

AMENAGEMENT INTEGRE DU MASSIF
DU FOUTA-DJALLON

Projet RAF/81/060

Contribution aux Etudes Socio-Economiques
Rapport de synthèse

J. BOULET et J.C. TALINEAU
Chercheurs ORSTOM, consultants UNESCO
Avril 1986

Sommaire

	Pages
INTRODUCTION.....	1
I. VISITES DE TERROIRS ET ANALYSE PAYSAGIQUE.....	2
1.1. Présentation.....	2
1.2. La zone Sud du Fouta.....	3
1.3. Le Centre-Est.....	4
1.4. Le Centre et le Nord.....	5
1.5. Variabilité du milieu et unité des modalités de l'occupation humaine.....	8
II. PROBLEMATIQUE DU PROJET ET PROPOSITIONS.....	10
2.1. Travaux antérieurs et objectifs du Projet.....	10
2.2. Etat actuel d'avancement des travaux.....	12
2.3. Propositions pour de futures activités.....	14
CONCLUSION.....	26

INTRODUCTION

Suite à l'accord conclu entre l'ORSTOM et l'UNESCO, concrétisé par la signature de deux contrats, réf. 220.392.5 du 13 mai 1985 et réf. 220.498.5 du 3 septembre 1985, trois missions de chacune quinze jours ont été réalisées, entre le 15 mai 1985 et le 6 février 1986, auprès du Projet d'Aménagement Intégré du Massif du Fouta-Djallon en Guinée.

Ces missions avaient comme objectif d'encadrer un groupe d'agents du Projet chargé d'effectuer des études socio-économiques. Cette assistance a pris les formes suivantes :

- apprentissage de techniques de représentation cartographique de faits humains à petite échelle (1/250.000),

- entraînement à la technique du lever de terrain, représentation graphique à grande échelle et mesure d'aires,
- proposition d'une méthode d'enquête sur les activités rurales comprenant l'élaboration d'un questionnaire et la pratique de ces enquêtes,
- enseignement et application pratique sur l'analyse des résultats et traitement des données recueillies par enquête.

Enfin une des missions a principalement consisté à encadrer et animer un séminaire centré sur le concept d'étude intégrée du milieu.

D'une façon générale et malgré quelques retards imputables aux délais d'acheminement de certains moyens, ces activités ont été menées à bonne fin ce dont témoignent les documents produits par l'équipe socio-économie du Projet. A l'heure d'écrire ce rapport, les données brutes recueillies par enquête ne nous sont pas parvenues et ne peuvent donc faire actuellement l'objet d'une analyse approfondie ; celle-ci sera reprise ultérieurement à l'occasion, par exemple, de la rédaction du rapport de travail sur les enquêtes par les agents du Projet.

Le présent rapport comprend deux parties :

- Une analyse géographique des paysages et des espaces exploités s'appuyant sur les enseignements des sorties sur le terrain et proposant une appréciation de la diversité de l'occupation humaine du milieu et de l'organisation des activités agricoles faisant la part des principales contraintes et possibilités des grandes zones visitées.
- Des commentaires sur le fonctionnement du Projet prenant la forme :
 - d'une discussion sur les objectifs et la problématique générale, resitués dans le contexte des résultats de recherches antérieures,
 - d'une mise au point sur l'état actuel d'avancement des travaux,
 - d'une suggestion de propositions pour la suite des interventions.

I. PREMIERE PARTIE - VISITE DE TERROIR ET ANALYSE PAYSAGIQUE

1.1. Présentation générale

Le projet identifié RAF/81/060 et intitulé "Aménagement Intégré du Massif du Fouta Djallon" intéresse un vaste espace de 56.000 km² peuplé, selon les sources prises en compte*, de 1.669.883 habitants. C'est dire l'ampleur du travail entrepris. Le découpage ne tient pas compte des limites administratives mais de coordonnées géographiques ce qui explique que seules 8 préfectures (LABE, LELOUMA, KOUBIA, MALI, PITA, TOUGUE, MAMOU et DALABA) y soient incluses dans leur totalité et 7 autres (KINDIA, TELIMELE, GAOUAL, KOUNDARA, FARANAH, DINGUIRAYE et DABOLA) plus ou moins partiellement.

 * Recensements fiscaux effectués au niveau des sous-préfectures et relatifs aux années 1984 et 1985.

Si l'on s'en réfère aux observations faites lors des tournées sur le terrain, essentiellement un parcours Sud-Nord de KINDIA à MALI et une transversale Sud-Ouest - Nord-Est de MAMOU à DABOLA, ce qui frappe c'est la variété des paysages rencontrés, variété que les tournées ponctuelles aux environs de LABE et PITA confirmeront.

Les informations rassemblées par l'équipe socio-économie du projet démontrent qu'à cette variété paysagique correspond également une extrême variété de distribution de la population. Par contre le style d'occupation du sol présente quant à lui une certaine unité qui fait que, en dépit des paysages différents, on se sent dans un même ensemble : style de l'habitat, agglomérations en hameaux ou en villages plus ou moins importants, type d'utilisation de sol et de conduite des troupeaux.

Notre connaissance des paysages est insuffisante pour donner un tableau complet de l'aire du projet mais nos appréciations sur les deux axes empruntés et les quelques enquêtes ponctuelles complémentaires nous permettent d'apporter une intéressante contribution à la connaissance de la zone considérée.

1.2. La zone Sud du Fouta

De KINDIA à une cinquantaine de kilomètres au sud de MAMOU, nous sommes hors du Fouta-Djallon, les pluies sont abondantes et les températures moyennes plus élevées que la moyenne générale du massif. KINDIA et ses environs sont une vaste zone fruitière où l'essentiel du couvert arboré est représenté par des manguiers. L'ethnie dominante est soussou, les hameaux sont ouverts et sont formés de groupes familiaux (famille élargie) sous l'autorité d'un chef de famille qui est le père ou le fils aîné. Le village de Baminaya (préfecture de KINDIA, sous-préfecture de TAFORY) situé à 60 kilomètres au sud de MAMOU est une illustration de cette frange méridionale du projet. Entièrement peuplé de soussous il compte une cinquantaine de cases et 12 à 15 familles (3 à 4 cases par famille). Les unités familiales de base ne sont pas séparées les unes des autres par des enclos mais les limites de territoire sont connues de tous. Dans le jardin de case tout proche domine le maïs puis un peu plus loin on observe des champs de manioc entourés de haies vives les protégeant du petit bétail ; ces champs sont cultivés environ une dizaine d'années. Les palmiers à huile poussent à proximité du cours d'eau et les manguiers sont omniprésents. Les champs de brousse où sont cultivés successivement le riz, l'arachide et le fonio sont sur le versant voisin. On avance jusqu'à la limite du territoire villageois puis on revient au point de départ, ce qui prend 4 à 5 ans ; la technique de culture utilisée est basée sur le brûlis. En dépit de cette jachère assez courte la reconstitution semble être suffisante pour assurer un niveau de fertilité correcte des champs. Riz, fonio, arachide sont récoltés en quantité suffisante pour satisfaire les besoins de la communauté villageoise mais ne dégagent pas d'excédents pour la vente au contraire du manioc, des patates et des mangues qui, avec les poulets et le petit bétail, alimentent un courant commercial vers CONAKRY. Il n'existe pas de bovins dans le village. Un des problèmes les plus cruciaux est celui de l'approvisionnement en semences.

Au delà de cette zone soussou on s'élève progressivement vers MAMOU ; le milieu reste forestier mais les caractéristiques changent. Ainsi un site de commercialisation du lait, tenu par des femmes peules se trouve à une trentaine de kilomètres plus au nord ; c'est un lieu d'arrêt fréquent des transporteurs qui transitent sur cet important axe routier CONAKRY-LABE. C'est bien le seul endroit où nous avons pu observer une vente significative de produits laitiers ; cela tendrait à confirmer les statistiques de l'élevage qui attribuent à la seule préfecture de MAMOU un peu plus de 25 % du cheptel bovin présent sur la zone du projet.

1.3. Le Centre-Est

Des sources du Bafing (17 kilomètres au nord de MAMOU) en allant sur l'axe MAMOU-TIMBO-DABOLA, l'essentiel du potentiel agricole réside dans les bas-fonds qui sont amples et continus jusqu'à une vingtaine de kilomètres après TIMBO, l'ancienne capitale des Almamy du Fouta-Djallon. Les pentes sont toujours très boisées et à proximité de MAMOU les bananeraies de bas-fond autrefois exploitées par des libanais et syriens ont été nationalisées et orientées vers la riziculture. L'échec des FAPA (fermes d'Etat) a laissé cette zone, potentiellement riche, dans un semi-abandon avec quelques signes de reprise récente toutefois.

