

LA VALLÉE DU SÉNÉGAL

A. LERICOLLAIS

Le bassin du fleuve Sénégal s'étend, depuis la Guinée jusqu'aux marges du désert, sur environ 300 000 km². Le haut-bassin recouvre plus des 2/3 de cette superficie ; le régime du fleuve dépend du réseau de rivières qui y draine des régions bien arrosées. Dans la moyenne vallée, à l'aval de Bakel, le fleuve coule en direction de la zone sahélienne ; la bande de terres basses de la plaine alluviale, fertilisée chaque année par la crue, y contraste avec les étendues arides des plateaux de bordure. C'est dans cette partie du bassin — «la vallée» — que le fleuve a, de tout temps, concentré la population et l'activité agricole.

Reconnue par toutes les traditions anciennes comme une région peuplée et le lieu d'ancrage de cités marchandes, la vallée devient au début du XV^e siècle, sous l'égide des Peul, le centre d'un vaste ensemble politique, le Fouta Denyanké.

Au cours des XVI^e et XVII^e siècles l'instabilité dynastique, la pression maure au nord, la traite européenne le long du fleuve se traduisent par l'affaiblissement, la réduction et le fractionnement des régions riveraines.

Le XVII^e siècle est marqué par la renaissance de l'Islam et l'instauration d'une théocratie musulmane qui tente de s'opposer aux ingérences extérieures et à la traite esclavagiste.

Au XIX^e siècle, la vallée axe de la pénétration française vers les pays soudaniens passe sous le régime de la colonisation. Pendant la période de la domination coloniale la région est de plus en plus marquée par l'émigration de sa population active ; ce délaissement a pour corollaire la stagnation voire la régression des activités agro-pastorales.

Ce n'est que récemment et après de multiples projets et tentatives, qu'une mise en valeur systématique fondée sur l'aménagement de canaux irrigués, a été amorcée, annonçant des changements radicaux pour l'agriculture, les paysages, l'économie et les sociétés humaines de la région.

Le fleuve Sénégal traverse successivement les régions soumises aux climats guinéen, soudanien, sahélien avant d'atteindre la zone littorale influencée par la mer. La configuration du réseau hydrographique et les variations de débit traduisent les contrastes écologiques du bassin-versant.

A l'amont, les principaux cours d'eau naissent, sous climat guinéen, dans le secteur septentrional du Fouta-Djallon ; puis drainent le plateau manding en zone soudanienne. Le réseau relativement dense et hiérarchisé des rivières s'ordonne autour de trois cours d'eau principaux :

— le Bafing, la branche-mère du Sénégal, prend sa source à 800 m d'altitude au cœur du Fouta-Djallon ;

