d'un grand nombre de produits de consommation, d'outils et de produits artisanaux, est assurée par de nombreuses petites et moyennes entreprises des centres urbains et des zones rurales. La fabrication locale des outils nécessaires aux travaux agricoles est aujourd'hui intimement intégrée à l'économie et au tissu social de la vie rurale. Nombre de productions artisanales ont à ce point évolué qu'elles s'effectuent souvent désormais dans des ateliers à plein temps, équipés de matériel de fabrication et de réparation relativement perfectionné. Beaucoup de forgerons, par exemple, peuvent fabriquer des charrues complètes, et quelques-uns sont équipés pour réaliser des travaux de soudure plus ou moins complexes. Vu leur petite taille, et du fait que leurs activités peuvent être considérées plus comme de l'artisanat que de l'industrie, ces entreprises opèrent largement à l'écart du courant économique normal, constituant ainsi ce qu'on appelle souvent le "secteur informel" qui, selon les estimations, fournit près de 90% des produits et service de base consommés par la population de la Haute Vallée du Sénégal.

La plupart des petites entreprises du secteur informel sont présentes dans le secteur des services. Elles peuvent difficilement accéder au marché des capitaux et du crédit et ont des coûts de production par produit élevés car elles ne fabriquent que des petites séries. Les entreprises du secteur informel fonctionnent suivant un modèle assez semblable à celui de l'agriculture vivrière: elles suivent une stratégie visant à éviter les risques, à mettre le moins possible en péril les disponibilités et les immobilisations de capitaux.

Les petites et moyennes entreprises du secteur informel appartiennent toutes au secteur privé. Le coût des investissements initiaux est presque toujours à la charge du propriétaire. En Afrique, les gouvernements, les banques et autres prêteurs de fonds ne jouent aucun rôle, ou pratiquement aucun, dans le financement des petites entreprises. La seule source importante de capitaux dont les entrepreneurs peuvent disposer pour démarrer, en dehors de leurs propres fonds, sont les prêts accordés par des amis ou des parents. Les petits entrepreneurs manquent souvent de fonds de roulement, ce qui est dû souvent à l'impossibilité d'accéder au marché du crédit et au coût élevé du maintien des stocks par rapport à une demande limitée, car les produits sont généralement

fabriqués à la demande, une avance étant prévue pour financer l'achat des matériaux.

Les petits fabricants et commerçants passent aussi un temps incommensurable à attendre le client. "De nombreuses études ont montré que, pour la majorité des petits producteurs, particulièrement pour ceux des zones rurales, le problème le plus important auxquels ils sont confrontés est de trouver des débouchés pour leur production" (Liedholm, Carl and Donald Mead, "Small Scale Industries in Developing Countries: Empirical Evidence and Policy Implications", 1987). L'un des principaux obstacles à l'expansion des entreprises rurales de fabrication est le manque de trésorerie, lui-même lié au fait que les clients sont dans l'incapacité de satisfaire à leurs obligations de paiement, vu les revenus extrêmement faibles dont disposent la majorité des villageois. C'est pourquoi la plupart des entreprises rurales s'en tiennent largement à un mode de production artisanale et comptent également sur l'agriculture pour subvenir à la majorité de leurs besoins personnels.

Les petites entreprises fournissent la plupart des produits et services utilisés par la grande majorité de la population rurale et "... représentent 64% des emplois industriels dans les pays dont le revenu par tête est inférieur à 1000 dollars" (Ibid., page 16). Pourtant, bien souvent, elles n'ont pas autant accès que leurs concurrents de taille supérieure aux facteurs de production ou aux marchés. De plus, les petits producteurs utilisent des équipements qu'il est difficile de distinguer des biens de consommation (par exemple des machines à coudre ou des moteurs hors bord) et, par conséquent, les tarifs et taux d'imposition auxquels ils sont soumis sont souvent supérieurs.

Les relations entre le gouvernement et les petites entreprises influent souvent considérablement sur le développement (ou l'absence de développement) de ces dernières. Par exemple, les Etats membres de l'OMVS favorisent depuis longtemps la création et le fonctionnement de monopoles paraétatiques, souvent en partie subventionnés, qui fréquemment étouffent et concurrencent les petites entreprises du secteur informel.

#### **4.5.2 Stratégie de Développement du Secteur**

Les constatations des études empiriques conduites dans des pays en voie de développement confirment que les petites entreprises produisant des biens de consommation courante, dans les zones rurales, sont généralement efficaces et adaptables aux circonstances, et qu'elles fournissent un quota important d'emplois ruraux extra-agricoles. Afin de promouvoir le développement futur de ces entreprises dans la Haute Vallée, les Etats membres de l'OMVS devraient élaborer et appliquer une politique facilitant leur fonctionnement et comportant les mesures suivantes:

- a) encouragements à l'investissement donnés au secteur privé sous forme de conseils techniques, de facilités de crédit, de simplification des formalités de délivrance des licences, etc.,
- b) encouragement des projets générateurs de revenus dans les zones rurales, qui devraient stimuler la croissance des petites entreprises en augmentant les revenus disponibles,

- c) construction ou rénovation d'infrastructures locales ou régionales (par exemple des routes d'accès), afin d'assurer et/ou d'améliorer l'accès aux marchés extra-régionaux.

La stratégie qu'il est recommandé de suivre, pour stimuler le développement des petites et moyennes entreprises de fabrication de la Haute Vallée du Sénégal, devra tirer parti des liens existants entre ces entreprises et l'agriculture. Par exemple, dans toute la Haute Vallée, de petits ateliers ruraux fabriquent et réparent certains des outils dont les agriculteurs ont besoin alors que les excédents produits par ces derniers les aident à augmenter leurs revenus disponibles et ceux d'autres ruraux, directement ou indirectement. Etant donné ces liens, toute mesure politique influant sur le rendement agricole peut largement stimuler les activités industrielles et commerciales rurales.

Le traitement primaire des productions agricoles par l'agro-industrie de la zone d'étude offre d'excellentes possibilités d'expansion future aux petites entreprises industrielles. Les villes et les villages de la zone d'étude disposent déjà d'un grand nombre de moulins à grain dont l'exploitation efficace doit être encouragée, en facilitant, par exemple, leur approvisionnement régulier en produits essentiels, tels que le carburant et l'électricité, en temps opportun, ce qui n'est pas le cas actuellement. De plus, la majeure partie du riz cultivé dans la zone d'étude est soit concassé ailleurs, soit concassé dans la région, mais suivant des techniques ayant un mauvais rendement, ce qui fait que l'économie locale ne peut bénéficier de la valeur ajoutée qu'elle pourrait retirer de cette opération. Des efforts devront être entrepris pour remédier à cette situation, en offrant par exemple des incitations tarifaires et autres aux investisseurs locaux actuels et potentiels.

