

J. MAYMARD



**DÉFINITION DE L'ENQUÊTE DE TERRAIN
EN CASAMANCE POUR LA CAMPAGNE
1970-1971**

INSTITUT FRANÇAIS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE O.R.S.T.O.M. DE DAKAR

Août 1970

Définition de l'enquête de terrain on
Casamance pour la campagne

1970 - 1971

.....



CRDO - DAKAR
date 10/12/92
no 9396 note FOY-NAY

J. M A Y M A R D

Octobre_1970

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
1. Objectifs généraux et contraintes initiales	2
2. Aspects divers et problèmes particuliers de la Casamance.....	3
3. Deux pièces maîtresses du développement: riziculture et Unités Expérimentales	7
4. Justification et caractérisation du secteur d'étude	8
5. Un but: l'étude globale, un moyen: l'analyse longitudinale	11
6. Les raisons d'une enquête préliminaire	13
7. Les principes de l'enquête intensive	15
Annexe 1 : Choix de questions à envisager pour préciser le contexte	24
Annexe 2 : Bases de cotation du travail	28

1. Objectifs généraux et contraintes initiales -

L'enquête prévue pour cette année est conçue de telle sorte qu'elle puisse être indifféremment considérée comme une étude autonome, verticalement intégrée, d'un petit secteur d'agriculture africaine, ou comme une partie de l'étude régionale multidisciplinaire de la Casamance dont l'avant-projet a été esquissé en juillet 1969.

On peut préciser l'esprit qui préside à la conception de ces travaux en disant qu'il s'agit dans un cas comme dans l'autre de collecter sur le terrain une information fouillée et originale, de bâtir un savoir direct en partant de faits directement observés et soigneusement enregistrés.

Mais il importe surtout de dépasser le stade descriptif: le but est d'expliquer la situation, dans ses rapports avec le milieu physique et avec le milieu humain, en établissant la hiérarchie des facteurs qui influencent la production et l'organisation de la production agricole; le but est de se livrer à diverses investigations prospectives, en centrant l'attention sur les possibilités d'introduire dans le système actuel des modifications avantageuses.

Tant du point de vue de la localisation de l'enquête que de celui du programme d'observation, des choix judicieux sont à faire; d'abord en effet, parce qu'on n'est ni les premiers ni les seuls à tenter d'évaluer les potentialités agricoles de la Casamance, ensuite parce qu'on aborde cette étude avec des moyens réduits à l'extrême, tant en personnel puisqu'il n'est possible de payer qu'un enquêteur et demi, qu'en matériel puisqu'il est exclu d'acheter du matériel scientifique ou d'ébaucher quelque sorte d'expérience.

A défaut d'être compétitif par les moyens mis en place, il faut essayer de l'être par l'à-propos, l'esprit, voire l'originalité. Pour cela, quelques principes semblent indiqués:

1. Se placer vis-à-vis des études en cours et des organismes installés sur le plan de la complémentarité, jamais sur celui de la concurrence;

2. Coller au terrain plus étroitement qu'on ne consent habituellement à le faire, et ce faisant, donner le pas à l'analyse verticale (logique des enchaînements temporels) sur l'analyse horizontale (variation des caractéristiques de l'espace).

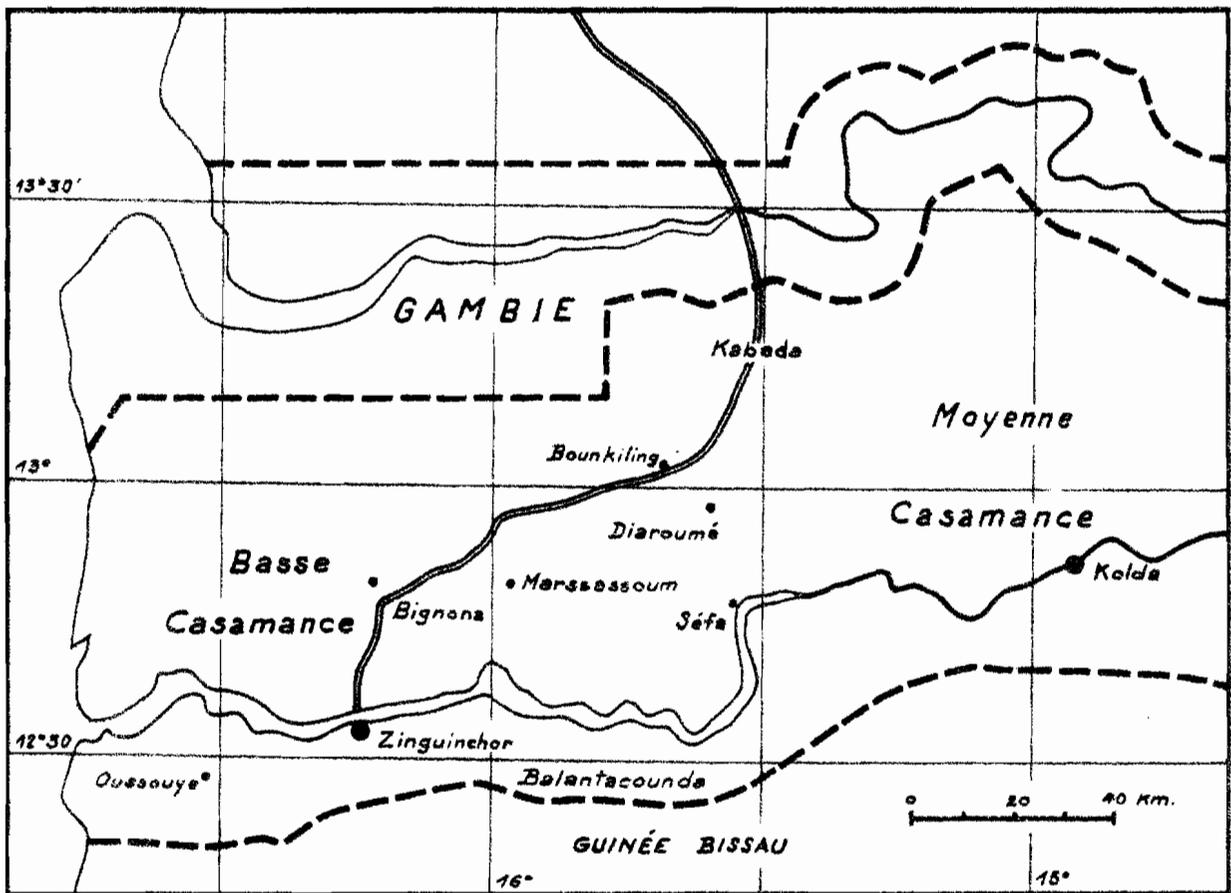
3. Choisir un lieu privilégié du point de vue de la dynamique des situations agricoles; la prévision et l'estimation des possibilités d'évolution en seront facilitées.