INTRODUCTION

LE FLEUVE

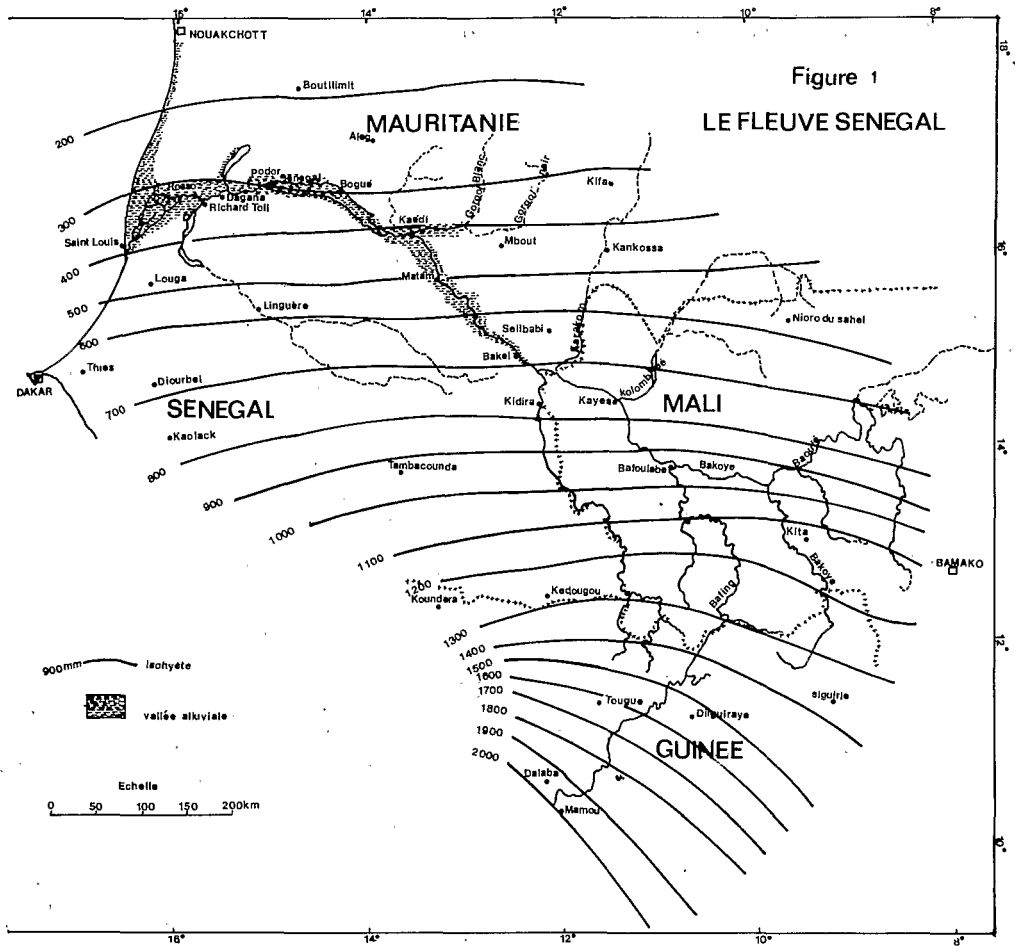
O.R.S.T.O.M.

Fonds Documentaire

N° : 82/84/04.045

Cote : B. 00364ex1

Date : 15 MARS 1982



– le Bakoye draine le secteur le plus à l'est jusqu'aux abords du Niger ;

– la Falémé coule à l'ouest, à la limite du bassin de la Gambie. Le fleuve ne prend le nom de Sénégal qu'à la confluence du Bafing et du Bakoye, à Bafoulabé.

A l'aval de Bakel, la moyenne vallée orientée vers le nord-ouest, pénètre dans le Sahel.

La plaine alluviale commence après la jonction de la Falémé, alors que le cours du fleuve n'est plus qu'à une vingtaine de mètres au-dessus du niveau de la mer. De la frontière du Mali jusqu'à l'océan cette plaine basse, large de 10 à 25 km, s'étire sur 600 km et couvre environ un million d'hectares. Le fleuve reçoit ses derniers affluents, des rivières temporaires aux débits capricieux, à l'amont de Kaédi ; vers l'aval, les pluies sont trop faibles pour que s'organise un réseau affluent, la vallée se réduit alors à la plaine alluviale.

Le delta commence à Richard-Toll. Les bras du fleuve sillonnent la plaine steppique aux sols de plus en plus salins. Le fleuve coule d'abord vers l'ouest puis infléchit son cours vers le sud-ouest. Tous

les chenaux deltaïques rejoignent finalement le cours principal qui longe le cordon des dunes littorales avant de se jeter dans l'océan, 25 km au sud de Saint-Louis, par une embouchure unique.

L'originalité du bassin versant réside dans le contraste entre l'ampleur de la partie amont, développée dans les régions pluvieuses, et l'étréitesse de la moyenne vallée, tracée dans les plateaux et massifs dunaires de l'espace sahélien.

Les débits du fleuve dépendent du régime des pluies dans le bassin-versant ; les caractéristiques principales en sont l'alternance d'une saison sèche et d'une saison humide ; un gradient pluviométrique régulièrement décroissant de l'amont vers l'aval (2 000 mm de pluie à Mamou près des sources du Bafing, moins de 300 mm dans la basse-vallée vers Podor, Dagana, St-Louis) ; et de fortes irrégularités tant pour les totaux que pour la répartition des pluies.