#### **4.6 SECTEURS DES MINES ET DE LA GRANDE INDUSTRIE**

##### **4.6.1 Vue Générale des Secteurs**

Dans la zone d'étude, le niveau actuel de développement des secteurs des mines et de la grande industrie est extrêmement limité, en raison, principalement de l'isolement de la région, de son réseau de transport insuffisant et coûteux, de sa population clairsemée et de ses ressources naturelles restreintes.

En ce qui concerne les mines, malgré des structures de minéralisation prometteuses, la région n'est pas considérée actuellement comme renfermant de nombreux gisements permettant d'envisager une exploitation à grande échelle à moyen terme. Il existe à ce jour un projet privé, l'exploitation, près de Diamou, d'une carrière de marbre destiné à l'exportation, qui devrait démarrer dans quelques années. Les seuls autres projets de quelque importance sont de petites mines d'or, dans les environs de Kéniéba. Alors que ces opérations se poursuivent, et même s'intensifient, aucune décision quant au démarrage d'un programme de production commerciale d'or à échelle industrielle n'a encore été annoncée. Par ailleurs, on note la présence d'un grand gisement de phosphate, près de Matam, au voisinage de la Haute Vallée, mais il semble improbable que son exploitation soit entreprise avant cinq à dix ans au moins, quand les conditions du marché le permettront.

La réalisation de l'ensemble des possibilités économiques des gisements miniers est largement fonction des activités des compagnies minières du secteur privé qui, pour se lancer dans de telles tentatives ou pour continuer à y participer, ont besoin de conditions attractives. A cette fin, il faut modifier les dispositions juridiques et fiscales applicables aux industries extractives, dans les Etats membres, et les rendre aussi favorables que celles en vigueur dans les pays producteurs concurrents.

La production ultérieure d'électricité par le barrage de Manantali a été prévue, dès le départ, pour être la clé du développement des ressources minières du Bassin du Sénégal. Toutefois, la situation actuelle - tant en ce qui concerne les conditions du marché mondial que les gisements miniers disponibles ayant une valeur commerciale - ne correspond pas à cette idée initiale. L'activité minière potentielle, à court et à moyen terme, ne devrait pas créer une demande d'énergie électrique supérieure à celle qu'il serait possible de satisfaire plus économiquement en utilisant des groupes électrogènes de terrain. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas l'énergie électrique que pourrait fournir le barrage de Manantali qui donnera à elle seule l'impulsion nécessaire au développement de l'activité minière dans la région, si celle-ci ne peut être considérée que comme économiquement marginale. D'autres facteurs, tels que les coûts de transport, le coût des lignes de transmission, les dispositions juridiques et fiscales applicables aux investissements, joueront un rôle plus important lorsqu'il s'agira de déterminer la rentabilité des opérations envisagées.

Dans la Haute Vallée, les grands projets industriels ont été un échec en raison du manque de ressources naturelles facilement exploitables de la région, de l'isolement de celle-ci, d'une relative pénurie de main-d'oeuvre qui, de surcroît, n'est pas qualifiée. Trois grands projets industriels ont été conçus et réalisés dans la Région de Kayes pendant les années 1960 et 1970. Cependant, ils ont échoué tous trois et les entreprises correspondantes sont actuellement fermées. La plus grande, la cimenterie malienne de Diamou (fermée depuis 1987), est en cours de réhabilitation, sa capacité utile de production devant passer de 150 000 à 250 000 tonnes par an. Il n'a pas été possible, dans le passé, d'exploiter la cimenterie dans de bonnes conditions économiques du fait d'une pénurie de main-d'oeuvre qualifiée et de carburant, de coûts de transport élevés, de considérables besoins d'énergie et de la nécessité d'importer des matières premières en grosses quantités. Toutefois, si la réhabilitation de la cimenterie atteint les objectifs prévus, le Mali pourra cesser ses importations de ciment dont le niveau actuel et prévisionnel est en général compris entre 154 000 et 175 000 tonnes par an.

Deux autres grandes entreprises industrielles maliennes, la SEPAMA (une usine de broyage d'arachide) et la TAPROMA (une tannerie), ont été construites à Kayes, à la fin des années 1970, mais elles ne sont restées ouvertes que jusqu'aux années 1980 où elles ont dû fermer en raison de conditions économiques défavorables, d'une pénurie de main-d'oeuvre qualifiée et d'une mauvaise planification. Ni l'une ni l'autre de ces entreprises n'a, semble-t-il, de chance réelle de reprendre ses activités dans un avenir prévisible.

#### **4.6.2 Stratégie de Développement des Secteurs**

Ce qui précède montre que, dans la région de la Haute Vallée, les perspectives de poursuite du développement économique des secteurs des mines et de la grande industrie sont faibles. Il convient donc d'adopter une stratégie de développement plus modeste, adaptée aux possibilités limitées actuelles, principalement dans le secteur minier. Ainsi, la bonne exploitation de ces possibilités est principalement fonction: a) des conditions économiques que connaissent les marchés internationaux des minéraux; b) des innovations de la technologie minière; c) de l'existence de dispositions juridiques et fiscales favorables et compétitives. Ce dernier facteur, le plus essentiel, dépend entièrement des Etats membres de l'OMVS. Ainsi, la stratégie à suivre, pour développer le secteur des mines et celui de la grande industrie, doit s'efforcer surtout de créer les conditions propres à attirer les investissements, au moyen d'incitations économiques dans le cadre d'une politique appropriée.

#### **4.6.3 Programmes et Projets Recommandés**

L'application de la stratégie de développement des ressources minières proposée conduirait aux actions suivantes:

1. Commande d'une étude des dispositions juridiques et fiscales des Etats membres de l'OMVS relatives au secteur minier, afin de s'assurer qu'elles sont en harmonie avec celles des pays concurrents.
2. Poursuite de la fourniture aux entreprises internationales et aux entrepreneurs privés nationaux, par les gouvernements respectifs des Etats membres, d'informations propres à encourager les investissements et de renseignements sur les activités de prospection minière actuelles et à venir.

L'application effective de la stratégie de développement de grandes entreprises industrielles proposée se traduirait par:

1. La réalisation d'une double étude de faisabilité relative à la rénovation prévue de la cimenterie de Diamou, afin de déterminer: a) la meilleure méthode de production à adopter; b) ce que requiert et implique l'utilisation éventuelle de l'énergie électrique du barrage de Manantali.
2. La réalisation d'une étude de faisabilité sur les conditions d'une réhabilitation et d'une remise en route éventuelle par le secteur privé des installations de broyage de l'arachide et de tannage industriel encore présentes dans la zone d'étude.
3. La réalisation d'une étude sur les conditions juridiques, institutionnelles, techniques et financières propres à inciter de grosses entreprises agro-industrielles à investir dans la zone d'étude.