Sur l'axe MAMOU-DABOLA la situation est un peu différente, les bas-fonds sont toujours très amples, les pentes fortement boisées mais l'exploitation agricole est limitée en raison d'une pression démographique faible dans la préfecture de MAMOU. Quelques villages sur les premières pentes entre route et bas-fond humanisent le paysage. Les tapades sont installées sur le tout début de la pente ; le maïs, le taro et l'arachide y sont cultivés mais la grande affaire ce sont les bas-fonds tout proches où poussent le riz, les patates, les courges et même le fonio. Nous sommes ici dans l'unité culturelle du Fouta et même si le terroir agricole est avant tout le bas-fond, le style de l'habitat, la tapade, est le paramètre qui donne ou traduit l'unité du massif. La particularité est ici l'importance donnée aux cultures de riz et patate ; de ce fait les pentes restent encore boisées.

Cette situation évolue après TIMBO ; d'une vingtaine de kilomètres après cette sous-préfecture jusqu'à une dizaine de kilomètres de DABOLA le boisement est localement plus clairsemé. Il semble que nous soyons ici dans une zone de colonisation ou de recolonisation ; les cases sont récentes, les enclos des tapades ne sont pas toujours terminés. Le système d'exploitation semble inspiré du système traditionnel - culture intensive de tapade et champ sur les pentes avec brûlis - mais plus anarchique : les brûlis semblent mal contrôlés et leur extension sans commune mesure avec les besoins de la population. A noter également quelques petites concentrations de bovins. Nous sommes de toute évidence dans une zone en cours de peuplement ou de repeuplement. Peut-être s'agit-il tout simplement d'un phénomène de retour d'émigrés ou autre hypothèse de peuplement par exemple d'un "no man's land" comme il en existe traditionnellement à la limite de groupes ethniques différents, ici Peul et Malinké.

Au delà de cette zone nous entrons en pays malinké comme c'est le cas du village de Madina-Kora. La mise en valeur agricole se fait en priorité dans le bas-fond, le fonio est toujours présent mais la culture essentielle est le manioc. L'habitat évolue : la case circulaire n'est plus formée que d'un seul cercle au contraire des constructions du Fouta où deux murs concentriques isolent une couronne subdivisée en chambres pour les grands enfants et en magasins. Le village enfin est très ouvert. Il faut rester prudent dans l'interprétation de ces faits d'observation dans la mesure où il s'agit d'un village de forgerons. Toutefois dans les mêmes circonstances dans les environs de LABE l'habitat des forgerons ne se distingue pas des autres. En raison d'une faible saturation de l'espace les règles de l'appropriation foncière à Madina Kora ne sont pas très bien définies.

Cette zone proche de DABOLA, comme celle de KINDIA vue précédemment, n'appartient pas culturellement au Fouta-Djallon mais au pays Malinké et seul le hasard du découpage explique sa présence dans le projet.

1.4. Le Centre et le Nord du massif

Au fur et à mesure que l'on avance vers DALABA l'ampleur du boisement diminue. Il est encore significatif au niveau du village de Tianguel dans la sous-préfecture de BOULIWAL. Ce village compte sept chefs de famille et une source fournit l'eau nécessaire aux habitants. Il offre un exemple très clair, presque schématique du type d'exploitation agricole traditionnelle décrit dans la littérature relative au Fouta.

Au centre une clairière occupée par les tapades où l'exploitation agricole est intensive (maïs, taro, manioc) et tout autour dans la forêt les champs de fonio et aussi de riz en jachère tournante. De la route dominant ce hameau on peut, en fonction de la taille et de la densité de la végétation, suivre parfaitement le cycle de cette jachère : l'alternance est de 2 ans de culture et 7 à 9 ans de jachère. A noter que ce système est parfaitement maîtrisé par les paysans qui considèrent qu'un raccourcissement de la jachère serait catastrophique et qui pour l'éviter possèdent à quelques kilomètres du village une réserve foncière régulièrement mise en valeur pour pallier le risque de déséquilibre dans le système agricole existant. La conscience qu'ont les paysans du problème de raccourcissement des jachères est important à noter car il autorise confiance et optimisme pour le futur.

En approchant de DALABA le paysage s'ouvre de plus en plus et à proximité de la ville les traces d'une sérieuse érosion apparaissent. Entre DALABA et PITA les deux éléments marquants sont la présence d'un notable reboisement en pins connus sous le nom de "reboisement CHEVALIER" dont la seule finalité semble avoir été la lutte contre l'érosion et celle d'un bas-fond d'une dizaine de kilomètres de longueur entre la route et la rivière Mity. Ce bas-fond est partiellement mis en valeur mais semble offrir, à première vue, des perspectives intéressantes une fois certains problèmes de drainage résolus. Pour l'instant l'activité essentielle se concentre dans les tapades qui produisent fruits et légumes alimentant un courant

commercial facilité par la proximité de la route. Une partie du bas-fond est utilisée pour la culture du fonio, 4 ans de fonio, puis 6 à 7 ans de jachère. On pourrait penser à une exploitation plus intensive de ce bas-fond.

Plus on approche de PITA plus le paysage devient ouvert. A la forêt succède la savane herbeuse piquetée de bosquets qui sont le plus souvent des cimetières. Les hameaux et les villages se signalent également par leur aspect forestier, enfin une forêt galerie encadre tous les cours d'eau. Les pentes se transforment en ondulations, nous sommes sur un plateau plus qu'en milieu montagnard. Ces caractéristiques resteront les mêmes jusqu'à LABE : les seuls lieux boisés sont les boqueteaux cimetières et les hameaux. Cette savanisation est ancienne et fort probablement le fait des éleveurs peuls autrefois nombreux dans cette partie du Fouta-Djallon. La modicité actuelle des troupeaux maintient un manteau herbeux continu dans lequel il n'est pas toujours aisé de distinguer les cultures de fonio. Le style d'habitat est le même que celui existant depuis notre entrée dans le Fouta-Djallon. Le système de production agricole s'articule essentiellement autour de la tapade cultivée intensivement, des champs de fonio extérieurs à une distance variable des tapades et, quand c'est possible, des petits jardins au bord des cours d'eau. Le système de rotation ne s'inscrit pas aussi clairement dans le paysage que dans les zones boisées et paraît de ce fait plus anarchique. Le système de production est parfois plus compliqué encore, certains paysans exploitant des champs dans des préfectures voisines, certaines très éloignées comme KOUNDARA.

Ce que l'on peut retenir de ces visites rapides c'est l'aspect fertile, luxuriant même des hameaux de tapades au milieu d'une savane dont la fertilité semble souvent douteuse. On peut parler d'un effet d'oasis sans exagération. Ceci est d'autant plus important à souligner que les densités sont ici très élevées : 125 habitants au km² dans la partie rurale de la préfecture de LABE. Dans ce cas précis la forte pression démographique qui implique une multiplication des tapades et leur extension toujours plus grande semble avoir un effet tout à fait positif en recréant des zones de fertilité toujours plus étendues dans un milieu dont a priori le potentiel ne paraît pas considérable. Là aussi les problèmes ressentis comme essentiels par les paysans sont ceux de l'accès aux semences et à des matériels adaptés comme les pompes pour la mise en valeur des bas-fonds.

De LABE à MALI près de la frontière avec le Sénégal défilent quatre principaux paysages forts différents :

- Jusqu'au pont sur la Koumba qui marque la limite de la préfecture le paysage est très humanisé, très contrôlé mais au contraire du sud de la ville le biotope est arboré avec un parc à Néré sélectionné. Les villages et hameaux sont rapprochés, la population est dense. Le système agraire se rapproche de celui décrit à Tianguel dans la préfecture de MAMOU : cultures intensives dans la tapade avec du maïs notamment, des jachères tournantes sur les hauteurs voisines en succession avec le fonio. Les jachères ne sont ici que de 7 ans mais leur reconstitution a lieu. Il n'y a pas de trace d'érosion et la compétition agriculteur-

éleveur n'est pas très vive compte tenu de la faiblesse apparente du cheptel. L'image des Peuls éleveurs transmise par l'histoire doit être corrigée ; les grands troupeaux ont disparu et l'élevage se limite à quelques têtes de bétail possédées par chaque famille. Cette impression s'est trouvée confirmée par le dire d'un fonctionnaire du service de l'élevage rencontré dans le village de Laba au milieu de la "plaine" de TIMBI MADINA.

Ainsi dans des conditions de milieu fort différentes on retrouve à Tianguel et au nord de LABE des systèmes de production très semblables. Les densités de population, le type de couvert arboré, la durée de la jachère sont autant de faits qui, analysés par le détail, pourraient témoigner d'une évolution du milieu déterminée par l'accroissement de la pression humaine.