La crue se constitue sur les pentes du haut-bassin, arrosées dès le mois de juin. Au début de juillet les premières ondes atteignent Bakel. Les semaines suivantes l'eau monte d'une dizaine de mètres dans le lit mineur du fleuve et se répand sur les terres basses de la plaine alluviale. Le débit qui n'était que de quelques m³/sec. atteint des maxima dont le chiffre moyen est à Bakel de 4 700 m³/sec. (pour la période 1903-1964).

La crue évolue en plusieurs phases : les décalages entre le temps des pluies et celui des hautes eaux le long du fleuve, étant dus aux délais de drainage et d'écoulement.

De juillet à octobre, l'écoulement des diverses ondes prend plusieurs semaines de Bakel jusqu'à l'embouchure, le long du lit mineur ; tandis que la crue s'insinue par les chenaux creusés dans les bourrelets de berge vers les cuvettes et les dépressions latérales. En années de crue moyenne, une superficie de l'ordre de 400 000 hectares est recouverte par les eaux sur le total d'environ un million d'hectares que compte la plaine alluviale.

La décrue s'amorce à l'amont, dès octobre, quand cessent les pluies sur le haut-bassin. Les eaux libèrent progressivement les terres basses du lit majeur. Les cuvettes les plus déprimées «s'essuient» lentement tandis que le débit du fleuve s'amenuise.

En février les débits d'étiage sont presque atteints ; le courant devient alors si faible que l'eau marine pénètre dans le cours inférieur. Elle a progressé jusqu'à quelques 200 kilomètres de l'embouchure quand, en juillet, les premières ondes de la crue la refoulent.

La crue du fleuve présente de grandes irrégularités ; les niveaux et débits atteints, les dates auxquelles elle se manifeste, les durées et l'extension de l'inondation varient considérablement. La figure suivante met en évidence la variation des débits moyens annuels depuis le début du siècle, et en particulier, la gravité des déficits enregistrés pour la dernière décennie.

La population se répartit dans les villages de paysans et de pêcheurs situés tout le long de la vallée, et dans les campements et hameaux d'agro-pasteurs dispersés sur un espace plus large.

Le recensement général de 1976 fournit pour les régions riveraines, au Sénégal et en Mauritanie, un chiffre total de population de 806 000 habitants, hormis la ville de Saint-Louis (89 000 hab.), dont la répartition le long de la vallée, de l'océan jusqu'à la frontière du Mali est la suivante :