## **4.7 SECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TOURISME**

### **4.7.1 Vue d'Ensemble du Secteur**

Comme détaillé dans le Rapport de Synthèse, la zone d'étude de la Haute Vallée du Sénégal a des ressources naturelles très diverses, variant suivant trois grandes zones écologiques et de végétation, à savoir: les zones sahélienne, soudanaise et guinéenne. Quant aux ressources de la faune et de la flore, elles relèvent de la région zoogéographique éthiopienne.

Une évaluation, dans ses grandes lignes, de l'environnement de la zone d'étude, reposant sur des études limitées sur le terrain et sur un examen des ouvrages sur la question, semble indiquer qu'en général, le nombre ainsi que la diversité de la flore naturelle et des espèces animales sauvages de cette région sont en déclin, en raison principalement des activités humaines.

Dans l'ensemble, l'importance écologique de la Haute Vallée du Sénégal s'accroît à mesure que l'on se dirige vers l'amont, vers la source des affluents du fleuve, et vers le sud et le sud-est, dans des zones à pluviométrie plus élevée, avec des pentes plus accentuées. Ces régions présentent également d'autres facteurs naturels - tels que la mouche tsé-tsé et l'onchocercose - qui ont limité l'expansion de la population humaine et des troupeaux et qui ont donc contribué indirectement, dans une certaine mesure, à la protection de la faune et de la flore.

Les principaux types d'activités humaines ayant une incidence défavorable sur l'environnement de la zone d'étude sont les suivants: a) abattage des arbres, à proximité des zones urbaines, pour se procurer du bois de chauffage et du charbon de bois; b) brûlis annuel des prairies pour stimuler la croissance des plantes fourragères; c) troupeaux en trop grand nombre et surexploitation des pâturages; d) défrichement des sols et assèchement des marécages à des fins agricoles; e) chasse ou braconnage des animaux sauvages pour diverses raisons; f) construction de routes et amélioration des voies d'accès détruisant la faune et la flore et empiétant sur l'habitat naturel; g) construction du barrage de Manantali et retombées écologiques liées à sa création, à son exploitation et à la nouvelle retenue.

Malgré la détérioration croissante de l'environnement, les ressources biologiques de la zone d'étude jouent un rôle extrêmement important dans la préservation de l'activité économique de la région car elles fournissent une large partie des produits alimentaires, du combustible et des matériaux de protection utilisés par la majorité des habitants de la zone d'étude.

Au cours des vingt-cinq dernières années, l'environnement de la région s'est progressivement modifié du fait, principalement (sans compter l'influence de l'homme), de plusieurs périodes de sécheresse prolongée. Ces sécheresses ont eu pour effet d'accélérer et d'intensifier la détérioration des ressources naturelles, alors que, dans le même temps, la surexploitation des sols dénudés - ayant perdu leur couverture végétale suite au surpâturage et à la coupe des arbres - accroissait l'érosion. En particulier, les cycles de sécheresse ont considérablement diminué le rendement des cultures pluviales et de décrue.

La construction du barrage de Manantali et le remplissage de sa retenue ont largement modifié l'environnement de la zone d'étude et de toute la Vallée du Sénégal. On ne commence qu'à peine à appréhender et à comprendre les pleines dimensions de ce phénomène. Il apparaît qu'il a

plusieurs effets imprévus et potentiellement sérieux sur l'environnement, ces effets se conjuguant aux effets prévus, eux-mêmes largement sous-estimés. De plus, à l'exception de la récente création de la "Réserve Animale de Bafing", dans la région jouxtant la partie ouest de la retenue, aucune des mesures suggérées pour atténuer les effets défavorables de la construction du barrage sur l'environnement n'a encore été appliquée à ce jour.

Actuellement, il semble que les effets les plus sérieux sur l'environnement, liés à la construction et à l'exploitation du barrage de Manantali, sont les suivants: a) pertes économiques résultant de la diminution des zones de pêche et de culture de décrue en aval du barrage; b) migration de populations d'animaux sauvages (tels que les hippopotames) quittant la zone inondée par la retenue; c) perte de 47.000 Ha de forêt-galerie et de savanes boisée et arbustive; d) migration de la faune en aval du barrage du fait de la densification de l'habitat humain dans cette zone; e) augmentation du braconnage au voisinage du barrage; f) disparition ou diminution de l'habitat des espèces vivant en milieu humide en aval du barrage, l'amplitude des crues saisonnières du fleuve étant désormais réduite; et, g) perte de terres fertiles pour l'agriculture et l'élevage dans la partie inondée de la vallée, en amont du barrage.

Certaines espèces animales, classées comme en danger, menacées ou vulnérables, par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources (IUCN), sont encore présentes, à ce qu'on croit, dans les parties les plus reculées de la zone d'étude, bien qu'aucunes données statistiques ou anecdotiques ne viennent corroborer cette affirmation. Cependant, la récente création (le 14 janvier 1990) par le gouvernement du Mali de la Réserve animale de Bafing, reconnaît l'importance écologique de cette zone et la nécessité de préserver et de protéger sa flore et sa faune exceptionnelles. Il faut noter, par exemple, que sur les 159.000 Ha de la réserve et dans les régions environnantes, se trouvent encore, à ce qu'on pense, les populations viables de deux espèces en danger: le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (Pan troglodytes versus) et l'élan de Derby (Tragelaphus oryx).

Une autre zone de préservation de la faune, d'importance régionale, limitrophe de la Réserve Animale du Mali (mais extérieure à notre zone d'étude), comprend la Zone d'Intérêt Cynégétique de la Falémé, au Sénégal, que l'on envisage actuellement de classer "parc national".

A l'heure actuelle, la zone d'étude ne compte pratiquement aucune activité touristique, principalement pour les raisons suivantes: a) les sites historiques sont peu nombreux et aucun n'est aménagé; b) la région est, dans son ensemble, loin de tout et inaccessible, particulièrement les lieux où subsistent des sites d'intérêt particulier et une faune sauvage; c) pratiquement aucun logement touristique ni services annexes, si ce n'est les installations que les constructeurs du barrage ont laissées et qui, d'ailleurs, se détériorent rapidement.