Il est impératif par ailleurs d'éviter les difficultés stériles, de réduire les pertes de temps et le coût des déplacements, en choisissant un secteur à l'abord facile, tant par ses routes d'accès que par l'accueil de ses populations.

2. Aspects divers et problèmes particuliers de la Casamance -

Ces divers aspects ont été examinés directement sur le terrain; une tournée effectuée du 20 Février au 6 Mars a permis de parcourir en tous sens la Basse et la Moyenne-Casamance, de la mer jusqu'au méridien de Kolda; cette prise de contact autorise une analyse sommaire de la région, qui aboutit notamment aux conclusions (ou impressions) suivantes:

Fig. 1 - Moyenne et Basse Casamance: localisation des lieux cités.



Dans l'Est, aux environs de Kolda, l'élevage semble assez important pour commander l'ensemble de l'activité rurale; une étude globale devrait donc mettre l'accent sur cette question, ce qui exige, sinon le recours à un spécialiste, du moins une sorte de spécialisation. Un autre pôle d'intérêt, résulte du démarrage en ces lieux d'une "Opération productivité riz". Conduite par la S.A.T.E.C. (Société d'Aide Technique et de Coopération), l'opération consiste à saupoudrer la zone, (qui s'étendra d'ailleurs sur toute la haute et moyenne Casamance), de petites unités de production de 4 à 5 hectares, de riz pluvial ou de riz de marais. Des recherches d'accompagnement sont prévues, au plan surtout de l'écologie de la plante; elles sont confiées à l'I.R.A.T. (Institut de Recherche Agronomique Tropicale et des Cultures Vivrières).

Dans la région de SEFA, l'agriculture est dominée par l'intervention d'une Société d'Etat, la SODAICA (Société de Développement Agricole et Industriel de la Casamance), qui prenant la suite de l'ex-C.G.O.T. (Compagnie Générale des Oléagineux Tropicaux), tente d'associer des colons à différents systèmes de culture plus ou moins mécanisés, et d'intégrer dans une même organisation les fonctions de production, de transformation et de commercialisation des produits agricoles. Cette conjoncture crée sûrement des problèmes intéressants à étudier, mais particuliers et délicats; on ne saurait les aborder d'emblée, ni s'immiscer dans cette affaire assez controversée, sans y être invité (1).

La Balantacounda au Sud est une petite région naturelle aux aspects physiques relativement variés et rendue complexe par le pullulement des ethnies, les migrations, l'instabilité et l'insécurité liées aux événements de la Guinée Portugaise voisine. L'implantation de blocs de culture fruitière (bananiers et ananas) est susceptible de créer des situations nouvelles mais d'extension, et par conséquent d'avenir, forcément limités.

Un peu au Nord, de Diaroumé à Marssassoum, l'emprise de la Mission Agricole Chinoise est particulièrement forte: l'intervention des riziculteurs formosans dans des rizières africaines à peine aménagées du point de vue hydraulique, se remarque néanmoins au premier coup d'oeil par la perfection du repiquage, la rectitude des alignements, la régularité des espacements, la qualité et la vigueur des pieds repiqués, cependant que le planage et la mise en eau laissent beaucoup à désirer.

(1) Déficit garanti à perpétuité suivant les uns, un seul bilan annuel déficitaire selon la comptabilité officielle.

Plus au Nord encore, le Kabada doit la plus grande part de son originalité à son peuplement, un petit noyau de Toucouleurs, qui constitue semble-t-il une population un peu archaïque et fermée; le pays est facile d'accès grâce à la route transgambienne, l'intérieur cependant est difficile à parcourir en saison sèche, et probablement impraticable en saison des pluies.

A côté, la région de Bignona fait figure de région évoluée; mais elle semble actuellement souffrir d'un grave exode rural: d'après des comptages récents, 30 à 40 % des hommes inscrits sur les listes de village seraient en fait absents, parfois depuis plusieurs années. Cette situation démographique peut peser lourdement sur l'avenir de deux opérations qui sont à l'étude:

- l'une est menée par l'ILACO (International Landdevelopment Corporation) et financée par le FED (Fond Européen de Développement); elle est basée sur l'aménagement des terres basses salées en rizières dites "ouvertes". Le principe, qui a fait ses preuves dans une expérience comparative préalable, consiste à découper la mangrove en planches de terrain billonné, longues de 100 mètres, larges de 20, séparées par des fossés où l'eau circule librement en liaison avec les marigots. Ce système permet en hivernage, saison des cultures, un lessivage efficace: par l'eau de pluie d'abord qui pénètre les billons, dissout le sel, et s'évacue par les canaux, et surtout par l'eau de marigot alors dessalée qui deux fois par jour avec la marée inonde les billons et se retire.