LA VIE RURALE TRADITIONNELLE

FLEUVE SENEGAL

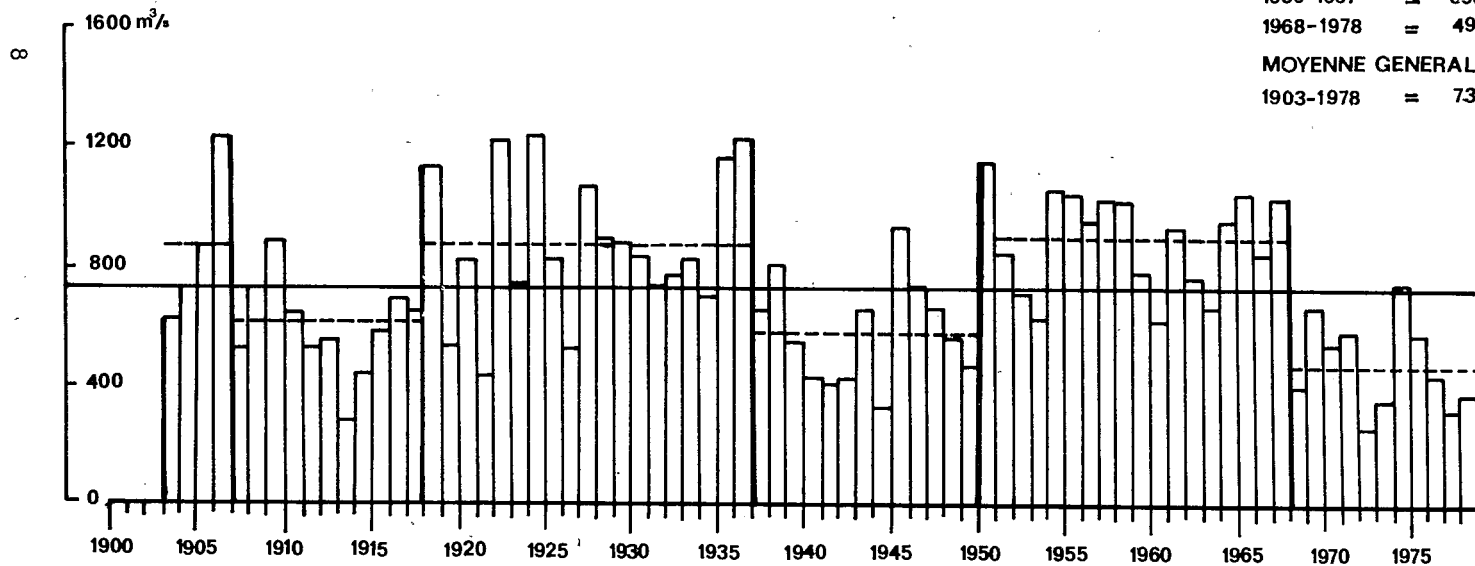
Débit moyen annuel à BAKEL 1903-1978
(année hydrologique: mai-avril)

MOYENNES PARTIELLES (m³/s)

1903-1906	=	868.75
1907-1917	=	600.63
1918-1936	=	878.26
1937-1949	=	592.23
1950-1967	=	898.94
1968-1978	=	497.45

MOYENNE GENERALE

1903-1978 = 738.43



	Rive droite	Rive gauche	Total
Bas-Sénégal	120 500	116 000	236 500
Moyenne-vallée aval	88 000	144 000	232 000
Moyenne-vallée amont	101 500	173 000	274 500
Secteur Sélibabi Bakel	30 000	33 000	63 000
Total	340 000	466 000	806 000

Cette population appartient à plusieurs ethnies :

Toucouleur	38 %
Maure	20 %
Peul	18 %
Soninke	10 %
Wolof	9 %
Indéterminé	5 %

La population toucouleur est dominante dans la moyenne vallée ; elle se répartit dans les villages de la plaine alluviale et de sa proche bordure. Ils sont relayés à l'amont par les villages soninke du secteur de Bakel, et à l'aval par les villages wolof du bas-Sénégal. Dans la moyenne-vallée, à l'aval de Kaédi, les peul et les maures transhument de la vallée, où ils passent la saison sèche, vers les régions sahéliennes des bordures où ils demeurent en saison des pluies.

La population de la région associe généralement l'exploitation des terroirs et des eaux de la plaine alluviale — le walo —, et l'utilisation des bordures sahéliennes — le diéri.

Les terres alluviales inondées du walo sont semées en sorgho au moment de la décrue ; le haricot niébé est fréquemment associé au sorgho. La superficie moyenne ainsi exploitée est de l'ordre de 110 000 hectares pour toute la vallée, mais, du fait des variations de la crue, des différences considérables sont enregistrées tant pour les superficies que pour la production. Les rendements faibles — de 400 à 500 kg à l'hectare en moyenne — se traduisent par une production qui n'est que de l'ordre de 50 000 tonnes pour l'ensemble de la vallée.

Un liseré de petits champs maraîchers, — le falo —, borde le cours du fleuve et des grands marigots quand la berge n'est pas trop abrupte. Au fur et à mesure que le niveau de l'eau baisse dans le cours d'eau, l'on sème du maïs et du sorgho, puis des patates douces, des tomates-cerise, des melons, parfois du tabac. La récolte s'étale sur plusieurs mois pendant la saison sèche.

Les parties hautes de la plaine alluviale, les levées sablo-argileuses — le fonde — portent quelques îlots de culture exploités en culture pluviale. Ailleurs elles peuvent être cultivées à la décrue quand l'inondation les a atteintes.