- Du pont de la Koumba à la sous-préfecture de YAMBERING les bowés sont très fréquents : il s'en suit une faible aptitude agricole et une faible pression anthropique. Cette région semble dévolue à l'élevage si l'on se fie aux quelques indices relevés le long de la route : quelques brûlis et rares défrichements, petites concentrations de bovins et campements provisoires d'éleveurs.
- De YAMBERING jusqu'à une dizaine de kilomètres de MALI le paysage est plus accidenté mais reste bien boisé. Le système de production agricole s'apparente à celui rencontré au nord de LABE avec quelques variantes dues à une climatologie différente ; c'est ainsi qu'on note l'abondance d'agrumes. L'étude du fonctionnement des systèmes de culture corrélée à l'analyse des conditions de milieu permettrait de juger de la capacité d'adaptation et de valorisation du milieu par les paysans. De plus cette zone, centrée sur la sous-préfecture de FOUGOU, accueille de très nombreux migrants dont les conséquences mériteraient d'être suivies avec attention et intérêt.
- Les environs de MALI sont encore différents. Les pentes sont escarpées, le couvert végétal plus réduit et l'érosion sévit. Par contre les axes de drainage sont bien colonisés par la forêt galerie. Le système agraire, apprécié dans le village de Koumba près de MALI s'organise autour de quatre espaces cultivés :
 - la tapade où se développent maïs, manioc, plantes à sauce,
 - une auréole proche dévolue à l'arachide et au fonio,
 - un petit jardin à proximité du "mayo" où poussent une grande variété de légumes (tomate, salade, choux, haricot vert, pomme de terre, oignon, etc.),
 - des champs de brousse plus éloignés sur les pentes où domine le fonio ; la pratique du brûlis et de la jachère est généralisée.

La commercialisation des produits sur le marché proche de MALI est assez bien organisée ; ce sont les produits de maraîchage qui sont les plus rémunérateurs. Deux problèmes sont ressentis avec acuité dans ce village : l'approvisionnement en eau (pas de puits, un seul point d'eau) et en semences.

1.5. Variabilité du milieu et unité dans les modalités d'occupation humaine

Ce panorama, bien qu'incomplet, permet de se rendre compte de l'extrême variété des situations de la zone d'étude du projet mais en même temps de l'unité qui fait du Fouta-Djallon une région aux caractéristiques d'occupation humaine bien spécifiques.

Essayons de dégager les grands traits des paysages rencontrés. On retiendra :

- des zones marginales comme KINDIA en pays Soussou, DABOLA en pays Malinké ;
- des zones peu peuplées - MAMOU - et d'autres offrant des densités de population très élevées comme LABE ;
- des régions boisées, MAMOU, des savanes arborées, DALABA, des savanes herbeuses, PITA et LABE, un parc sélectionné, nord de LABE, des paysages de bowés près de YAMBERING, des zones dominées par l'ampleur des bas-fonds : bassins amont des fleuves Sénégal et Niger ;
- deux zones assez localisées où apparaissent des phénomènes d'érosion autour de DALABA et MALI ;
- une succession de centres urbains, KINDIA, MAMOU, DALABA, PITA, LABE et MALI entre lesquels se dispersent des hameaux et quelques tapades comme Tianguel où des villages plus importants, élevés le plus souvent à la fonction de sous-préfecture comme YAMBERING et FOUGOU.

En dépit de cette variété de situation et de paysages il existe cependant une réelle unité de l'ensemble du Fouta qui va de MAMOU à MALI.

- Unité culturelle et historique bien sûr qui tient à la langue, aux habitudes alimentaires et à la façon de se vêtir, mais plus encore inscrite dans le paysage par la nature de l'habitat, l'omniprésence des tapades et aussi par le système de production agricole et les modes de conduite des troupeaux.

Le système agraire se fonde toujours sur l'exploitation intensive de la tapade, une mise en valeur plus ou moins élaborée des bas-fonds et des cultures extensives sur les pentes à quelque distance des habitations.

Si l'économie agricole repose sur quelques cultures importantes de base comme le maïs, le fonio, le taro, le manioc et la patate là où les bas-fonds ont quelque ampleur, la gamme des espèces cultivées puis consommées et vendues est étonnamment étendue puisqu'elle couvre des produits comme les pommes de terre, l'arachide, les plantes à sauce, les tomates, oignons, salades, choux, etc. Sans oublier les agrumes, les manguiers, les bananiers, le néré et les produits industriels comme l'indigo et le tabac.

- Les bovins, caprins et ovins divaguent autour des tapades mais sont rentrés le soir pendant la saison agricole. On peut par contre s'étonner de la faiblesse du cheptel avicole et de l'absence totale d'équidés.

- Ce qui est également frappant c'est la longueur de la saison agricole. Dès le mois de mai les tapades sont houées et le maïs semé et en fin janvier le taro est encore récolté et l'activité agricole bat son plein dans les jardins de bas-fond.
- Enfin les problèmes majeurs ressentis par les paysans sont presque toujours les mêmes du sud au nord : insuffisance de l'approvisionnement en produits nécessaires à l'activité agricole.

Les principales conclusions de nos observations se résument ainsi.

- Les restitutions au niveau de la parcelle sont trop faibles ; le fumier est en partie perdu avec la divagation des animaux et son utilisation pas toujours rationnelle quand il est épandu en surface plutôt que d'être enfoui.
- Le brûlis est globalement condamnable mais on voit mal avec l'état actuel de l'outillage et compte tenu des pentes rencontrées quelle autre technique pourrait lui être substituée. Les feux sont assez souvent bien contrôlés et les paysans ont parfaitement conscience qu'un équilibre doit être maintenu au moyen de jachères d'assez longue durée.
- L'absence actuelle d'un grand pastoralisme est un atout pour l'équilibre écologique car la savanisation est toujours plus le fait des pasteurs que des agriculteurs. L'extension des tapades dans la savane herbeuse au sud de LABE est le gage d'une reconquête de celle-ci par l'arbre. Les hameaux et les villages protègent les lambeaux de forêt existante et permettent la venue d'arbustes dans les haies des tapades et d'arbres fruitiers à l'intérieur.
- L'adaptation du système de production aux conditions locales de milieu témoigne de la grande ouverture d'esprit du paysannat. L'utilisation de la plaine de TIMBI MADINA, sur laquelle nous avons longuement insisté dans le compte rendu de notre troisième mission, représente à cet égard des initiatives les plus prometteuses.

II. DEUXIEME PARTIE - PROBLEMATIQUE DU PROJET ET PROPOSITIONS

2.1. Travaux antérieurs et objectifs du Projet

Nous n'avons malheureusement pas eu connaissance des objectifs généraux du projet tels qu'ils ont été définis dans le plan d'opération (document n° 1 ?). Ils ne nous apparaissent que sous la forme d'objectifs immédiats dans le document n° 2 en date de janvier 1985. Qu'ils nous soit permis cependant de formuler quelques remarques sur ce que nous avons pu lire.

Compte tenu des limites choisies pour la zone du projet et de l'ampleur de la superficie concernée qui en résulte, 56.000 km², il est bien vain de vouloir faire une étude des ressources naturelles à grande échelle. Au 1/50.000 cela suppose la manipulation de plus de 80 photos aériennes.

Il est d'ailleurs mentionné, en référence à la bibliographie, que ces études ont déjà été accomplies tout en déplorant l'absence de synthèse ou leur caractère non intégré en vue d'un aménagement et du développement.

Les travaux mentionnés en bibliographie sont en fait des plus disparates ; souvent très anciens ils ont été effectués à des échelles les plus variables avec des objectifs fréquemment sectoriels. L'ensemble peut se partager en trois groupes :

- des études à caractère assez général sur les facteurs du milieu et les activités agraires dans la zone ; les résultats en sont toujours précieux, surtout quand ils s'expriment sous forme de cartes et de données chiffrées,
- des études à caractère assez académique fondées sur l'analyse et l'explication de processus évolutifs fondamentaux ; de tels résultats sont certes respectables mais assez peu mobilisables et valorisables dans le projet,
- des études très ponctuelles dans le temps et l'espace dont les résultats ne constituent souvent que de simples références locales, difficilement extrapolables et généralisables et qui doivent être de toute façon actualisées.

A supposer que tous les documents utiles puissent être mobilisés et rassemblés dans un même lieu, ce qui n'est pas évident, un travail de synthèse bibliographique s'avère des plus indispensables.