- l'autre action est menée par l'US AID (United States Agency for International Development) avec l'aide du Corps de la Paix; elle comporte la réalisation de villages coopératifs pratiquant une agriculture intégrée essentiellement orientée vers les céréales: l'aide consiste principalement en semences sélectionnées, engrais chimiques, insecticides et fongicides.

Le département d'Oussouye au S W de la Casamance est une région également très marquée par les influences maritimes; on y compte 4 000 paysans riziculteurs pour une population de 26 000 habitants. Une opération de vulgarisation agricole y est en cours, conduite par l'ILACO et financée par le Gouvernement néerlandais. Les problèmes rencontrés sont moins techniques, que sociaux et psychologiques: le paysan en effet, bien que ses rendements soient des plus faibles (593 kg en moyenne pour

la campagne 1968-69), pense que nul mieux que lui ne connaît ses rizières et ne sait en tirer parti; de plus il s'oppose nettement à l'emploi d'attelages de boeufs.

3. Deux pièces maîtresses du développement: riziculture et Unités Expérimentales

Cet aperçu qui a permis d'évoquer brièvement quelques problèmes en les situant dans leur cadre géographique, a permis aussi de mettre en évidence l'importance générale accordée à la riziculture. Cette importance découle d'une situation conjoncturelle: rareté et cherté du riz sur le marché mondial, de l'option fondamentale prise par le 3ème Plan du Sénégal en matière de diversification des cultures, et de la vocation rizicole reconnue à la Casamance. Celle-ci se fonde:

- sur l'existence d'une riziculture traditionnelle de marais, ancienne, diversifiée, parfois savante, mais peu efficace puisqu'elle suffit à peine à couvrir les besoins locaux.

- et sur la mise en lumière récente des fortes possibilités du riz en culture pluviale assolée de plateau.

Les nombreuses interventions de ces dernières années constituent autant de démonstrations réussies des potentialités que recèle le milieu physique.

La recherche n'en est pas pour autant close, loin de-là. A partir de ses stations de Séfa (riz pluvial) et de Ziguinchor (riz aquatique), l'IRAT mène un important programme, principalement axé sur la sélection végétale, l'adaptation aux conditions de milieu, la fertilisation; l'enquête en plein champ et la recherche à posteriori des facteurs de rendement sont pratiquées, en même temps que l'expérimentation sur parcelle d'essai ou en vase de végétation. Un généticien, deux pédologues, sans parler des chercheurs moins spécialisés, consacrent tout leur temps à ces problèmes.

On conclura donc que le riz en Casamance constitue un pôle d'intérêt essentiel et qu'une prospective régionale doit nécessairement l'inscrire au rang de ses préoccupations. L'écologie de la plante fait l'objet de recherches poussées de la part de gens compétents; par contre, une question capitale n'est guère abordée: c'est de savoir comment cette production peut s'intégrer dans le système de culture paysan et dégager des excédents commercialisables.

Pour répondre à cette question difficile, il importe en premier lieu de connaître parfaitement le système actuel de production, avec ses ressources et ses emplois, ses aspects positifs et ses insuffisances notoires. Il importe également de suivre attentivement les effets de toutes les interventions récentes, non seulement pour l'intérêt qu'elles présentent en elles-mêmes mais pour jauger le producteur, déceler ses motivations, ses besoins, ses aspirations. Autrement dit, il faut envisager le système agricole dans son ensemble et non comme composé d'éléments isolés, il faut être attentif aux multiples problèmes que pose le transfert de l'acquis de la Recherche au champ du cultivateur.

Une doctrine se fait jour au Sénégal qui préconise, parallèlement aux actions sectorielles de grande diffusion (type: productivité arachide ou productivité riz), des actions intégrées, localisées dans des "Unités expérimentales". Une "Unité expérimentale" est une portion d'espace auquel on consent une très forte densité d'encadrement; c'est en même temps un laboratoire où l'on étudie conjointement les formes à donner aux innovations techniques et les formes à donner aux structures qui les accueillent. La taille d'une telle unité doit être de quelques milliers d'hectares, soit l'emprise d'une ou deux coopératives actuelles (150 à 200 exploitations familiales); elle est ainsi suffisante pour permettre aux unités de production d'évoluer normalement.

4. Justification et caractérisation du secteur d'étude -

La première "Unité expérimentale" de Casamance⁽²⁾, est prévue dans l'arrondissement de Bounkiling, en Moyenne Casamance. En accord avec

(²) Aide financière demandée à la Caisse Centrale de Coopération Economique.

les promoteurs de l'opération (3), il a été décidé de choisir ce même secteur comme zone d'enquête. Ce choix, outre qu'il répond aux conditions préalables énoncées ci-avant, comporte l'avantage:

- de donner lieu à une étude d'utilité immédiate,
- d'ouvrir une collaboration permettant un travail plus efficace par la complémentarité des infrastructures matérielle et intellectuelle.