#### 4.7.2 Stratégie de Développement du Secteur

La réalisation de l'ensemble des possibilités économiques de développement des ressources naturelles et touristiques de la zone d'étude exige, au préalable, l'adoption d'une nouvelle stratégie, axée spécifiquement sur la préservation, la protection et l'aménagement de l'environnement, étant donné la multiplicité des retombées qu'elle peut avoir sur tous les secteurs de l'activité

économique. Ensuite, la mise en oeuvre d'une telle stratégie, par son incorporation dans des programmes et projets spécifiques de développement, va nécessiter, de la part des Etats membres de l'OMVS, un degré de coopération régionale particulièrement élevé, étant donné: a) la nature des investissements massifs qui s'imposent (par exemple, l'amélioration des transports et des infrastructures touristiques) et qui dépassent les frontières nationales; b) la nature diffuse des ressources écologiques et touristiques dont la gestion a des incidences sur tous les autres domaines d'activité économique; c) les bénéfices potentiels, directs et indirects (augmentation des réserves de devises, par exemple) que tous les Etats membres de l'OMVS peuvent tirer de la préservation et de la bonne gestion de leurs ressources écologiques. Enfin, l'OMVS a un rôle essentiel de coordinateur régional et international à jouer lors de l'application de cette stratégie, en s'adjoignant, par exemple, l'aide financière et technique internationale.

#### **4.7.3 Programmes et Projets Recommandés**

La stratégie proposée pour le secteur de l'environnement et du tourisme comprend les programmes et projets suivants:

1. Réalisation d'une étude de faisabilité régionale sur les besoins minimaux en matière d'infrastructures sociales - en se penchant tout particulièrement sur l'amélioration des transports et des aménagements touristiques - indispensables au développement de ce secteur, faisant apparaître les différentes sources possibles de financement et d'assistance technique.
2. Elaboration et application d'un programme plus complet de surveillance et d'analyse des effets sur l'environnement du barrage de Manantali et de son protocole de vidanges d'eau annuelles. Ce programme doit comprendre l'adoption de dispositions destinées à compenser les effets néfastes pour l'environnement de la présence du barrage, dispositions qu'il convient d'évaluer et de reconsidérer périodiquement.
3. Elaboration et application d'un programme régional de gestion et de connaissance de l'environnement, en association avec le programme correspondant de gestion au niveau des villages des ressources naturelles (précité dans le présent Plan Directeur), en vue de préserver les populations animales qui présentent un intérêt écologique, ont une importance locale, ou font partie des espèces rares, ainsi que leurs habitants. Cet effort doit avoir pour principal objectif de détecter et de résoudre les conflits portant sur l'utilisation des ressources et opposant les habitants de la région à la faune sauvage (par exemple la destruction de terres cultivées par les hippopotames).
4. Démarrage des recherches, études et autres opérations initiales nécessaires à faciliter la conversion de la Réserve Animale de Bafing en un Parc Naturel National à part entière, axé sur la protection de la faune sauvage, sans oublier une évaluation de la faisabilité de la mise en route d'un

programme régional intégré de développement du tourisme écologique dans la région de Manantali. Une telle étude devra mettre en lumière les possibilités d'observer la vie animale, de pratiquer la chasse dans des limites très strictes et étroitement contrôlées, d'utiliser la retenue à des fins récréatives et sportives, et l'ensemble des qualités touristiques de la région.

#### 4.8 SECTEUR DE L'ENERGIE

##### 4.8.1 Vue d'Ensemble du Secteur

La principale source d'énergie utilisée par la majorité des habitants de la zone d'étude est le bois de chauffage, dont la fourniture fait maintenant l'objet d'une activité commerciale aux alentours des centres urbains de la région. La coupe commerciale de bois est généralement une petite activité artisanale à laquelle se livrent des particuliers possédant une charrette attelée à un âne, qui engagent des ouvriers agricoles pour faire des coupes de bois dans les zones rurales périphériques. A Kayes, une partie du bois de chauffage est transformé en charbon de bois.

Dans la zone d'étude, presque toutes les petites villes et villages et de nombreuses agglomérations urbaines ne sont pas équipés de l'électricité et ne disposent pratiquement pas d'autres sources d'énergie que le bois de chauffage, le charbon de bois et les résidus agricoles, pour se chauffer, faire cuire leurs aliments, et pour leurs petites activités industrielles.

Le niveau actuel des coupes de bois commerciales est aujourd'hui responsable de la considérable dégradation de l'environnement, particulièrement dans les zones d'approvisionnement en bois de chauffage qui s'étendent jusqu'à 35 km autour de Kayes et 15 km autour de Bakel (pour de plus amples informations, se reporter au sous-chapitre 4.1.3 "Sous-secteur forestier"). De plus, à Kayes et le long de la Falémé, où les coupeurs de bois ont accès au chemin de fer, de grandes quantités de bois de chauffage et de charbon sont expédiées à Bamako et Dakar.

On s'attend à ce que, dans l'avenir prévisible, le bois de chauffage et le charbon de bois continuent à être la principale source d'énergie domestique de la plupart des habitants de la zone d'étude. Le faible niveau de développement de cette dernière, son urbanisation relativement faible et ses ressources forestières naturelles abondantes à des distances raisonnables, signifient qu'il y a peu de chances que le prix du bois de chauffage s'élève suffisamment pour que des combustibles commerciaux de substitution, tels que l'essence et le gaz naturel, deviennent compétitifs.

Dans la zone d'étude, la production d'énergie commerciale est très limitée, ce qui reflète le faible niveau de la demande et du développement de la région, ainsi que sa nature avant tout rurale. Ainsi, les quelques sources d'énergie commerciale de quelque importance de la zone d'étude sont: l'électricité, en quantité limitée, dans les centres urbains et dans quelques bâtiments gouvernementaux, le gas-oil et l'essence pour le transport, l'agriculture et l'agro-industrie. Les carburants commerciaux liquides viennent surtout de la raffinerie de Dakar et ils sont en général vendus dans les stations-service des principaux centres urbains de la région ou dans des points de vente secondaires dispersés. Le seul grand dépôt régional d'approvisionnement en carburants liquides, actuellement en cours d'achèvement, se trouve à Kayes.

Dans la zone d'étude, l'électricité commerciale est principalement produite par de relativement petites centrales thermiques et hydroélectriques implantées dans les grands centres urbains de Kayes, Manantali et Bakel. Ces centrales ne sont pas connectées au réseau électrique national de leur pays respectif et, en plus, elles sont confrontées aux difficultés suivantes: a) réseaux de distribution limités; b) tarifs relativement élevés, malgré le subventionnement des carburants par le gouvernement; c) service et matériel insuffisants se traduisant invariablement par un manque de fiabilité au niveau de la fourniture de courant. Le seul réseau qui connaisse actuellement une grande expansion est celui de la centrale de Kayes, où on est en train d'installer une turbine hydroélectrique de capacité nettement supérieure. La Mauritanie prévoit, de son côté, de construire une petite centrale thermique qui desservirait Sélibabi en 1990.