Proposons-nous de faire une rapide revue non exhaustive de quelques textes qui nous paraissent importants compte tenu de nos spécialités et de notre perception des motivations et objectifs du projet au travers des rapports écrits que nous avons pu consulter et des discussions avec les principaux responsables.

La meilleure connaissance des traits géographiques d'ensemble du Fouta se trouve encore dans les écrits de RICHARD MOLARD (1943, 1944) qui, pour anciens qu'ils soient, n'en font pas moins encore autorité. La plupart des études géographiques ont été réalisées par des géomorphologues qui ont privilégié certains facteurs spécifiques de l'évolution et en particulier les facteurs de l'érosion.

La connaissance de la ressource en sol du Fouta est peu avancée ; elle se manifeste au travers de quelques études ponctuelles à grande échelle (1/10.000) et anciennes. Plus intéressante probablement, bien que consultée hâtivement et partiellement, semble être la cartographie pédologique au 1/100.000 d'une partie de la zone foutanienne réalisée par VAN ES et PEREIRA BARRETO en 1962 dans le cadre de la mission CCTA/FAMA. Par contre la carte récente des associations de sol en Guinée réalisée par SENASOL au 1/500.000 s'est avérée tout à fait inutilisable.

Les études climatiques et hydrologiques récentes sont plutôt rares à l'exception du rapport POLYTECHNA (1981) jugé excellent par HEUSCH (1985). S'il en est ainsi le travail des hydrologues du projet devrait s'en trouver facilité. Notons pour mémoire les études hydrologiques, réalisées avant 1960 sur de nombreux bassins versants en vraie grandeur et expérimentaux, dont les résultats sont de précieuses références "historiques". Une mention particulière doit être accordée au travail de ISBECQUE (1985) qui propose une analyse de la pluviosité selon deux problématiques complémentaires :

- préciser la tendance générale en quantité d'eau tombée ; indiscutablement le climat est devenu plus sec depuis 1970 mais la comparaison de séries de relevés portant sur des durées fort différentes reste délicate,
- analyser la qualité des pluies tombées à LABE sur les 30 dernières années en s'intéressant à la fréquence d'occurrence des pluies érosives pour préciser le risque érosif lié à l'intensité de la pluie.

Etant donné la sensibilisation extrême des esprits et l'importance accordée aux problèmes de l'érosion sur le Fouta, le point bibliographique sur cette question prend un relief tout particulier. Les risques et dangers de l'érosion ont été soulignés depuis longtemps par RICHARD MOLARD (1944), TRICART (1956), POUQUET (1956). Les analyses de ces auteurs ont procédé essentiellement de descriptions résultant d'observations visuelles souvent subjectives et trop dictées par le sentiment : elles conduisent à des discours exagérément pessimistes, presque moralisateurs, contradictoires dans certains cas. Ainsi RICHARD MOLARD parle "d'énormes rigoles qui éventrent la surface du sol" alors que TRICART souligne "le système morphogénétique caractérisé par une faible action mécanique et une très puissante action chimique". Tous s'accordent pour dire, comme TRICART, que "le pays court de plus en plus rapidement à une ruine totale". Si de tels propos étaient fondés le Fouta ne serait pas passé de 750.000 habitants (chiffre de Richard MOLARD en 1943) à plus de 1.600.000 (chiffre du projet en 1985) en étant toujours pratiquement au même niveau d'autarcie et d'équipement.

De fait TRICART a fort bien convenu en 1980 de la sévérité de son jugement et a davantage relativisé les problèmes de l'érosion sur le Fouta. Il semble bien que l'on se soit laissé impressionné par les conséquences d'une érosion géologique, de cette histoire d'une orogénèse dont parlent LAMOTTE et ROUGERIE (1961) pour expliquer la topographie ouest-africaine. La dramatisation exagérée vient probablement d'une confusion entre un processus très ancien et très intense grâce au facteur temps et une érosion actuelle d'ampleur tout à fait modeste. C'est bien ce que confirme HEUSCH (1985) quand il parle de "non justification des affirmations" et quand il rapporte le résultat de ses examens de quelques retenues qui ne "présentent aucun envasement important compte-tenu des débits liquides abondants et des faibles volumes des retenues".

La mise en valeur agronomique du Fouta et plus généralement le développement agricole de la zone n'ont fait l'objet que d'un nombre très restreint de rapports pratiquement tous anciens de plus de vingt ans et déjà fort peu nombreux. Un des documents disponibles les plus sérieux est l'étude agronomique de ADAMES (1962) pour le compte de la mission CCTA/FAMA. Les possibilités de développement de l'élevage ont été aussi récemment évoqués par AUDRU (1982) mais nous ne connaissons pas le contenu de ce rapport. L'aptitude du Fouta au développement de la production fourragère et partant des produits animaux déjà soulignée par DUMONT (1961) n'est peut-être pas si évidente que cela étant donné la stagnation voire la régression de ce secteur.

Les recherches sur l'organisation socio-économique du monde rural ne sont guère plus nombreuses mais elles sont bien argumentées et très détaillées. Déjà RICHARD MOLARD (op. cit.) y a consacré de longues pages fort pertinentes qui constituent une véritable fresque, jalon précieux d'une histoire passée, c'est à dire un élément de comparaison avec l'organisation actuelle. Des aspects plus proprement sociologiques, concernant la dynamique de l'évolution sociale chez les Peuls du Fouta, ont été développés par POREKO (1961). Enfin des travaux ponctuels, tels ceux de FRECHOU (1965), malheureusement difficiles à obtenir et non consultés, se sont intéressés au régime foncier sur le Fouta.

2.2. Etat actuel d'avancement des travaux

Disons tout de suite qu'il ne nous appartient pas de faire le bilan des travaux réalisés si ce n'est celui de l'activité de l'équipe socio-économie dont l'encadrement nous a été confié et qui a été largement présenté dans nos rapports de mission.

Néanmoins étant donné le caractère intégré, clairement affiché, des études et la solidarité entre les groupes qui devrait en résulter, force nous est de souligner la non réalisation de certains objectifs de la première phase. Ces défaillances ne permettent pas d'étayer un premier diagnostic sur les atouts et les contraintes du massif et n'autorisent pas un choix objectif et représentatif des zones témoins qui seront ensuite étudiées en détail.

Parmi les études de base dont l'expression cartographique devait être réalisée au 1/250.000, l'état des travaux effectués est le suivant.

- Nous nous sommes déjà prononcés sur l'impossibilité d'utiliser la carte des ressources en sol établie par SENASOL au 1/500.000. Elle ne le sera certainement pas plus, une fois agrandie au 1/250.000, comme l'idée en a été retenue, pour autant que cet agrandissement soit possible sans trop forte dégradation de l'information.
- Aucune donnée sur la végétation du massif ne nous semble disponible actuellement si ce n'est une tentative de représentation des limites administratives des forêts classées.
- En matière d'hydrologie peu de documents d'étude ont été réalisés à l'exception d'une carte des bio-climats fondée sur l'indice xérothermique de GAUSSEN et de la délimitation des principaux bassins versants. Aucune exploitation statistique d'ordre fréquentiel n'a été entreprise sur les longues séries de données climatiques disponibles. Ce retard sectoriel nous apparaît dommageable pour le caractère régional du projet ; c'est bien en effet la connaissance de l'hydrologie et du climat foutanien qui prioritairement intéresse les pays de l'Ouest africain. Toutes les autres études ont avant tout un caractère national et n'ont de retombées régionales qu'au plan des méthodes et de la connaissance générale.
- Le projet de réalisation de la carte d'utilisation des terres, aussi prioritaire et justifié soit-il, semble être abandonné à l'échelle du 1/250.000 sur toute la zone au profit de quelques études plus ponctuelles à grande échelle.
- L'organisation socio-économique du Fouta peut commencer à être appréciée à partir des cartes réalisées au 1/250.000 sur les éléments de l'infrastructure, la densité de population et la densité du cheptel. Par ailleurs les enquêtes pour identifier et caractériser les principaux éléments de la structure de base des unités de production familiales sont en cours et les résultats devraient être publiés d'ici à quelques mois.

Tout cet ensemble de données ne réunit donc pas véritablement les conditions d'une confrontation objective des caractéristiques du milieu physique et de l'organisation des activités humaines. Il n'est donc pas étonnant que l'on ne soit pas en mesure de poser de nouvelles et diverses problématiques à l'intérieur de la zone et que l'on en reste toujours au diagnostic initial, subjectif et global, établi a priori. Cette insuffisance ne semble pas toutefois avoir handicapé le choix des BRP qui a été effectué sur la base de critères que nous ignorons.

2.3. Propositions pour de futures activités

Nous n'avons pas manqué tout au long de nos précédents rapports de mission de formuler de telles propositions notamment auprès du groupe socio-économie et quand nous avons tenté de mieux organiser l'intégration des études en cours, lors du séminaire de septembre 1985.