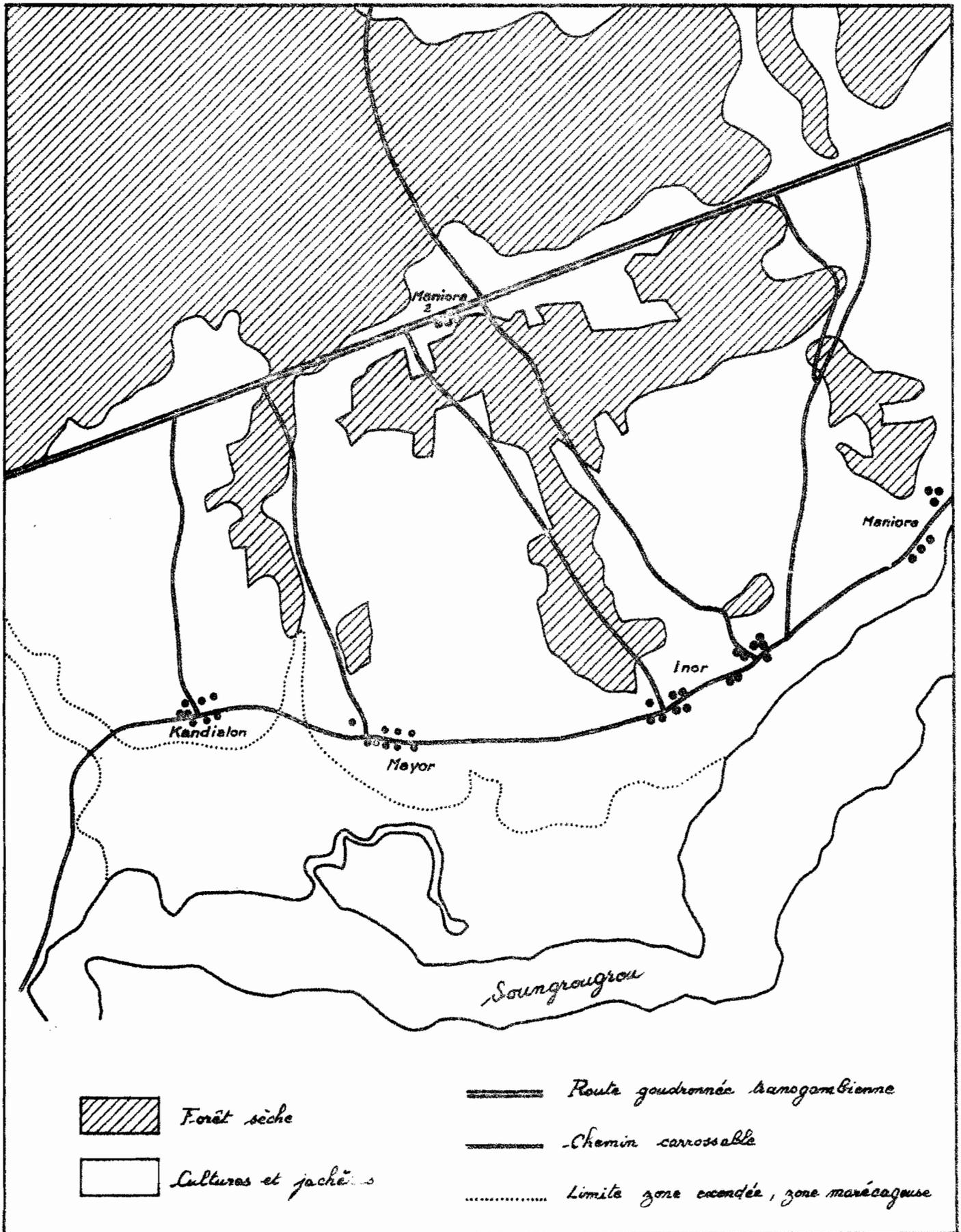
Le secteur se situe en gros par 15° 44' de longitude ouest et 13° de latitude nord. Il s'étend sur 5.000 hectares environ et comporte les terroirs de quatre villages (Maniora, Inor, Mayor, Kandialon) situés tous en bordure de la large vallée ennoyée du Songrougrou, affluent de la Casamance. De ce fait sont bien représentés les aspects morphologiques les plus typiques de la Moyenne-Casamance, à savoir, du haut en bas de la pente: 1. plateau parfois légèrement vallonné, 2. glacis peu typé coupé localement d'affleurements de cuirasse qui donnent de petits ressauts, 3. remblai sableux de bas de pente, et enfin 4. vasières, ou douces ou plus ou moins saumâtres.

Du point de vue du peuplement humain, on se trouve là au point de rencontre de trois ethnies principales:aux Baïnoucks, premiers occupants du sol, se sont adjoints vers la fin du siècle dernier des Diolas venus de l'ouest et des Mandingues venus de l'est. Ils vivent en villages séparés ou du moins en quartiers nettement distincts et gardent très vif le sentiment d'appartenance à leurs ethnies respectives. Cependant les traits culturels semblent s'homogénéiser et l'on peut à première vue parler de "mandinguisation" de l'ensemble.

L'organisation des terroirs est à la fois calquée sur le milieu naturel et centrée sur l'habitat. Calquée sur le milieu naturel parce que le Songrougrou constitue un axe majeur, le long duquel s'alignent les villages et s'ordonnent les divers éléments du paysage précédemment cités. Centrée sur l'habitat, parce qu'il est possible de distinguer à partir de chaque village, des auréoles d'intensité culturelle décroissante: 1. Champs clos de "tapades", 2. Champs permanents, nets de recrû, piquetés d'arbres utiles, protégés, de belle venue, 3. Champs de brousse plus ou moins encombrés de troncs noircis et de souches rejetantes, 4. Forêt sèche, parcourue par le bétail.

(3) Messieurs TOURTE, SENE, POCHIER, RAMOND; entrevue à Bambey du 9/03/70.