Dans certaines villes de la zone d'étude, telles que Kidira, Bafoulabé et Mahina, non encore électrifiées dans leur ensemble, on trouve également un certain nombre de petits groupes électrogènes destinés à un seul usage, surtout dans les principaux bâtiments occupés par les services gouvernementaux. De plus, des panneaux solaires ont été installées en divers lieux isolés pour fournir les faibles quantités d'électricité nécessaires à l'alimentation des systèmes de signalisation et de communication ferroviaires, et du système international de télécommunications (PANAFTEL) qui traverse la zone d'étude.

La fourniture d'électricité à partir de petits groupes électrogènes privés gagne du terrain, dans la zone d'étude, par rapport à celle en provenance des compagnies nationales de distribution d'électricité qui exploitent séparément les différents réseaux de distribution. Malgré le coût plus élevé des carburants utilisés, le coût d'exploitation des petits systèmes est à peu près comparable au meilleur prix de l'électricité fournie par les services publics. Il faudra donc tenir compte, lors de l'étude et de la réalisation des futurs réseaux publics de distribution électrique, de l'activité des opérateurs du secteur privé.

Maintenant que le barrage de Manantali est terminé, il est possible de maîtriser et d'exploiter une grande partie du potentiel hydroélectrique du fleuve Sénégal. L'OMVS et ses Etats membres envisagent de financer l'installation, à Manantali, d'une centrale de 200 MW ainsi que d'un réseau de distribution interconnectant les trois réseaux électriques nationaux, prévus principalement pour alimenter en électricité leur capitale nationale respective. Quand ces équipements seront installés et opérationnels, ce qui demandera au moins quatre ans à compter de la prise de décision correspondante, il sera possible d'alimenter en courant électrique, dans de bonnes conditions de fiabilité, quelques-uns des centres utilisateurs secondaires et tertiaires de la zone d'étude.

La construction du barrage a été en partie justifiée par les gros besoins d'énergie électrique des grandes entreprises minières et industrielles potentielles. Dans la zone d'étude, cependant, les perspectives actuelles en la matière sont limitées, à l'exception de la rénovation prévue de la cimenterie malienne de Diamou. Par conséquent, la capacité de production d'électricité du barrage de Manantali devrait largement dépasser la demande prévue, dans la région, même suivant le scénario le plus optimiste. A l'heure actuelle, l'électrification des zones rurales de la zone d'étude n'est pas rentable.

#### **4.8.2 Stratégie de développement du secteur**

Pour que la zone d'étude puisse réaliser pleinement ses possibilités de développement, il faut qu'une nouvelle stratégie soit adoptée pour le secteur de l'énergie. Son objectif global sera de fournir de l'énergie électrique de manière permanente, en quantité suffisante et à un tarif raisonnable. En conséquence, il faudrait adopter au préalable de nouvelles dispositions telles que:

1. Le large transfert à des opérateurs du secteur privé de l'approvisionnement de la zone d'étude en carburants liquides, par l'octroi de conditions attractives et par l'attribution plus facile des licences nécessaires. Le rôle des gouvernements, à cet égard, doit être essentiellement réglementaire - pour garantir un approvisionnement constant et sans abus - particulièrement dans les zones éloignées à prédominance rurale.
2. La comparaison et l'opposition par chacun des Etats membres de l'OMVS de ses besoins énergétiques et des investissements correspondants qui s'imposent dans la zone d'étude, avec ceux des autres régions du pays, afin de définir des priorités d'affectation des ressources, vu les faibles ressources budgétaires disponibles pour les investissements énergétiques.

#### **4.8.3 Programmes et Projets Recommandés**

L'application de la stratégie recommandée suppose la mise en oeuvre des programmes et projets suivants:

1. Réalisation d'une étude approfondie des conditions de l'offre et de la demande de bois de chauffage et de charbon de bois, dans la région, comportant l'analyse: a) des pratiques de production et de coupe de bois; b) des aspects commercialisation, tarification et transport; c) des habitudes de consommation; d) des perspectives d'exportation extra-régionales; e) des conditions permettant un niveau de production raisonnable, grâce à des mesures de préservation des ressources.
2. Elaboration et application d'un programme de fourneaux améliorés, axé surtout sur les centres urbains de la zone d'étude et destiné à utiliser plus efficacement le bois de chauffage. Les principaux éléments d'un tel programme régional devront être: a) la production locale et la diffusion des fourneaux améliorés appropriés et bon marché; b) l'offre aux petits artisans d'une formation et de facilités de crédit pour la fabrication et la commercialisation de ces fourneaux; c) la formation des utilisateurs potentiels de ces fourneaux à des pratiques de cuisson des aliments plus économies en combustible. Ce programme devrait bénéficier de l'expérience acquise avec le projet de fourneaux de Kayes du BNUS (Bureau des Nations Unies pour la région soudano-sahélienne).

3. Réalisation d'une étude régionale globale de l'offre et de la demande d'électricité, qui devra analyser dans le contexte actuel et futur: a) les possibilités de production d'énergie de toute origine; b) les infrastructures de production et de distribution d'énergie nécessaires; c) les procédures institutionnelles et opérationnelles; d) les pratiques de commercialisation, de tarification et de facturation; e) les réseaux d'entretien et de réparation; f) les habitudes de consommation et les besoins de la clientèle.
4. Mise à la disposition des agences locales des sociétés nationales de distribution d'électricité de moyens financiers et techniques accrus, leur permettant d'améliorer la fiabilité du service. Dans le cadre de ce programme, il faudra prévoir une formation ayant pour objectif: une meilleure gestion de la puissance disponible, une utilisation et une exploitation efficaces du matériel, l'apprentissage de techniques d'entretien et de réparation efficaces.
5. Sur la base des résultats de l'étude de l'offre et de la demande d'électricité proposée ci-dessus, réalisation d'une étude de faisabilité des coûts, des contraintes et des avantages liés à la fourniture par la centrale de Manantali des services suivants: a) livraison plus importante de courant aux centres utilisateurs secondaires actuels de Kayes, Bakel et Manantali; b) électrification initiale de Sélibabi, Bafoulabé, Mahina et Kidira, comparée à d'autres sources d'énergie, et principalement aux nouvelles centrales thermiques non connectées au réseau électrique .
6. Réalisation d'une étude de faisabilité sur les besoins en énergie de la cimenterie de Diamou et sur les différentes solutions d'électrification de cette cimenterie, une fois sa capacité de production augmentée comme envisagé, pour déterminer si son alimentation électrique par la centrale de Manantali est la solution la plus économique.