Il s'agit maintenant d'en faire la synthèse en les formalisant mieux et en les resituant dans la dynamique de fonctionnement du projet. Beaucoup de ces suggestions dépassent le simple cadre des attributions et responsabilités du groupe socio-économie, tant doivent être fortes les complémentarités et collaborations entre les différentes équipes pour donner un véritable caractère intégré aux diverses activités.

Mais il convient tout d'abord de lever une incertitude, à savoir si, les résultats actuels des études de la première phase étant estimés satisfaisants, la seconde phase démarre ou si l'on décide la prolongation de cette première phase pour obtenir les données indispensables à l'établissement d'un diagnostic objectif et relativement complet sur l'ensemble de la zone du projet. Dans cette dernière hypothèse un consensus et un strict engagement doivent nécessairement se dégager à propos des tâches à accomplir, des responsabilités de chaque intervenant et des échéances à respecter ; à notre avis les différentes équipes devraient essayer :

- de valoriser au maximum les documents bibliographiques existants y compris les cartes et à condition bien sûr d'être en mesure de les leur fournir,
- d'exploiter les séries statistiques disponibles en matière de climatologie et hydrologie,
- d'établir une carte d'occupation actuelle du milieu au 1/250.000.

L'équipe socio-économie pourrait quant à elle mettre à profit ce délai supplémentaire pour affiner la méthode d'analyse du fonctionnement des unités d'exploitation pendant les deux principales saisons de culture.

Nos propositions se situeront toutefois dans la première hypothèse à savoir que le projet va maintenant développer son action sur des espaces plus restreints, les BRP.

2.3.1. Objectifs généraux et premières contraintes

A première vue il semblerait que l'accord ne puisse être qu'unanime sur la présentation d'objectifs aussi généraux visant à l'évaluation des ressources naturelles, à la définition précise des potentialités du milieu et à l'élaboration de principes d'utilisation rationnelle des terres.

En fait une telle déclaration est probablement trop peu précise dans ses finalités pour pouvoir être acceptée sans réserve par tous et conduire à un plan d'action efficace. Ainsi par exemple on peut se demander s'il existe une définition universelle de la rationalité de l'utilisation des terres. C'est peu probable et l'affrontement reste prévisible entre intellectuel aménagiste et praticien utilisateur.

C'est pour cette raison qu'il est nécessaire d'affirmer quelques finalités majeures partagées par tous. Chez toutes les populations il y a toujours une forte perception du rapport existant entre l'effort supplémentaire fourni et le gain correspondant ; toute innovation, qui introduit inexorablement de nouvelles contraintes, doit donc nécessairement conduire à un accroissement net de la production des denrées utiles à court terme en vue d'une meilleure satisfaction des besoins.

Plus généralement tout projet doit avoir comme objectif de créer les conditions de la promotion, puis de l'adoption et enfin de l'appropriation, auprès et par les intéressés des innovations qu'il leur propose.

En définitive l'objectif opérationnel et final du projet pourrait être la recherche d'une mise au point de modèles d'une exploitation améliorée et conservatrice des eaux et sols, appropriables par le monde rural. Cela n'exclut nullement les objectifs intermédiaires, passage quasi obligé, relatifs à la connaissance des atouts et contraintes du milieu. De même il y aura toujours place pour des modèles d'assez grande envergure concernant une exploitation collective - barrages, reboisements, aménagements fonciers particuliers - dont la responsabilité incombe à la collectivité toute entière.

2.3.2. Les principaux problèmes du Fouta-Djallon

Il sera facile de nous reprocher ce que nous déplorons chez les autres, c'est à dire la formulation d'un diagnostic a priori et péremptoire ne s'appuyant sur aucun résultat d'étude préalable. En fait les grands problèmes d'aménagement et de développement qui se posent au Fouta sont assez bien répertoriés ; ce sont la présentation, l'interprétation qui en sont faites et la priorité qui leur est donnée qui sont contestables. Nous estimons, de par nos lectures, observations répétées sur le terrain et discussions avec les responsables locaux et divers experts, être en mesure d'apporter notre contribution à l'analyse de ces problèmes et nous espérons qu'elle pourra être utile.

L'érosion au Fouta

On a toujours débattu sur ce thème avec passion démesurée, n'hésitant pas aller jusqu'à faire l'amalgame entre des processus géologiques comme le cuirassement et l'érosion actuelle.

En réalité les gens les plus raisonnables s'accordent maintenant pour dire qu'il n'y a qu'une infime érosion* à l'échelle du bassin versant. Par contre, à l'échelle de la parcelle, l'érosion peut prendre des proportions non négligeables ; il s'agit le plus souvent d'une érosion diffuse, en nappe et différentielle : ce qui est arraché sur le haut des versants se retrouve vers le bas.

Il conviendrait d'engager trois types d'investigations.

- Inventorier puis cartographier les situations les plus exposées à ce genre de dégradation. Il semble qu'en l'état actuel des moyens de détection et compte tenu du type d'érosion diffuse dominant, une telle entreprise soit des plus difficiles. Les images du satellite Spot fourniront peut être des éléments de solution à ce problème mais il faut attendre que les méthodes d'analyse et d'interprétation soient opérationnelles.
- Caractériser sur des cas types les conditions propices au déclenchement du phénomène. Ce travail de terrain sous forme d'enquête géo-morpho-pédologique est tout à fait envisageable et réalisable sans trop de moyens. Ainsi se trouveraient précisés et hiérarchisés les facteurs principaux du déclenchement de l'érosion : épaisseur et nature du sol et sous-sol, granulométrie et état de surface, couverture végétale, intensité et longueur de pente, durée et type de culture, intensité de la pluie, etc.
- Mesurer la quantité de particules solides entraînées par l'érosion à l'échelle de la parcelle pour permettre d'apprécier les risques encourus et l'importance des enjeux. Cette opération s'avère elle aussi délicate et coûteuse en temps et moyens. Il semble bien qu'il faille bannir toute idée de réaliser des parcelles expérimentales de mesure de l'érosion tant elles sont lourdes à gérer et fournissent des chiffres peu représentatifs. La mise en place de pièges à sédiments sous forme de fossés en bas de parcelle serait envisageable sous certaines conditions.

Point n'est besoin d'attendre les résultats des études et des mesures pour imaginer et commencer à tester une politique de lutte contre l'érosion au niveau de la parcelle. Il est à peu près prouvé que la réalisation de terrasses de diversion au moyen de travaux de génie civil n'est d'aucune efficacité. Ce qu'il faut c'est organiser une rugosité diffuse de la surface du sol. Pour ce faire on peut réaliser des micro-barrages perméables ou des bandes d'arrêt en direction des courbes de niveau, mises hors culture, qui permettent la formation progressive et naturelle de talus, suffisantes pour stopper le processus érosif (ROOSE, 1985). On dispose de plus, de toutes les possibilités offertes par un meilleur raisonnement des interventions techniques pratiquées tout au long du cycle cultural.

* Erosion étant entendue comme transfert de particules solides. Etant donné l'importance du ruissellement, le transport d'éléments minéraux en solution n'est pas négligeable ce qui conduit certains auteurs à parler d'érosion chimique.

L'appauvrissement des sols

Ce processus est beaucoup plus lourd de conséquences que le précédent car insidieux et très généralisé, hormis les surfaces en tapades et, à un moindre degré les bas-fonds.

Le processus est bien connu, sa dynamique actuelle s'explique en partie par le fait que les prélèvements par les récoltes dépassent trop largement les restitutions et cela en raison de modalités particulières dans la mise en oeuvre des pratiques culturales et de carences dans les approvisionnements.

- Le respect systématique d'un temps de jachère permet la remobilisation à la surface du sol et sous forme de couvert végétal ligneux et herbacé d'un certain potentiel en éléments minéraux et organiques. Malheureusement cet enrichissement est dilapidé dès la remise en culture à la suite de la pratique du brûlis : tous les produits organiques, susceptibles de lente et durable libération et responsables du maintien de certaines qualités physiques du sol, sont détruits et une bonne partie des produits minéraux se retrouve sous forme de cendres soumises aux entraînements capricieux du vent et des pluies.
- La production de matière organique et sa restitution au sol, que ce soit sous forme de fumier ou de résidus de culture, est fort mal organisée et beaucoup trop faible ; elle est déjà insuffisante pour les seules tapades et bas-fonds.
- Quant à la possibilité d'utiliser les engrais minéraux, elle est actuellement quasi nulle étant donné l'inexistence d'un approvisionnement régulier, d'un circuit de distribution et de moyens financiers d'accès à ce type de produit.