Fig. 2 - Secteur d'étude : croquis géographique au 1/50.000ème



Le terroir fournit par conséquent tout un échantillonnage de sols locaux et tout un échelonnement dans l'intensification traditionnelle de l'agriculture locale; il constitue donc un champ d'observation très adéquat pour étudier ce qui se passe de nos jours. Il se prête par ailleurs à toutes sortes de supputations relatives aux possibilités futures, car les disponibilités en terre paraissent assez grandes, pour permettre sans coût social exagéré, la modernisation réelle et l'introduction d'innovations techniques radicales.

5. Un but: l'étude globale; un moyen: l'analyse longitudinale -

Cette première approche laisse par ailleurs une impression de milieu équilibré, sans problème dramatique et pendant. Il est difficile dans ces conditions de privilégier quelques aspects de l'agriculture locale pour leur consacrer tous nos soins, et il serait prétentieux de le faire en pensant qu'une telle démarche donne la clé du système de production tout entier.

C'est dans toute sa complexité que l'étude scientifique de l'agriculture traditionnelle est à faire. Ce qui implique le recensement de toutes les forces productrices qui lui sont affectées, ce qui implique aussi de considérer que les structures sociales et les facteurs psychologiques ne sont pas des données totalement extérieures à l'agronomie.

Par étude scientifique, on entend l'utilisation systématique des sciences qui se rapportent à l'objet de l'étude, étant bien entendu que le véritable savoir dans n'importe quel domaine, doit être basé sur des faits et non sur des impressions. La question donc est de savoir comment isoler des faits, comment les mesurer, comment s'assurer qu'ils sont signifiants et utilisables.

Une orientation fondamentale découle d'abord de l'opinion suivante: la compréhension de l'interrelation entre données physiques, biologiques, techniques et humaines étant l'objectif numéro un, mieux vaut un échantillon limité de cas précis, et une mise en forme intelligente de renseignements variés, que l'accumulation mécanique, à partir d'un échantillon important, d'observations élémentaires incontrôlables et inarticulables.

Pour mieux situer le choix qui est ainsi fait, face à l'opposition classique entre démarche monographique et démarche statistique, disons que la méthode envisagée relève de la première en ce qu'elle vise à fournir une tranche de vie réelle plutôt que des tableaux de chiffres dépersonnalisés; mais elle ne doit pas pour autant renoncer aux comptages et affecter une forme qualitative et descriptive; au contraire, fabriquer du chiffre, calculer des grandeurs caractéristiques, classer et comparer des séries numériques à l'aide des procédés mathématiques appropriés, (toutes opérations qui relèvent justement de la statistique), reste essentiel. Seulement il n'est pas possible de concevoir un schéma d'enquête qui satisfasse à la fois aux exigences rigoureuses de la statistique inductive et à l'objectif qu'on s'est fixé de collecter des données de nature très diverses avec des moyens d'investigation très réduits.

De sorte que la qualité de l'information recueillie (ainsi que celle de sa mise en forme) doit être contrôlée, et peut l'être par la cohérence interne du système d'explication. Cette cohérence est d'autant plus grande qu'une information obtenue à un certain niveau d'organisation est corroborée par toute une série d'informations, ou liées ou de même espèce, prises à divers autres niveaux. La remarque est d'importance et peut être à la base de toute une recherche méthodologique.

Pour l'explicitier, il faut considérer que le réel est constitué de structures plus ou moins emboîtées, et qu'appréhender une suite de structures, c'est étudier chacune d'elles à une échelle telle, qu'elle permette:

- primo, de percevoir l'élément dans sa totalité,
- secundo, d'intégrer les variables au niveau où elles ont le maximum de pouvoir de différenciation.

Prenons par exemple le phénomène "utilisation des sols". Au niveau de la région géopédologique, la distribution résulte essentiellement comme on l'a déjà dit de l'existence d'une toposéquence; au niveau du terroir villa-geois, cette première et même cause joue toujours de façon évidente mais il s'y ajoute la distance au village comme facteur de différenciation. Que peut-on voir au niveau des terroirs individuels ? Peut-être la matérialisation de différences de statut social (les meilleures terres ou les terres les plus recherchées étant aux mains du dernier conquérant, ou des familles fondatrices

du village, ou du premier occupant, etc...); ou peut être rien de plus que ce qui a été précédemment mis en évidence, mais alors ce quelque chose peut être confirmé directement par l'utilisateur de la terre, commenté, expliqué par lui. On peut ainsi poursuivre du terroir individuel au champ, du champ à la parcelle, de la parcelle à la station, etc..., ou faire le même chemin en sens inverse s'il paraît plus facile: c'est sans importance théorique, cela dépend de la formation de chacun et de son goût ou de ses capacités à disséquer plus aisément les grandes ou les petites structures.

En s'attelant à la tâche de la sorte, on aborde les problèmes sans parti-pris, sans privilégier à priori un groupe de facteurs plutôt qu'un autre, et toute latitude est ainsi laissée pour adapter l'enquête à l'originalité d'un milieu, aux ressources matérielles du moment, voire aux contingences psychologiques de l'heure.

6. Les raisons d'une enquête préliminaire -

L'enquête de terrain est soumise, comme l'agriculture, aux lois inflexibles qu'imposent les rythmes naturels; il s'agit au premier chef de l'alternance saison sèche - saison des pluies, laquelle en climat soudanais découpe l'année en deux parties très nettes: une saison des cultures de juin à novembre, une morte saison le reste du temps. Il s'ensuit que la première période est favorable à l'observation directe des phénomènes agricoles, notamment des aspects les plus fugitifs, tandis que l'autre ne peut se prêter qu'à la constatation des données permanentes, organisation des terroirs par exemple, ou aux interviews(4).