La pêche, pratiquée toute l'année dans le fleuve et au moment de la montée et du retrait des eaux dans les chenaux défluent, était une activité importante avant la succession de crues déficitaires qui ont eu pour effet une réduction considérable de la reproduction du poisson, ces dernières années.

L'exploitation des différents milieux de la vallée alluviale présente une double originalité ; elle dépend de l'ampleur de la crue et se déroule principalement en saison sèche.

Les activités du walo s'articulent avec les cultures sous pluie du diéri et l'utilisation des parcours sahéliens par les troupeaux.

Dans le diéri les activités agro-pastorales sont sous la dépendance des pluies. Le régime pluviométrique se modifie progressivement du sud

vers le nord ; ce qui crée des conditions différentes à l'activité agricole. Il pleut 600 à 700 mm vers Bakel et seulement 300 mm entre Bogué et Rosso, avec des répartitions et des totaux annuels de plus en plus irréguliers.

La culture sous pluie des mils, des haricots niébé, des melons secs..., aléatoire dans la région la moins arrosée, devient plus assurée entre Matam et Bakel quand les sols sont suffisamment développés.

Les bordures sahéliennes sont par ailleurs les terrains de parcours des troupeaux de zébus, de moutons et de chèvres. Partout aussi la cueillette est importante, à des fins alimentaires et, dans le cas de la gomme, pour la vente.

Les milieux contrastés de la vallée autorisent plusieurs types de culture et fournissent des ressources variées qui sont les composantes des divers systèmes agro-pastoraux. L'exploitation des terres, des eaux, des forêts... du walo est, dans tous les cas, source de productions exceptionnelles, recherchées et souvent vitales, au cœur de régions arides où les activités liées à l'hivernage sont aléatoires et où la saison sèche se confond habituellement avec la morte saison agricole.

Les systèmes de production de la région, et plus particulièrement l'exploitation des terroirs de la vallée alluviale sont le fait de populations aux structures sociales hiérarchisées et cloisonnées. Les contrôles territoriaux, les droits fonciers, l'organisation du travail, la répartition de la production se font en fonction de l'appartenance des exploitants aux ethnies, aux castes, aux lignages, aux classes d'âge... Ils expriment des rapports de dépendance, de clientèle, de voisinage... qui n'évoquent que très lentement.

L'agriculture traditionnelle de la vallée n'a guère changé à l'époque actuelle. Les tentatives pour la transformer se sont avérées inopérantes au temps colonial. La stagnation s'est caractérisée par l'échec de la modernisation technique et de l'intensification, et par le rejet des cultures de rente.

En station de recherche agronomique, notamment à Richard-Toll, Guédé et Kaédi, des améliorations des techniques culturales et des rendements ont été obtenues, mais elles n'ont pas conduit à des changements notables dans l'activité agricole paysanne. La marge entre les rendements obtenus en station et en culture traditionnelle est moins élevée que plus au sud où il pleut davantage, l'instabilité climatique et l'agressivité des prédateurs annulent souvent l'effort de modernisation ; finalement les résultats sont trop aléatoires pour couvrir les investissements nécessaires (engrais, matériel) ; en outre l'effort porte sur des cultures vivrières ce qui rend difficile l'investissement et la couverture des besoins monétaires. Toujours est-il que les techniques n'ont guère évolué et que, sur des superficies stationnaires, les rendements demeurent ce qu'ils ont toujours été, faibles et irréguliers.

On a tenté à plusieurs reprises de diffuser des cultures commerciales, le coton notamment ; l'opération n'a jamais réussi, soit à cause de problèmes agronomiques, soit par manque de terre. Les paysans de la région n'ont jamais favorisé la substitution, aussi bien dans leur temps de travail que sur leurs terres, de ces nouvelles cultures à leurs cultures vivrières.

L'émigration qui touche la population de la vallée depuis plus de 50 ans s'inscrit dans ce contexte. Elle est à la fois une recherche de ressources monétaires que l'agriculture locale ne fournit pas, et le départ d'une force de travail en surnombre dans une région où l'équilibre vivrier est précaire.