## **4.9 SECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS**

### **4.9.1 Vue d'Ensemble du Secteur**

Comme précisé dans le Rapport de Synthèse, la zone d'étude n'est que partiellement desservie par un réseau de télécommunications moderne et opérationnel. La région ne dispose que d'un service téléphonique minimal, coûteux, de diffusion restreinte et peu fiable. Tous ces éléments tendent à limiter son utilisation et son efficacité et contribuent à l'isolement de la zone d'étude. De plus, il n'y a aucune intégration effective entre le réseau de télécommunications desservant la région et ceux desservant les capitales des Etats membres de l'OMVS car ces derniers n'ont été conçus à l'origine qu'au profit des capitales, particulièrement en ce qui concerne les liaisons internationales.

Un progrès récent en matière de service téléphonique, qui intéresse une partie de la Haute Vallée, a été réalisé avec l'installation de stations hertzienas, interconnectées au réseau téléphonique PANAFTEL qui traverse la zone d'étude. Le réseau PANAFTEL relie les systèmes de télécommunications desservant les capitales et les principaux centres urbains du Sénégal, du Mali, du Burkina-Faso, du Niger et du Bénin. Ce réseau, achevé en 1982 et financé par le gouvernement canadien, assure un service téléphonique dans la zone d'étude, en particulier à Kidira (Sénégal), à Kayes, Diamou et Bafoulabé/Mahina (Mali). Le service téléphonique est également assuré à Manantali, par une liaison au réseau PANAFTEL, construite et entretenue par l'OMVS. Le réseau PANAFTEL est progressivement modernisé de façon à pouvoir transmettre les émissions de télévision.

A Bakel, le service téléphonique est extrêmement limité et généralement peu fiable, bien qu'un système de commutation plus puissant et une liaison hertzienne avec Dakar, via Saint-Louis, aient été construits. Cependant, aucune de ces améliorations n'est encore opérationnelle. Le service téléphonique entre Nouakchott et Sélibabi est très réduit et peu fiable, mais il existe des plans d'amélioration de l'ensemble du réseau téléphonique mauritanien dans les toutes prochaines années. Un projet est actuellement en voie de réalisation, pour relier Sélibabi à Nioro du Sahel et à Kayes (Mali).

Un pourcentage extrêmement faible de citadins de la région disposent du téléphone dont le coût est très élevé. Dans les zones rurales, le service téléphonique est encore plus limité et plus coûteux. La plupart des usagers sont des organismes gouvernementaux. De plus, aussi bien dans les parties urbaines que rurales de la zone d'étude, le service téléphonique en place est perturbé par de fréquentes surtensions et coupures, dues principalement à la défaillance du matériel, au manque de pièces de rechange et à un mauvais entretien.

### **4.9.2 Stratégie de Développement du Secteur**

La zone d'étude ne pourra réaliser son développement socio-économique qu'en réduisant son isolement économique. L'amélioration des télécommunications - aussi bien de ses infrastructures que de son personnel - peut largement contribuer à une telle évolution. Le développement de la zone d'étude pourrait donc être facilité par l'accroissement des investissements des trois Etats membres de l'OMVS dans le domaine des télécommunications,

investissements destinés à étendre leurs réseaux nationaux respectifs et à en améliorer le fonctionnement et l'intégration.

Les effets des investissements proposés devraient porter essentiellement sur les points suivants:

- a) amélioration de la qualité et diminution du coût des services téléphoniques actuellement disponibles,
- b) modernisation et extension des réseaux téléphoniques actuels, en prévision de la croissance future de la demande,
- c) extension ou création de liaisons entre la région et les réseaux nationaux respectifs.

#### **4.9.3 Programmes et Projets Recommandés**

L'application de la stratégie de développement des télécommunications proposée nécessiterait la réalisation des programmes et projets suivants:

1. Elaboration et application d'un programme régional de réhabilitation du service téléphonique, comportant en priorité la complète mise en service des récentes améliorations des infrastructures.
2. Réalisation d'une étude sur le service téléphonique actuel de la région, en insistant tout particulièrement sur les conditions de l'offre et de la demande et sur les modalités de fourniture d'un service rentable et de qualité aussi bien aux zones urbaines que rurales.
3. Réalisation d'une étude de faisabilité régionale sur les infrastructures et ressources humaines nécessaires à l'extension du réseau téléphonique actuel, afin de relier la zone d'étude aux capitales respectives, à d'autres régions et, enfin, à d'autres pays. Cette étude examinera tout particulièrement le choix de l'implantation dans la zone d'étude, des infrastructures nécessaires aux interconnexions intrarégionales dans le cadre des plans nationaux d'extension du réseau téléphonique public.

## **5.0 PLANS DIRECTEURS NATIONAUX**

### **5.1 CONCEPTS ET RAISON D'ETRE**

Les plans directeurs nationaux (ou perspectives nationales) se composent avant tout des politiques, stratégies, programmes et projets recommandés, propres à chacun des Etats membres de l'OMVS, qu'il va falloir appliquer pour faciliter ou entraîner le développement socio-économique des territoires de la zone d'étude placés sous leur juridiction, soit à court terme (1991-1997), soit à moyen terme (1998-2007).

La raison d'être de cette manière d'examiner et de traiter les questions tient dans le fait que chacun des trois pays considérés a une politique, des lois, des règlements, un budget, des priorités d'affectation des ressources, des contraintes et des possibilités spécifiques, différents de ceux des autres Etats et dont il faut tenir compte, étant donné, de surcroît, que la zone d'étude, elle-même, n'est pas une entité politiquement intégrée, indépendante des pays où elle est située.

### **5.2 CADRE ET RELATION AVEC LE PLAN DIRECTEUR REGIONAL**

L'objectif du plan directeur régional formulé aux chapitres 1.0 à 4.0 du présent document, et des recommandations qui en découlent, est régional, étant donné que la zone d'étude est essentiellement une entité socio-économique identifiable - ayant en commun des problèmes, des aspirations et des possibilités - qui peut être mise en valeur efficacement en tant qu'unité distincte, sous réserve d'un minimum de coopération internationale (de la part des Etats membres de l'OMVS). En outre, ce type de coordination est considéré comme indispensable au développement de la région car la majeure partie de l'activité économique de celle-ci dépasse les frontières nationales correspondantes et ont des retombées bien au delà de ses limites territoriales.

Les plans directeurs nationaux font partie intégrante du cadre de développement régional d'ensemble, présenté dans le présent document, car ils s'attachent à rechercher et à présenter les mesures et changements politiques et institutionnels nécessaires à ce développement, en ce qui concerne les mêmes secteurs socio-économiques et la même zone géographique que le plan directeur régional, si ce n'est qu'ils mettent l'accent sur leurs propres particularités nationales.