Il est indispensable de s'attaquer à ce problème de plusieurs façons.

- Au niveau de la connaissance de la ressource en sol il est important de détecter, au sein de chaque unité de sol, les risques de déséquilibres nutritionnels les plus menaçants et les carences minérales les plus aiguës.
- A supposer qu'un jour proche, l'accès aux engrais soit aisé il faudra être en mesure de prodiguer des conseils sur les modalités des apports. Il y a donc lieu d'engager sans tarder un minimum d'expérimentation agronomique à ce sujet à la lumière des résultats de l'étude précédente.
- Il ne faut pas hésiter à proposer une réforme urgente de certaines pratiques culturales en étant à même de suggérer une solution de remplacement qui ne peut être connue et maîtrisée, là encore, qu'à l'issue d'une expérimentation bien pensée et conduite.

Ainsi il faut apporter la preuve que la production de fumier peut être accrue, que les contraintes actuelles, par exemple l'acheminement sur les parcelles, peuvent être levées et que les conséquences en seront bénéfiques.

De même, la technique du brûlis n'est ni une fatalité ni une nécessité mais ce sera incontestablement plus difficile de proposer et de réussir à court terme avec une autre pratique. On peut imaginer de préconiser la réalisation d'alignements d'andains pour le stockage des produits résultants du rabattage de la jachère, utilisés ultérieurement, et la substitution de ces produits par des engrais pendant les premières années de culture.

L'occupation et la gestion des espaces cultivés

Le problème que pose le résultat de ces activités humaines est en étroite relation avec le précédent. Le choix des espaces cultivés et la politique d'exploitation qui y est conduite reposent en grande partie sur la perception des agriculteurs, peut être empirique et subjective mais néanmoins fondée sur l'expérience et l'observation, d'une capacité de production de ces milieux.

Il est bien sûr possible de perfectionner les systèmes de culture qui se développent dans les tapades mais ce n'est probablement pas une priorité étant donné l'apparent maintien des qualités du milieu et les relativement bons résultats, à vérifier, qui y sont obtenus.

Le constat de la sous-exploitation des bas-fonds pose beaucoup plus de problèmes. C'est là tout un plan d'occupation foncière, des aménagements d'équipements pour une meilleure maîtrise de l'eau en particulier, et la définition de systèmes de cultures plus diversifiés et complets vis à vis des besoins qu'il faut imaginer. Il suffira probablement, dans un premier temps, de répondre aux aspirations des gens, demandes relativement faciles à satisfaire, puis, des résultats probants étant obtenus, de compliquer progressivement les modèles de gestion de cet espace. Mais insistons encore pour dire qu'il y a là priorité d'intervention de la part des agents du projet.

L'exploitation des espaces restants est la source de bien des difficultés et soulève les plus graves problèmes de maintien des activités agricoles sans aggravation du risque de détérioration quasi irréversible des ressources du milieu. Nous avons cru pouvoir citer un taux d'occupation moyen annuel de ces espaces d'environ 18 % ; ce taux moyen masque en réalité de grandes disparités qui sont principalement fonction de deux facteurs :

- la pression démographique qui s'exerce sur le milieu,
- les qualités intrinsèques de ce milieu et ses aptitudes à produire.

C'est dans ce contexte que l'apparente saturation foncière et la disponibilité en terres doivent être appréciées. Là plus qu'ailleurs et avant toute proposition il y a nécessité d'une étude préalable sur la connaissance précise des niveaux d'occupation des terres puis d'un essai d'interprétation au vu des deux facteurs précédents afin de porter un jugement sur la solidité ou précarité des équilibres actuels.

L'autarcie et la faiblesse des équipements

Les écrits de RICHARD MOLARD (op. cit.) sur la vie paysanne au Fouta, qui datent maintenant de plus de 40 années, sont encore d'une criante actualité à l'exception de l'organisation administrative et de la hiérarchie sociale qui se sont bien modifiées. Quelques changements notables sont toutefois évidents comme par exemple la régression des troupeaux mais l'essentiel de l'organisation des activités agricoles au champ est quasiment resté immuable comme si cette région s'était tenue à l'écart de presque toutes les innovations et de toute influence du développement.

Mais ce phénomène n'est pas propre au secteur agricole et on peut dire que c'est toute l'activité économique de la zone qui est ainsi restée stagnante.

Tout cela se traduit par une autarcie très développée, adaptation à l'absence presque totale d'investissements et à la carence généralisée en équipements qui deviennent vétustes car mal entretenus et non renouvelés.

Le secteur agricole en subit de plein fouet les conséquences. Très peu approvisionné en produits de base nécessaires à son activité - semences, engrais, gros et petit matériel en tout genre - il n'est pas en mesure d'accroître sa production dont les surplus ne pourraient être de toute façon valorisés en raison notamment du mauvais état des voies de communication, de moyens de transport insuffisants et de l'absence d'industries de transformation des produits agricoles.

Dans le cadre de ce sous-équipement et de cette pénurie générale, le monde rural aurait toutefois pu chercher à progresser dans certains secteurs qui lui sont propres. Nous n'en voulons pour unique exemple que le domaine du transport agraire en tout genre, au niveau de l'unité de production, qui est actuellement vide de tout équipement. Il n'est sûrement pas trop tard pour réhabiliter l'élevage des équidés, cheptel autrefois bien représenté sur le Fouta, et la traction et le port de charges par ces animaux.

Quelques autres équipements pourront être réalisés assez rapidement par les agriculteurs eux-mêmes comme ceux touchant à la meilleure maîtrise de l'eau. Pour l'essentiel il faudra cependant attendre les résultats et bienfaits d'une politique nationale résolument tournée vers le développement.

2.3.3. Le schéma d'intervention

Fort des considérations précédentes, il devient dès lors plus aisé d'imaginer un plan d'intervention des agents du projet dans les zones restreintes d'étude approfondie. Trois temps forts sont à prévoir dans la programmation des activités.

2.3.3.1. Nécessité des études de base

Les équipes actuellement en place doivent être de nouveau mobilisées pour réaliser des études un peu comparables à celles engagées au cours de la première phase mais à très grande échelle cette fois donc avec accumulation de nombreux détails et obtention de données directement mesurées sur le terrain. Trois grandes études au moins sont à prévoir.

- L'évaluation des ressources naturelles du milieu dont la responsabilité incombe à des hydrologues, pédologues et botanistes.
 - L'offre climatique et hydrologique du milieu doit être présentée de manière fréquentielle et donc prévisionnelle en s'appuyant sur les relevés antérieurs disponibles les plus proches de la zone d'étude. Il s'agit de bien apprécier les risques d'excès et de déficit hydrique au niveau des parcelles et la ressource hydrique disponible dans le bassin afin d'une part de mieux positionner les cycles culturaux et d'autre part d'envisager la possibilité d'une meilleure satisfaction des besoins humains, animaux et surtout végétaux.
 - La connaissance de la ressource en sol doit s'efforcer d'apporter les éléments nécessaires à la mobilisation de cette ressource. Il s'agit donc, au sein de chacune des unités de sol identifiées, de préciser l'aptitude et les contraintes à leur mise en exploitation agricole. Un modèle de carte pédologique de ce genre a été fourni et commenté au cours du séminaire de septembre 1985.
 - Les ressources en végétation peuvent éventuellement être estimées et cartographiées.
 - La nécessaire synthèse pour cette évaluation passe par l'élaboration de la carte d'occupation actuelle du milieu pour laquelle l'ensemble des spécialistes cités doit collaborer en étant si possible aidés par un géographe et un agronome.
- La mesure précise de l'incidence des principales contraintes physiques à l'exploitation du milieu. C'est l'occasion de mobiliser hydro-pédologue et agronome sur les deux phénomènes contraignants déjà cités et pour l'instant les plus probables : l'érosion et l'appauvrissement des sols. Il est nécessaire d'obtenir une estimation quantitative des risques encourus sur les parcelles les plus exposées à ces contraintes. La réalisation de cette étude exige un minimum de temps de l'ordre de trois années environ.
- Une étude sur le schéma actuel d'occupation humaine et animale du milieu et l'exploitation agricole qui en découle. Par référence aux précédentes cette étude peut s'intituler socio-économique et faire appel aux compétences d'économistes ruraux, de géographes, d'agronomes, de zootechniciens, voire de sociologues. En tout état de cause il y aurait lieu de procéder à un recensement exhaustif de la population et du cheptel présents dans le bassin pilote puis de choisir des unités de production représentatives dont les caractéristiques structurelles puis les modalités de fonctionnement seraient étudiées.