Ces circonstances ont conduit à envisager deux étapes:

- la première est celle d'une enquête préliminaire et générale, rapide (environ trois mois), de nature plutôt qualitative et géographique;
- la deuxième est celle de l'enquête intensive, s'exerçant durant la campagne agricole au niveau des individus et des champs individuels, et mobilisant toutes les ressources financières pour maintenir en place un petit réseau d'observation.

(4) Précisons que l'interview n'est envisagée que comme une technique d'appoint, tout devant être fait pour profiter au maximum de l'avantage inestimable qu'est la possibilité de mesurer des phénomènes effectivement constatés.

L'enquête préliminaire se justifie de plus parce qu'on n'entre pas dans un milieu social comme on entre dans un laboratoire. Or en débutant avec une enquête qui a pour objectif, comme c'est le cas, de relever d'abord/ ^{les} traits les plus saillants, les faits les plus communs (voir annexe, page 24), on entre sur la pointe des pieds si l'on peut dire, ou tout au moins de façon ménagée et progressive. Alors les contacts nécessaires ont en effet peu de chances d'être ressentis comme importuns, car ils n'ont besoin d'être ni prolongés, ni indiscrets; ce faisant, ils réalisent l'approche psychologique: tandis que s'apaise peu à peu la perturbation qu'entraîne toute nouvelle arrivée au village, des rapports plus confiants s'instaurent, la compréhension mutuelle se développe, et une sélection s'opère parmi les interlocuteurs qui permet de repérer chez certains d'entre eux l'entière complaisance qui est ensuite nécessaire.

Les trois mois alloués pour cette première étape étant maintenant écoulés, un bilan sommaire peut être esquissé.

L'approche psychologique se révèle bonne et pourrait être considérée comme parfaitement réussie si les effets n'avaient été cependant un peu longs à apparaître; les premières pluies menaçaient en effet avant que l'échantillon d'enquêtés et donc de parcelles ne soit complètement constitué; il en résultait quelque retard dans la mise en place des pluviomètres et trop de hâte dans l'appréciation ou la mesure des conditions initiales de terrain.

Ce qui se révèle par contre très décevant, c'est que le questionnaire proposé pour centrer l'attention sur quelques données de base qui définissent le cadre primaire et quasi-immuable de l'agriculture, n'ait pas donné lieu à réponses utilisables. L'ensemble de la question est à reprendre entièrement.

Cet échec est imputable à trois causes: d'abord l'absence d'un interprète permanent et valable dont le recrutement eût nécessité d'entamer des crédits déjà considérés comme insuffisants; ensuite une difficulté certaine et sous-estimée à appréhender ce type de problème sans connaissances suffisantes, ni expérience préalable; enfin la faiblesse de la documentation au départ et l'absence notamment de photographies aériennes qui se firent attendre trop longtemps.

7. Les principes de l'enquête intensive -

L'enquête intensive comporte elle aussi des observations élaborées qui exigent de l'observateur des connaissances et du raisonnement; mais les observations brutes (inventaires, mesures, relevé de la date de certains évènements), prennent ici une part tellement prépondérante que leur collecte peut et doit être systématisée et confiée à du personnel auxiliaire.

Le travail laissé aux mains d'auxiliaires sera conçu de façon à imposer une présence continue et attentive, et de manière à pouvoir donner lieu aussi souvent qu'on le désire à vérifications immédiates, objectives, irréfutables. Par ailleurs le choix des tâches découlera en partie de la possibilité de les programmer harmonieusement, ce qui veut dire: éviter les va et vient inutiles, les pertes de temps quotidiennes, le sous-emploi conjoncturel, la monotonie qui engendre la lassitude.

Pour cela l'auxiliaire enquêteur n'est pas spécialisé dans une tâche mais attaché à un village, ce qui présente également des avantages sur le plan des relations avec les autochtones. Il collecte simultanément deux types de données: celles relatives à l'écologie végétale et celles qui concernent l'organisation de l'exploitation.

Le mot exploitation est pris ici dans son sens le plus général, celui d'action d'exploiter, et non pour désigner la cellule de production, c'est-à-dire la ferme. Cette dernière est difficile à cerner en agriculture traditionnelle: elle ne s'exprime pas avec évidence par la réalité matérielle et durable des bâtiments d'exploitation d'un cheptel vif et mort, de terres parfaitement limitées et affectées en permanence. Elle est tout aussi difficile à définir à partir de sa fonction, car il y a plusieurs niveaux, et non unité, de décision, d'affectation, d'organisation.

En conséquence, on ne peut parler d'exploitation en tant que cellule de production qu'en l'assimilant à la cellule sociale habituellement appelée "foyer" ou "ménage" (5). Ce ménage (africain) peut être défini comme un groupe de personnes vivant et prenant habituellement leurs repas ensemble; le critère est donc avant tout géographique, ce qui facilite le repérage

(5) Cette assimilation est sans intérêt dans la phase descriptive; elle est intéressante pour préjuger des étapes d'une évolution qui se fera nécessairement sans doute, à partir de cette base d'organisation.

des unités, mais le contexte entraîne des implications économiques étroites et certaines, le ménage intégrant et traduisant diverses complémentarités de fonction, tant au niveau de la consommation d'ailleurs, que de la production. Les situations réelles sont régies par des règles coutumières et par des accords particuliers qui rendent le fonctionnement du système au premier abord fort complexe. Il convient de démêler l'écheveau sans a priori préalable: le contraire risquerait de tout fausser.

Disons toutefois que ce ménage africain est de composition très variable, parfois très semblable au ménage européen et parfois très différent: il groupe alors un plus grand nombre de personnes dont les liens de parenté sont moins étroits et ont surtout une bien moindre importance.