Le mouvement s'est d'abord orienté vers le bassin arachidier, au Sénégal, sous la forme d'une main-d'œuvre saisonnière qui se dispersait dans les villages wolof et rentrait dans la vallée après la récolte de l'arachide avec un peu d'argent, pour participer en saison sèche à la culture de décrue. Puis la population active s'est déversée vers les villes : Dakar, Saint-Louis, Thiès... Elle s'y est peu à peu fixée en se prolétarisant ; plus de 100 000 habitants dans le Cap-Vert sont d'origine Toucouleur.

Dans le secteur de Bakel les jeunes Soninke émigrent depuis plusieurs décennies vers la France. Cette émigration qui touche une proportion très forte (parfois plus de 50 % de la force de travail masculine) s'est répandue dans les villages Toucouleur et Peul notamment dans le département de Matam.

L'émigration vers d'autres pays d'Afrique : la Côte d'Ivoire, le Congo-Brazzaville, le Zaïre s'est développée en même temps avec des fortunes diverses.

Ce départ de la force de travail et les liens qu'entretiennent les populations migrantes et émigrées avec le pays d'origine sont l'un des traits majeurs de l'évolution récente de la région ; c'était jusqu'à présent l'alternative à l'absence de développement agricole interne.

La vie rurale dans la région riveraine du Sénégal présente une unité certaine due au fleuve et à la crue ; cependant les gradients écologiques de l'amont à l'aval, les modalités historiques du peuplement, les différences ethniques, enfin la diversité des systèmes agro-pastoraux mis en œuvre et des genres de vie qui leur sont liés sont suffisamment nets et influents pour justifier le découpage de la vallée en plusieurs secteurs.

A l'aval, le delta constitue une entité originale, un pays plat au climat sahélien rigoureux où les sols salés limitent les cultures. Cette zone, dépeuplée au temps de la traite et de la conquête coloniale, ne comptait que les villages de pêcheurs wolof situés sur les berges du fleuve, et quelques centaines de pasteurs maures et peul, quand on a entrepris il y a moins de vingt ans d'aménager et d'irriguer.

En amont de Richard-Toll, sur 200 km, dans la boucle qu'il dessine, le fleuve traverse des régions sahéliennes. Les cultures de la vallée alluviale, large de 20 à 30 km, et l'élevage sur les bordures, sont les bases principales du dispositif agro-pastoral. Les villages toucouleur et wolof situés sur les levées dans la vallée et à son contact avec les bordures sahéliennes, cultivent en décrue et tentent la culture sous pluie. Les groupes peul et maures, descendent vers le fleuve, en saison sèche, pour y trouver l'eau, les terrains de culture et les pâturages ; à la saison des pluies ils se disséminent dans les immensités sahéliennes et se fixent à proximité des mares avec leur bétail.

En amont, dans les secteurs de Kaédi et de Matam, la vallée alluviale reste très ample, tandis que les pluies sont mieux assurées sur les bordures. Tout près de la vallée, se rencontrent des villages et des hameaux qui vivent de la seule culture sous pluie et de l'élevage. Cependant la complémentarité des deux types de culture explique que la région soit la plus peuplée. Les villages proches de la vallée alluviale (toucouleur et peul) ou situés sur les levées pratiquent principalement, la culture de décrue, et la culture sous pluie, avec un élevage souvent important. A l'écart du walo des villages disséminés de plus en plus nombreux vers l'amont, de peul, de toucouleur et de wolof pratiquent la culture d'hivernage et l'élevage.

Enfin, en amont, dans le secteur de Bakel, la vallée alluviale se rétrécit, la culture sous pluie et l'élevage deviennent prédominants, aussi bien pour les gros villages soninké situés sur les berges que pour le peuple-

ment peul, toucouleur, et bambara, échelonné le long des vallées adjacentes. Dès que l'on atteint le plateau les surfaces cuirassées omniprésentes limitent le peuplement.