2.3.3.2. La réflexion sur les grands thèmes de l'aménagement et du développement

Elle doit se faire au sein d'une cellule de travail réunissant les spécialistes aptes à faire la synthèse des résultats des précédentes études et à réfléchir sur la conception et les conditions de mise en oeuvre des opérations pilotes d'aménagement et de développement dont ils conserveront la responsabilité et assumeront la coordination au moment des réalisations sur le terrain.

Pour chaque opération projetée ils devront bien faire la part des actions qui exigent une prise de conscience collective et donc une mobilisation de moyens matériels et humains au niveau de la collectivité de celles qui relèvent d'une attitude et d'une responsabilité plus individuelle, au niveau d'une unité de production par exemple.

A titre tout à fait indicatif, en se fondant sur notre propre expérience, il est possible d'examiner rapidement quelques grands thèmes et des pistes de réflexion qui devront être étayées par les résultats des études de base avant d'aboutir à des propositions concrètes.

Innovations en matière d'orientation des productions et de choix des assolements sur les différents espaces.

La zone est importatrice nette de certaines denrées, très recherchées, qu'il serait possible de produire sur place. De plus certains approvisionnements, correspondants à des besoins croissants, ne sont pas obligatoirement indéfiniment assurés si rien n'est imaginé pour renforcer la production. Nous pensons ainsi au riz et à l'utilisation du bois sous toutes ses formes.

La culture du riz est envisageable au Fouta à condition de délimiter des aires d'aptitude et de satisfaire un minimum d'exigences : bas-fonds en priorité puis sols sur pentes encore peu dégradés. Si l'on envisage, pour commencer, des micro-réalisations la sensibilisation doit se faire au niveau individuel. Il serait prématuré et beaucoup trop risqué de penser à l'implantation de cette culture sur de vastes périmètres.

La ressource en bois est encore abondante sur le massif, même si elle paraît d'acquisition coûteuse aux citadins, ce qui est probablement une bonne chose. Il ne peut donc être question de sensibiliser individuellement les ruraux pour les inciter à lancer des opérations de reboisement dont ils ne ressentent nullement la nécessité et ne disposent pas du temps nécessaire pour les réaliser. C'est donc typiquement une opération collective à placer sous la responsabilité totale de la puissance publique dont le premier travail sera de délimiter des zones à reboiser en priorité (zones érodées par exemple). Par contre il y a certainement lieu d'entreprendre une action au niveau individuel pour le développement d'espèces arbustives, fourragères de surcroît, pour la constitution des clôtures de tapades.

Les grands aménagements ruraux

L'emploi du qualificatif "grand" ne signifie pas forcément que ces aménagements doivent être imposants mais témoigne plutôt de leur caractère novateur et révolutionnaire dans le processus de production agricole qui est ici le seul concerné à l'exclusion des infrastructures relatives aux services collectifs comme la santé, l'éducation, les transports, etc.

Parmi les équipements à réaliser il semble bien que tous ceux concourant à une meilleure maîtrise de l'eau soient prioritaires. La ressource est abondante mais actuellement mal mobilisée et donc peu disponible pour une utilisation agricole. C'est incontestablement dans les bas-fonds qu'il faut engager des efforts :

- de connaissance des débits et quantités liquides mobilisables,
- de conception puis de réalisation d'ouvrages de retenue des eaux permettant la pratique de l'irrigation.

Les aménagements pourront aller de simples micro-barrages aptes à répondre à des besoins individuels à une maîtrise et gestion plus collective de l'eau sur une partie ou totalité d'un bas-fond.

Signalons aussi que certains excédents hydriques temporaires constituent également des handicaps, surmontables par la mise en oeuvre de chantiers d'assainissement et de drainage pouvant parfois se limiter à une simple transformation du modelé de la surface des champs.

Autre aménagement d'importance, celui qui viserait à un redécoupage du parcellaire tenant compte de la topographie et du risque érosif. Une profonde opération de persuasion doublée d'une démonstration et réussite expérimentales est ici nécessaire pour convaincre les agriculteurs de rompre des pentes trop longues par des talus ou bandes non cultivées, de travailler le sol selon les courbes de niveau, et, en règle générale de réaliser toute modification foncière de nature à contrarier le ruissellement.

Enfin un troisième type d'aménagement mérite attention ; il s'agit des infrastructures pouvant assurer des moyens logistiques amont et aval indispensables au développement agricole : base d'approvisionnement et de distribution des produits nécessaires à la production (semences, engrais, petit outillage) et lieux de stockage, transformation, valorisation et commercialisation des surplus.

L'intensification agricole

Il est aisé de comprendre la nécessité de cette intensification quand on relève les désastreux niveaux de productivité du travail agricole réalisés dans les champs de fonio : 100 journées à l'hectare, sans inclure le labour, pour une espérance de rendement moyen de 300 kg de grains.

Plus difficile est d'imaginer la stratégie à adopter pour lancer et réussir cette intensification, étant donné le manque de références chiffrées et la faiblesse actuelle des équipements et approvisionnements, déjà soulignée.

Il conviendra donc de procéder par tests expérimentaux très progressifs de quelques innovations techniques au sein d'un certain nombre de systèmes culturels choisis à la fois en raison de leurs faibles performances actuelles mais aussi parce qu'ils recèlent une réelle marge de progrès.

Ces situations se dévoileront au fur et à mesure de l'obtention des résultats des études de base. On peut d'ores et déjà envisager :

- l'introduction de variétés nouvelles plus performantes, mais aussi acceptées pour leur qualités gustatives, sur les espaces à fort potentiel comme les tapades,
- une réduction des charges pour les cultures extensives comme le fonio en raisonnant mieux les doses de semis et en mécanisant certaines opérations culturales : travail du sol, puis ultérieurement récolte et battage au moyen d'équipements collectifs,
- la levée de certaines contraintes comme les carences minérales au moyen d'engrais dont les modalités d'application techniques et économiques seront finement raisonnées,
- un développement de toute une panoplie d'intrants (semences, engrais, pesticides, petite motorisation) dans les bas-fonds un fois la maîtrise de l'eau assurée.

Chaque opération d'intensification se fera à l'échelle de la parcelle et il conviendra de se donner les moyens d'exercer un contrôle sur le milieu et la végétation afin d'expliquer au mieux les résultats obtenus pour pouvoir adapter les recommandations à la diversité des situations.

Le développement de la production animale

Il est assez banal de souligner la "vocation" pour l'élevage de la région du Fouta qui s'est manifestée par la présence d'importants troupeaux, aujourd'hui bien réduits, et une tradition d'exploitation des produits animaux comme le lait dont il reste actuellement une belle survivance entre MAMOU et DALABA.

Cet élevage fait partie d'un système pastoral extensif, probablement rémunérateur, fondé sur la cueillette d'une ressource fourragère relativement abondante et gratuite. Le troupeau est rarement vraiment conduit, il divague le plus souvent au risque de provoquer des dégradations sur les espaces cultivés. Cette exploitation ancestrale se traduit par un comportement apparenté à un art de vivre, bien ancré dans les mentalités et que l'on ne modifiera pas rapidement et profondément.

Il semble pourtant que les promoteurs de plans et projets de développement agricole aient fondé les plus sérieux espoirs sur l'introduction de cultures fourragères, aux rendements les plus prometteurs. C'est bien sûr sans compter avec les risques inhérents aux difficultés de conduite technique et surtout économique de ces pâturages eu égard aux modestes performances zootechniques des bovins en place. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner du peu de succès de telles opérations.

Il n'est cependant pas question d'ignorer un tel cheptel mais, là encore, seules des actions ponctuelles et progressives, donc bien encadrées et contrôlées ont quelque chance de réussir et de faire tâche d'huile. Il semble qu'il soit préférable de partir de l'espace tapade où la stabulation devra être mieux organisée, les animaux complétés au moyen de résidus de culture et d'une production fourragère intensive obtenue à proximité immédiate sur de petites surfaces pour commencer, la production de fumier accrue puis la sélection entreprise et enfin les produits animaux mieux commercialisés.

On aurait toutefois tort de consacrer toute son énergie à l'intensification de la production bovine qui restera toujours très aléatoire et coûteuse alors qu'il existe un secteur animal à fort pouvoir transformateur et à rentabilité plus immédiate et forte : la production avicole.

Etant donné la pénurie actuelle de ce type de viande sur les marchés il est à la fois urgent et beaucoup moins risqué de s'intéresser en priorité au développement de la production de ces protéines animales qui serait de nature à induire un accroissement des surfaces en céréales comme le maïs par exemple ; c'est là un des aspects les plus positifs de la complémentarité agriculture-élevage.