On a estimé qu'un enquêteur pouvait suivre convenablement l'activité de 5 ménages moyens, un ménage moyen comportant environ 3 membres dits "actifs". Le dispositif humain d'observation de base est donc en principe composé comme suit :

- 3 enquêteurs suivent chacun l'activité de 5 ménages
- soit au total 15 ménages (3 x 5)
- comportant environ 45 travailleurs (3 x 5 x 3).

Ceci est en fait l'objectif au départ; il y aura sans doute du déchet en cours de route et l'échantillon d'enquêtés sera un peu moins important. D'autre part, pour améliorer l'observation et parer aux aléas de maladie ou d'indisponibilité des enquêteurs, il a été possible d'adjoindre à chacun d'eux un aide non rémunéré; ceux-ci sont choisis parmi les élèves de l'Ecole d'Agriculture de Ziguinchor qui doivent normalement effectuer un stage d'un mois pendant les vacances scolaires. Cet appoint précieux ne pouvant être escompté au-delà, et, notamment pendant la période des récoltes, il faudra alors trouver une nouvelle solution pour obtenir à ce moment crucial le complément de personnel indispensable.

Les relevés systématiques concernant l'activité humaine comportent:

- d'abord l'inventaire des personnes relevant de chaque exploitation (composition nominative et détaillée: âge, sexe, lien de parenté ou type de relations avec le chef de ménage), tenu à jour tout au long de la campagne.
- ensuite, et au fil des jours, l'emploi du temps quotidien de chaque travailleur.

Pour cette dernière tâche, l'enquêteur passe dans les "carrés" (unités d'habitation) tous les soirs entre 19 et 22 heures et demande à chaque travailleur, la nature et le lieu de ses occupations, le temps passé estimé en 1/2 journées car c'est la seule unité naturelle et directement perceptible de partage du temps. L'enquêteur sera immédiatement à même de juger de la véracité des faits, et d'en discuter éventuellement, puisqu'il aura passé la matinée dans les champs concernés par ces travaux et l'après-midi au village. Les jours ou 1/2 journées de repos, de fatigue, de maladie, d'obligations sociales ou religieuses seront indiqués, et mieux, commentés. Les personnes absentes seront notées comme telles et la nature probable de leurs occupations indiquée d'après les renseignements obtenus de l'entourage.

Le principe rigoureux est de noter au jour le jour et sans le moindre blanc, la totalité des activités des personnes de l'échantillon; de noter tout sur un cahier, car un cahier est sur le terrain plus facile à manipuler qu'une fiche, et plus facile à contrôler, et qu'un cahier reste alors qu'une fiche se perd.

Il est évident qu'à partir de ces données il sera possible de constituer le calendrier agricole tel qu'il se présente dans l'année, de se faire une idée précise de l'organisation sociale du travail et de la répartition par sexe des tâches, d'apprécier l'effort ou la priorité accordés à telle ou telle culture, enfin d'évaluer globalement les temps de travaux nécessaires par unité de surface puisque tous les champs des personnes suivies sont ou seront mesurés.

Cette question des temps de travaux a été jusqu'ici beaucoup négligée alors qu'elle est très importante; avant de proposer toute transformation, il importe en effet de savoir quelles sont les normes physiques et quelles sont les normes traditionnellement admises, et de remplacer suppositions et estimations par des faits. La résolution des problèmes pratiques d'accroissement de productivité implique l'utilisation de procédés d'analyse autrement plus fins que ceux qui peuvent découler des relevés précédemment préconisés. Toute une étude accessoire est à faire dans une optique d'"ingénieur des temps et méthodes".

Le détail des observations nécessaires à cet effet ne peut être précisé, avant que n'aient été observées soigneusement les pratiques habituelles. Mais on peut dire que le principe en est toujours le même: décomposer le travail en phases élémentaires et les chronométrer, ceci en vertu du principe plus général exprimé en amont: faire varier l'échelle d'observation afin d'identifier les variables au niveau où elles ont le maximum de pouvoir de différenciation.

Donnons à titre d'exemple les résultats intéressants obtenus dès les premières observations: Sont chronométrées, (entre autres), des séquences de repiquage continu de 10 plants de riz; les temps observés varient considérablement, de 10 secondes à 69 secondes, en fonction des individus et des conditions de repiquage:

- des individus: un même travailleur accuse généralement des temps très voisins; sa vitesse dépend essentiellement de son aptitude à individualiser sans regarder, les brins de la poignée de riz tenus en réserve dans la main gauche, avec les doigts de la même main; cette opération élémentaire est considérablement facilitée, si les racines sont préalablement démêlées par agitation dans l'eau de la rizière;

- des conditions de repiquage: la mise en place du plant est très rapide si la rizière est en eau et le sol en boue: 18 secondes en moyenne (pour 10 plants de riz toujours) contre 57 secondes si le sol est simplement humide et non gorgé et fait obstacle à la pénétration des doigts.

On voit immédiatement l'importance de ces données chiffrées pour programmer ou simplement pour réfléchir au problème de la localisation du repiquage, dans le temps et dans l'espace.

Ces opérations de décomposition du travail en phases élémentaires, et d'identification des variables pertinentes aux différents niveaux d'observation, demandent beaucoup d'esprit critique et de doigté. Il faut attacher une grande importance à la recherche de la signification des temps morts (ou considérés comme tels) et des biais, qu'implique tel ou tel système de relevé, de manière à comprendre la "dérive" de productivité qui apparaît, d'un temps court à un temps long, lorsqu'on compare données d'observation et données de calcul. Il faut également mettre au point un système objectif de notation des conditions ambiantes, et d'évaluation du niveau d'activité des travailleurs en fonction de leur effort (6).