La spécificité de ces divers secteurs s'est conservée en dépit de l'évolution souvent semblable qu'ils ont connue ces dernières décennies. Elle ne peut être ignorée à présent par les projets d'aménagement.

LES AMÉNAGEMENTS

Les aménagements réalisés ces dernières années s'opposent à la stagnation économique et au délaissement démographique.

A l'époque coloniale les projets de mise en valeur de la vallée par l'irrigation n'ont cessé de hanter les esprits. Des essais eurent lieu en plusieurs points le long du fleuve ; la réalisation la plus importante fut Richard-Toll. L'opération fut lancée pendant la guerre pour assurer la couverture des besoins vivriers du Sénégal. L'aménagement de 6 000 hectares a utilisé un site exceptionnellement favorable, en marge des terroirs traditionnels. L'eau nécessaire à l'irrigation est puisée dans le lac de Guiers relié au fleuve par un cours d'eau défluent : la Taouey. Le barrage construit à l'entrée du défluent laisse passer l'eau de la crue qui charge le lac ; il est fermé dès que commence la décrue, il empêche alors l'eau de se retirer, et s'oppose en fin de saison sèche à la pénétration de l'eau marine. Le casier était cultivé en régie, avec des machines et une main-d'œuvre salariée. Des difficultés de tous ordres n'ont jamais permis un fonctionnement normal de l'entreprise. Finalement l'exploitation de la rizière a cessé en 1970, quand le casier a été cédé à la Compagnie Sucrière Sénégalaise, pour être planté en canne à sucre.

La période de l'Indépendance (1960) fut marquée, sur la rive sénégalaise, par des tentatives nouvelles, fondées pour une large part sur la mobilisation du travail paysan (périmètres de l'O.A.V.) (1). Des difficultés dues à l'insuffisance de l'aménagement et aux tensions socio-politiques qu'il a suscitées, provoquèrent l'arrêt de l'opération les années suivantes.

Depuis une quinzaine d'années la politique d'aménagement a été reprise, d'abord sur les terres peu peuplées du delta avec l'installation de colons, puis tout le long de la moyenne vallée avec divers modes d'insertion des paysans des villages riverains. Le delta, en premier lieu, est devenu le champ d'un effort d'aménagement et de peuplement continu, depuis 1964. L'opération est dirigée par une société d'état, la SAED, qui dispose des terres, du matériel d'exploitation et assure la commercialisation. Cinq villages neufs de colons s'ajoutent au peuplement ancien pour fournir la main-d'œuvre paysanne. Les premiers résultats n'ont pas été satisfaisants ; l'insuffisance de l'aménagement, très sommaire, a été aggravée par la sécheresse, la salinité du sol, l'invasion des parcelles par le riz sauvage, les dégâts causés par les oiseaux, puis les rats... Au cours des années la conception de la mise en valeur a changé ; des rizières de type classique avec station de pompage, chenaux adducteurs et de drainage, parcelles bien nivelées ont remplacé peu à peu les aménagements initiaux. En outre, la SAED a tenté d'obtenir un meilleur rendement de la main-d'œuvre paysanne en la regroupant dans des cellules de faibles dimensions, souples et autonomes : les «groupements de producteurs». Ce mode d'organisation est conservé pour les premiers grands casiers irrigués, aménagés dans la moyenne vallée sur la rive sénégalaise, à Dagana et, près de

(1) O.A.V. : Organisation Autonome de la Vallée (1961-1975).

Podor, à Nianga. Sur la rive mauritanienne, le casier de Mpourié, près de Rosso, est en grande partie tenu par une ferme d'État ; celui du Gorgol près de Kaédi, prélevé sur le terroir de «décrué», n'a pas résolu ses problèmes fonciers et de structure d'exploitation, de manière satisfaisante.

Et puis, ces dernières années, sur les deux rives de la moyenne-vallée se sont multipliées les petites rizières villageoises. De petites superficies sont aménagées, en marge des terroirs traditionnels, sur les levées riveraines peu exploitées, avec des volontaires du village qui prennent en charge l'aménagement de leurs parcelles, et qui les exploitent à la main. Le principal investissement collectif est la moto-pompe. Les récoltes, principalement le riz, sont consommées ou vendues sur place, à l'initiative des producteurs.