2.3.3.3. Nécessité de l'expérimentation et de la vulgarisation associée

C'est ici l'occasion de préciser le cadre conceptuel et les principes méthodologiques des interventions des agents du projet.

Si les propositions et réalisations d'aménagement et de développement régional gagnent beaucoup à s'inspirer et à s'appuyer sur des résultats de la recherche, encore faut-il pouvoir disposer de ces derniers. Force est de reconnaître que la Guinée, et plus particulièrement la région du Fouta, souffre du grave handicap de la faiblesse de ses structures de recherche agronomique qui ne semble plus à même de maîtriser et promouvoir le progrès scientifique et technique dans le domaine agricole et de fournir les références correspondantes. Nous avons déjà souligné la nécessité de démarrer une telle recherche dans des zones à forte potentialité comme celle de TIMBI MADINA. Une telle réhabilitation prendra beaucoup de temps et il convient donc de proposer une alternative opérationnelle à court terme.

L'idée d'associer la recherche et la vulgarisation n'est pas nouvelle mais depuis quelques années on s'est efforcé d'en formuler les principes dans ce qu'on appelle la démarche recherche-développement intégré. Cette dernière peut être considérée comme une expérimentation conduite en milieu

physique et social réel donc directement sur un terrain considéré dans sa globalité et possédant toutes ses contraintes. Avant de rappeler le contenu d'une telle approche il semble bon de préciser quelques conditions préalables à la réussite d'une telle entreprise.

- Toute étude de situation dans le milieu rural nécessite la définition d'objectifs préalables. Définir un ou des objectifs implique un point de vue et un niveau d'analyse, une échelle en quelque sorte ; c'est en envisageant un certain point de vue que l'on cherche une échelle adéquate. Ce problème de la délimitation dans l'espace et le temps du champ expérimental ou de l'objet d'étude est très important. Le plus souvent l'entité expérimentale est suffisamment grande pour que les résultats soient significatifs et représentatifs mais le risque d'explication trop globale demeure, conduisant à occulter une diversité source d'enseignements beaucoup plus riches.
- La détection d'initiatives personnelles au sein des unités d'étude est un gage de réussite. Il y a tout intérêt à travailler avec des hommes soucieux d'innovations, à la fois respectueux d'une discipline scientifique et volontaires pour apporter une contribution au développement rural.
- Il y a nécessité d'évaluer à tout moment les conséquences des transformations proposées non seulement sur l'environnement technique et écologique mais aussi au sein même des rapports sociaux qui s'établissent à divers niveaux de production.

La démarche recherche-développement voit se succéder les étapes analytiques suivantes.

- Délimitation d'unités expérimentales et analyse du milieu physique et socio-économique permettant de formuler un diagnostic de situation sous forme d'hypothèses de dysfonctionnement techniques et organisationnels par comparaison avec des modèles théoriques ou appliqués ayant déjà fait leurs preuves.
- Engagement d'une procédure d'intervention expérimentale (à définir) pour tester ces hypothèses.
- Observations et explications des effets des innovations.
- Evaluation des résultats définitifs avec correction éventuelle après reformulation de nouvelles hypothèses ou application immédiate.

CONCLUSION

Le projet d'aménagement intégré du Fouta-Djallon intéresse une superficie considérable de l'ordre de 56.000 km². Les moyens mis à sa disposition ne permettent pas d'obtenir une vision complète et un diagnostic circonstancié sur ce vaste espace.

Bien qu'ayant choisi de se limiter au monde rural, où se trouve actuellement environ 70 % de la population, il n'en demeure pas moins que de nombreuses régions, les plus éloignées de LABE, restent mal connues.

Les documents cartographiques élaborés sont trop généraux d'une part, insuffisants d'autre part pour faciliter une première approche et procéder aux mesures indispensables à la poursuite du projet. Dans le domaine particulier de la socio-économie, dans lequel nous avons exercé nos compétences, il faudrait pouvoir disposer d'une carte précise de la répartition de la population, carte obtenue en s'appuyant sur la détermination des tapades à partir de l'examen des photos mosaïques. Tout aussi indispensable serait la réalisation d'une carte précise de l'utilisation actuelle des terres permettant de mesurer par planimétrie les parts respectives des surfaces exploitées en intensif et en extensif, des espaces boisés, des savanes herbeuses, des bowés, des lieux menacés ou en équilibre stable, etc. Le rapprochement des résultats de ce travail avec ceux des autres groupes et notamment d'hydro-climatologie et de pédologie permettraient d'approcher le déterminisme ou moteur de l'évolution favorable ou régressive du milieu. Enfin la comparaison des infrastructures actuelles et de la répartition de la population autoriserait les choix les plus objectifs en matière de priorité des interventions.

En se plaçant maintenant dans l'optique du démarrage de la deuxième phase du projet à savoir les études à grande échelle au niveau de quelques BRP nous nous permettons d'insister pour qu'une attention particulière soit accordée à l'analyse de l'occupation humaine et animale du milieu et du fonctionnement des activités agraires qui en découlent. Il faut bien avouer que c'est dans ce domaine que les références font le plus défaut alors que l'on est exposé aux jugements les plus hâtifs, péremptoires et subjectifs (par exemple : il faut supprimer la culture du fonio). Rappelons aussi les exigences méthodologiques de cette approche, faite de strictes et rigoureuses observations et mesures directes sur le terrain, sans lesquelles aucune alternative n'a de base sérieuse donc de chance de réussite. Il ne peut être question de proposer sans connaître et on ne connaîtra pas sans mesurer.

Bibliographie citée

- ADAMES, P. - 1961-62 - Rapport de la mission CCTA/FAMA sur les hauts plateaux du Fouta-Djallon. Tome III. Agriculture 101 pp.
- AUDRU, J. - 1982 - Le Projet d'aménagement intégré du Massif du Fouta-Djallon. Le développement de l'élevage lié à l'intensification agricole. IEMVT, Paris.
- DUMONT, R. - 1961 - Afrique Noire, développement agricole. Reconversion de l'économie agricole de la République de Guinée. Cahiers Tiers-Monde. P.U.F. pp. 7-63.
- FRECHOU, H. - 1965 - Le régime foncier dans la région de Timbi. Paris. Etude de Droit Africain. CEA. pp. 4191-4201.
- HEUSCH, B. - 1985 - Contribution à l'étude de l'occupation et de la vocation des terres de quatre petits bassins versants. Rapport de mission auprès du projet GUI/82/003. 49 pp.
- ISBECQUE, J. - 1985 - Exploitation des données météorologiques disponibles concernant l'érosion hydraulique du Fouta-Djallon. Rapport d'activités auprès du projet GUI/82/003. 31 pp. + Ann.
- LAMOTTE, M., ROUGERIE, G. - 1961 - Les niveaux d'érosion intérieurs dans l'Ouest africain. Rech. Africaines n° 4, pp. 69.
- POLYTECHNA - 1981 - Plan général d'aménagement hydraulique de la Moyenne Guinée. Projet OMM/PNUD/GUI/74/014. Prague, 8 volumes. Vol. 5 aménagement hydraulique.
- POREKO, D.O. - 1961 - Evolution sociale chez les Peuls du Fouta-Djallon. Rech. Africaines n° 4, pp. 73-94.
- POUQUET, J. - 1956 - Le plateau du Labé. Remarques sur le caractère dramatique des phénomènes d'érosion des sols et sur les remèdes proposés. Bull. IFAN, t. XVIII, n° 1, pp. 1-16 + ph.
- RICHARD MOLARD, J. - 1943 - Les traits d'ensemble du Fouta-Djallon. Revue de Géographie alpine, pp. 199-213.
- RICHARD MOLARD, J. - 1944 - Essai sur la vie paysanne au Fouta-Djallon, le cadre physique, l'économie rurale, l'habitat. Revue de Géographie alpine. Tome XXXII, fasc. II, pp. 135-239.

- ROOSE, E. - 1985 - Terrasses de diversion ou microbarrages perméables ?
Analyse de leur efficacité en milieu paysan ouest africain
pour la conservation de l'eau et des sols dans la zone soudano-
sahélienne. IV Conf. Intern. de Conservation des Sols - ISCO -
Maracay (Vénézuéla) - A paraître.
- TRICART, J. - 1956 - Dégradation du milieu naturel et problèmes d'aménage-
ment au Fouta-Djallon (Guinée). Revue de Géographie alpine.
Vol. 44, n° 1, pp. 7-36.
- VAN ES, F.W.J., PEREIRA BARRETO, S. - 1961-62 - Rapport de la mission
CCTA/FAMA sur les hauts plateaux du Fouta-Djallon. Pédologie
90 pp. Notices sur la cartographie pédologique du secteur
nord de la zone foutanienne étudiée par la mission - 80 pp.