Ainsi, une détermination minutieuse des potentialités, contraintes et moyens de développement, telle que celle entreprise dans le cadre de ce plan directeur, oblige à tenir compte à la fois des dimensions régionales et nationales et de leur intégration.

### **5.3 PERSPECTIVES NATIONALES**

#### **5.3.1 République du Mali, Première Région (Kayes)**

La région de Kayes est le principal centre économique de la Haute Vallée. Elle est concernée par tous les grands choix de développement de l'ensemble de la zone d'étude. Certaines caractéristiques institutionnelles, toutefois, sont propres à la Première Région, et il faut impérativement en tenir compte dans les projets de développement de cette zone. Nous allons les évoquer maintenant, dans une perspective temporelle (le court ou le moyen terme).

### **5.3.1.1        Perspectives à court terme (1991-1997)**

Dans le court terme, pour atteindre les objectifs de développement de la région de Kayes, fixés par le plan directeur, le gouvernement du Mali devra adopter les changements institutionnels et politiques suivants:

1. Le mouvement de privatisation de l'activité économique de la région devra se poursuivre et s'intensifier, particulièrement dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie, de la banque et de la finance. La principale branche à privatiser devrait être celle des abattoirs et installations de stockage au froid, largement sous-utilisés à l'heure actuelle. De plus, le rachat de la tannerie et de l'entreprise de broyage de l'arachide, toutes deux fermées aujourd'hui, devrait être proposé aux sociétés intéressées du secteur privé.

La présence à Kayes d'une Chambre de Commerce relativement bien organisée pourrait être un atout de taille pour les opérations de promotion de la privatisation. La Chambre de Commerce a déjà une certaine expérience en matière de formation de dirigeants de petites entreprises et d'encouragement des relations inter-sociétés. De plus, la Chambre de Commerce de Kayes possède des installations, telles que des entrepôts, qu'elle pourrait mettre à la disposition des projets de privatisation. Afin de faciliter le rôle de la Chambre de Commerce à cet égard, il faudrait lui fournir une formation et une assistance technique appropriées.

2. Le rôle des Douanes et de la Direction Régionale des Affaires Economiques devra être modifié, de façon à leur permettre de mieux répondre à leur objectif: le fonctionnement régulier de l'économie. En particulier, leur attitude interventionniste actuelle devra céder la place à un mode d'action reposant sur un contrôle et une réglementation simplifiés et cohérents. La Chambre de Commerce locale devra être consultée quant à l'établissement des grandes lignes de cette réglementation.
3. Il faudra prévoir un programme de formation et de financement des petites entreprises. De plus, il faudra encourager et autoriser les organismes privés bénévoles (OPB) et les associations de villages légalement constituées à créer des coopératives de crédit et à fournir d'autres types de services financiers à leurs membres.

4. Il faudra que les droits traditionnels ou "informels" d'occupation des terres, reposant sur le droit d'usufruit ou le droit d'usage de longue date, soient légalisés et sanctionnés par les services concernés des gouvernements respectifs, afin d'assurer une certaine sécurité à leurs détenteurs et de garantir les prêts qu'ils pourraient demander. Par ailleurs, il faudra s'efforcer de sensibiliser les villageois et les pouvoirs publics aux droits et aux responsabilités de la pleine propriété ou de la propriété communale.
5. Il faudra que les tarifs applicables au transport du bétail hors de la région par les Chemins de Fer Maliens (CMF) soient calculés par tête et non plus à la tonne et que les contrôles en route soient limités à la présentation d'un simple titre de transport entièrement acquitté. De plus, il faudra déréglementer complètement la tarification des transports routiers de marchandises. Ces mesures devraient stimuler la circulation des produits.
6. Il faudra commander les études nécessaires, sur le plan des contraintes juridiques et institutionnelles, à la transformation de la Réserve de Faune de Bafing en un Parc Naturel National à part entière. Simultanément, le gouvernement malien devra contacter les offices internationaux appropriés afin de s'assurer de leur soutien technique et financier à cet égard.
7. La justification du choix de l'itinéraire sud pour la construction de la nouvelle route Dakar-Bamako devrait être reéxaminée par le Ministère des Transports et des Travaux Publics du Mali en tenant compte du fait que cet itinéraire traverse la réserve de faune de Bafing. L'utilisation de la route secondaire Kayes-Bafoulabe-Kita-Bamako pourrait constituer une variante possible.
8. L'Office des Eaux et Forêts devrait renforcer la gestion et la réglementation de la pêche au barrage de Manantali en consultation avec l'OMVS.

#### **5.3.1.2        Perspectives à moyen terme (1997-2007)**

Pour le moyen terme, pour faciliter le développement de la Région de Kayes, le gouvernement du Mali devra adopter, entre autres, les principaux changements institutionnels et politiques suivants:

1. Le Service des Eaux et Forêts devra réorienter son action, quant à la gestion des terres (rurales) sous son contrôle, à savoir accorder une plus grande place à la gestion intégrée des ressources naturelles, avec la participation des communautés locales. En outre, l'application effective de ce nouveau mode d'action exigera une connaissance complète des ressources à gérer et à exploiter. Pour acquérir une telle connaissance, le mieux sera de procéder au préalable à l'inventaire de ces ressources.
2. La Direction Régionale de l'Agriculture devra intensifier ses activités de recherche et de diffusion de l'information, tant en ce qui concerne les résultats de la recherche agronomique - qui intéressent les études de marché - que les perspectives.
3. Les ressources affectées à la Direction Régionale de l'Action Coopérative (DRACoop) devront être largement augmentées, pour permettre à cet organisme de mieux seconder l'action des organisations villageoises, en leur permettant, en particulier, d'améliorer leurs capacités de gestion et de commercialisation et leurs connaissances de la comptabilité. Les nombreux Organismes Privés Bénévoles (OPB) et Organisations Non Gouvernementales (ONG) présents dans la région devront continuer à jouer un rôle dans ces activités.
4. Les ressources humaines et opérationnelles du Service de l'Elevage devront être augmentées et améliorées pour lui permettre d'ajouter effectivement à ces fonctions actuelles les nouvelles charges proposées par le présent plan directeur, telles que: la gestion des réserves de pâturage permanentes (voir 4.2), le soutien du Service des Eaux et Forêts dans ses activités de maintien d'une zone tampon d'interdiction de pâturage, autour de la Réserve de Faune de Bafing.
5. La Direction Régionale de l'Hydraulique, de l'Energie et de l'Industrie devra améliorer ses programmes de formation destinés aux coopératives et aux organisations villageoises, particulièrement en ce qui concerne la gestion et l'entretien des ouvrages d'irrigation. A cette fin, cette Direction Régionale devra réorienter ses activités et opérer davantage dans le domaine du contrôle qualité et du contrôle sur le terrain que dans celui de la construction proprement dite.