L'aménagement progresse sur les deux rives. Fin 1980, plus de 25 000 hectares étaient exploitables en cultures irriguées : 7 000 ha en canne à sucre à Richard-Toll, le reste sur des casiers principalement rizicoles. Les activités et ressources diverses fournies par ces seuls casiers rizicoles impliquent à coup sûr une population paysanne supérieure à 50 000 habitants.

Le développement de la région, cependant, demeure suspendu aux projets d'irrigation à grande échelle qui exigent la régularisation des débits et la maîtrise des eaux du fleuve. Les aménagements actuels butent sur le très faible débit du fleuve en saison sèche et la présence d'eau salée dans le cours inférieur.

En premier lieu, un barrage va être construit à Diama, à 30 km au nord de Saint-Louis, afin de stopper la remontée de l'eau marine et de permettre l'irrigation toute l'année, dans le bas-Sénégal.

Dans le haut-bassin, sur les principaux cours d'eau, de grands barrages sont prévus dont le plus important est celui de Manantali, pour régulariser le débit du fleuve afin d'irriguer en toutes saisons les terres de la plaine alluviale, de permettre la navigation toute l'année et de produire de l'énergie électrique pour les pays riverains.

Le projet d'un aménagement d'ensemble du bassin du Sénégal entre actuellement dans la phase des réalisations, ce qui va précipiter la transformation de l'espace agricole et de l'organisation agro-pastorale de la région.

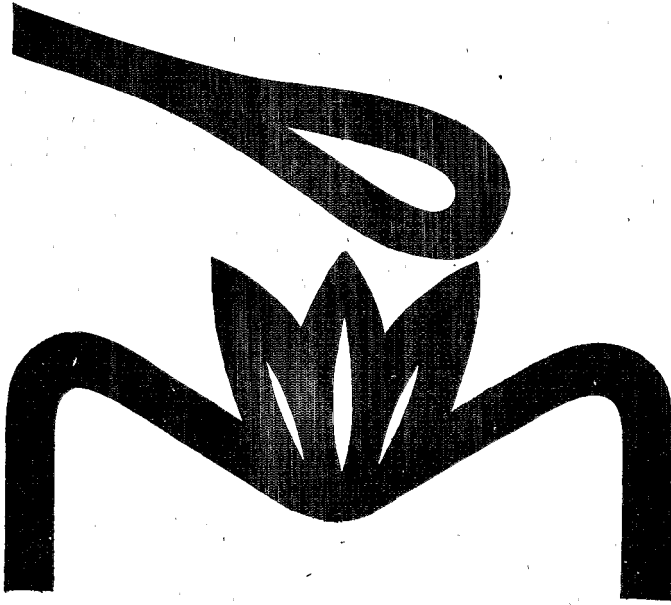
Les conséquences des bouleversements écologiques induits par les barrages et l'irrigation ne sont pas toutes prévisibles. La régularisation du débit du fleuve suppose que les terroirs du walo, désertés par la crue, soient systématiquement aménagés et irrigués, qu'une pisciculture adaptée au nouveau régime des eaux soit développée, que des cultures fourragères combleront la disparition de pâturages, qu'un nouveau couvert végétal se substitue aux lambeaux de l'actuelle forêt désormais condamnée...

Pour la mise en culture des surfaces aménagées qui vont s'étendre rapidement, les résultats acquis par les recherches agronomiques et techniques offrent des perspectives séduisantes tandis que les divers modes d'insertion de la population paysanne réalisés sur les casiers existants révèlent la difficulté des choix possibles pour les structures d'exploitation à mettre en œuvre.

Mars 1981

Ⓝ

ÉTUDES SCIENTIFIQUES



B 1014 - 1017 Ex 1

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 1014 ex 1 10 16 . 1017

Cote : B

DÉCEMBRE 1981

1016
1017