### **5.3.2 République Islamique de Mauritanie, Région de Guidimaka**

La Région de Guidimaka est un relativement petit élément (environ 13%) de l'ensemble de la zone d'étude. Elle comprend les Arrondissements de Woumpou, Gouraye et Khabou. Cependant, cette région a son importance sur le plan de l'aménagement agricole car cette partie de la Mauritanie compte près de 500 ha de terres irriguées et certaines des meilleures terres de culture de décrue de la zone d'étude.

#### **5.3.2.1 Perspectives à court terme (1991-1997)**

Dans le court terme, pour atteindre les objectifs de développement de la région de Guidimaka, fixés par le plan directeur, il faudra procéder aux changements institutionnels et politiques suivants, qui touchent principalement à la vulgarisation agricole:

1. Le cadre des activités de la SONADER - qui s'est jusqu'à présent concentrée sur la promotion de la culture irriguée, surtout par des actions de formation et des conseils techniques - devra être considérablement étendu, de façon à assurer les mêmes services dans les domaines de la culture pluviale et de la culture de décrue.
2. Les fonctions de construction, de fourniture d'intrants, de commercialisation et d'octroi de crédits de la SONADER, devront être transférées à des opérateurs du secteur privé, dès que cela sera possible. Toutefois, la SONADER conservera et améliorera ses fonctions de contrôle qualité et de contrôle sur le terrain, en particulier dans le domaine de la construction d'ouvrages d'irrigation et d'aménagement des bassins versants.
3. Les ressources humaines et financières affectées aux programmes de lutte contre les maladies animales et de prévention de ces maladies devront être renforcées pour permettre de mieux combattre des affections telles que la peste bovine, qui sévit actuellement dans la région.

#### **5.3.2.2 Perspectives à moyen terme (1997-2007)**

Pour le moyen terme, pour faciliter le développement de la Région de Guidimaka, il faudra adopter, entre autres, les principaux changements institutionnels et politiques suivants:

1. Les statuts d'occupation des sols devront être précisés, en clarifiant les droits d'occupation et en abordant les terres correspondantes, surtout en ce qui concerne les droits d'usufruit traditionnels sur les terres de culture de décrue. Pour que de tels changements puissent être adoptés, il faudra effectuer, au préalable, une étude complète destinée à s'assurer avec certitude de la situation actuelle de la région sur le plan de l'occupation des terres et de

l'utilisation des sols.

2. Le champ d'action des Structures de Base pour l'Education des Masses devra être élargi, de façon à leur permettre de donner également des conseils techniques en matière de problèmes d'occupation et d'utilisation des sols. Il faudra pour cela améliorer les aptitudes du personnel de ces organisations en leur assurant une formation.
3. Les effectifs des principaux offices gouvernementaux opérant dans la région - tels que le Service de l'Elevage - devront être sensiblement renforcés.
4. L'infrastructure routière de la Région de Guidimaka devra être largement améliorée, en priorité, par la construction de nouveaux tronçons et/ou par la réhabilitation des anciens, en prêtant particulièrement attention aux routes de desserte entre les villages et les marchés.
5. La réactivation de la station de recherche de Kankossa devrait être étudiée en complément des activités de la SONADER.

#### **5.3.3 République du Sénégal, Département de Bakel**

C'est dans la partie sénégalaise de la zone d'étude, le Département de Bakel, que se trouvent la plupart des Conseils Ruraux. Ces Conseils, élus à l'échelon local, sont investis du pouvoir d'affecter des terres à des usages agricoles et d'examiner et d'approuver les plans d'aménagement des sols. Ces Conseils sont donc en mesure de jouer un rôle important en matière de préparation et d'exécution des mesures de réforme agraire de la région.

##### **5.3.3.1 Perspectives à court terme (1991-1997)**

Dans le court terme, pour atteindre les objectifs de développement de la région de Bakel, fixés par le plan directeur, il faudra adopter les changements institutionnels et politiques suivants:

1. La restructuration actuelle de la SAED devra se poursuivre, et cet office devra se transformer principalement en une société d'ingénieurs-conseils responsable de l'étude et du tracé des ouvrages d'irrigation et autres ouvrages de gestion des eaux. De plus, la SAED devra renforcer ses possibilités dans les domaines de l'aménagement des bassins versants, de la conservation des sols et de l'eau et de la gestion après leur construction des ouvrages d'irrigation et de drainage.
2. Les ressources financières et humaines des Centres d'Expansion Rurale Polyvalents (CERP) devront être augmentées de façon importante pour

permettre à ces organismes de fournir l'assistance technique nécessaire à la planification, à la gestion et à l'exploitation rationnelle des ressources naturelles au niveau du village.

3. Le CNCA devra élaborer et mettre en oeuvre de nouvelles formules de crédit agricole satisfaisantes, destinées à faciliter l'accès au crédit, tout en maintenant des taux raisonnables.
4. La justification du choix de l'itinéraire sud pour la construction de la nouvelle route Dakar-Bamako devrait être reéxaminée par le Ministère de l'Equipement du Sénégal en tenant compte de l'impact potentiel de cet itinéraire sur le Parc National Niokolo-Koba et sur la réserve de chasse de la Falémé.

#### **5.3.3.2      Perspectives à moyen terme (1997-2007)**

Pour le moyen terme, pour faciliter le développement de la Région de Bakel, il faudra adopter, entre autres, les principaux changements institutionnels et politiques suivants:

1. Les bassins versants et les cuvettes du fleuve Sénégal/zone de Goyé, où les possibilités d'aménagement de cultures irriguées sont faibles, devront être considérés comme des districts d'utilisation et de gestion des sols particuliers, qui devront faire l'objet d'opérations intensives et appropriées de gestion et d'utilisation des ressources. Par exemple, il faudra drainer certaines de ces zones avant de pouvoir les mettre en exploitation
2. La zone de la Falémé, qui est la partie de la zone d'étude la plus surpâturée et érodée, devra être considérée comme un district de conservation des sols et de l'eau, imposant la mise en oeuvre d'un programme concerté de conservation des ressources, et en particulier des prairies naturelles. En outre, pour appliquer cette nouvelle politique, il faudra accroître les ressources techniques et financières actuellement consacrées à la lutte contre l'érosion dans cette zone, par exemple celles destinées à former les villageois aux techniques de gestion et pratiques de conservation améliorées.
3. Un centre de formation agricole devra être implanté dans la région de Bakel, pour améliorer les compétences des producteurs et des techniciens de ce secteur.