(6) En s'inspirant des références LMS (données au annexe), qui attribuent une pondération numérique à l'habileté, la volonté de travail, ...

La difficulté de ces études tient à la précarité des phénomènes observés et à la quasi-impossibilité de rattraper les occasions ratées. Quels que soient les manques, la comparaison possible des données obtenues indépendamment par les deux méthodes préconisées: relevés d'emploi du temps et épreuves chronométrées, doit être riche d'enseignements. D'autant qu'en illustrant la situation par la collecte systématique de faits expressifs (7), on peut comprendre le sens que revêt cette situation aux yeux de ceux qui y participent, et identifier les variables psychologiques qui jouent des rôles importants.

x

x

x

Le second volet de l'enquête intensive se rapporte à l'écologie des cultures. Cette question est abordée à partir de l'étude détaillée d'un échantillon de "stations". Les "stations" sont repérées ponctuellement en début de campagne avec l'accord des paysans, puis balisées périmétralement dès que les conditions culturales sont suffisamment établies pour juger valablement des limites. La "station" est donc d'abord l'endroit où l'on s'arrête, c'est ensuite une surface où les conditions écologiques sont homogènes, assez petite pour être étudiée commodément, assez grande pour être représentative d'un ensemble biologique beaucoup plus vaste.

Dire qu'une station est homogène n'implique pas l'uniformité absolue, introuvable d'ailleurs dès qu'on fait jouer plusieurs critères; mais il

(7) Exemple de fait expressif: Maniora, mi-juin: la pluie menace mais il n'a pas encore plu; la saison est tardive (la probabilité au 9 juin d'avoir une pluie utile est de plus de 70 %). Les habitants continuent à jouer sans inquiétude des loisirs et divertissements supplémentaires que leur octroie cette prolongation de la saison sèche: aussi les brûlis ne sont pas terminés, la réfection des toits de case n'est même pas commencée; ils s'y décident le 12 juin juste la veille de la première pluie.

faut au moins qu'elle se développe sur une même parcelle (8), et que chaque plante y rencontre des conditions à priori équivalentes de développement. Quand il s'agit de cultures associées, les limites de la station doivent tenir compte du schéma d'organisation de l'association, autrement dit comporter dans l'ordre représentatif, autant de pieds de chaque espèce qu'en comporte normalement l'association.

Le repérage initial de stations et leur surveillance quasi-quotidienne, est la seule façon de savoir ce qui se passe réellement en un lieu, donc de rapporter avec certitude le résultat final, c'est-à-dire le rendement de la culture aux facteurs qui l'ont déterminé, ou plus exactement, aux variables accessibles à nos sens et à nos mesures, qui sont censées en tenir lieu. D'autre part observations et mesures permanentes (relevés phénologiques, courbes de développement), sensibilisent au caractère continu de la croissance et du développement végétatif, font participer aux péripéties du parcours, peuvent faire toucher du doigt certaines causes de fluctuation du rendement.

Aussi l'exploitation déterministe de telles données est autrement plus sûre que le serait une analyse fondée sur la méthode de recherche des causes à partir des écarts de rendement (9). Cette autre forme d'approche valable statistiquement à condition de porter sur un grand nombre de cas, se heurte dans nos conditions de travail à un grave obstacle: l'impossibilité matérielle de collecter instantanément un nombre suffisant de faits élémentaires, alors qu'on a affaire à une agriculture diversifiée et qu'il existe une infinité de situations réelles.

(8) La parcelle est habituellement définie comme "une portion de terrain d'un seul tenant portant une seule et même culture ou une même association de culture, gérée par un seul individu, ou par un groupe déterminé d'individus". Constatant sur le terrain l'existence de parcelles répondant à la définition précédente dont certaines parties sont semées sans travail préalable du sol, d'autres après qu'elles aient été retournées ou piochées, et l'existence de parcelles où les semis sont exécutés à près d'un mois d'intervalle, on se demande s'il n'y aurait pas lieu de compléter la définition précédente en spécifiant "et subissant en même temps les mêmes pratiques culturales". La parcelle n'a d'unité matérielle qu'à cette condition, sur le plan écologique du moins.

(9) Allusion faite à la méthode employée en France à l'I. N. R. A. par J. P. DESFONTAINES.

A telle enseigne que la constitution de l'échantillon de stations s'est effectuée sans souci de tout aborder, au contraire: les parcelles de riz ont été délibérément ignorées pour pouvoir reporter tout l'effort d'observation sur les cultures sèches: arachide, sorgho, maïs; ce qui peut paraître paradoxal après ce qui a été dit précédemment, au chapitre 3 notamment; la raison est la suivante:

La riziculture traditionnelle est aux mains des femmes qui travaillent très courageusement, mais de manière très fantaisiste, une multitude de petites parcelles aux conditions de sol, d'inondation, d'ombre ou de lumière, extrêmement variées. Semis et repiquages s'échelonnent et s'enchevêtrent sur plusieurs mois. Le nombre de variétés est considérable; elles sont mal connues; personne à vrai dire, n'est à même de les identifier avec certitude.

On ne voit pas quelles lumières pourrait apporter une enquête rapide sur une question aussi complexe, d'autant que la confrontation déjà faite, (et plus qu'au stade expérimental), avec les variétés nouvelles et les techniques modernes (chinoises ou européennes), montre l'extraordinaire supériorité de ces dernières. En conséquence, le choix a été fait de ne pas étudier la riziculture sur le plan de l'écologie de la plante, mais sur celui des activités agricoles en général: les modalités culturales seront décrites, des rendements seront mesurés, dans le but de saisir l'impact de cette riziculture traditionnelle sur l'économie et les structures, au niveau général, familial ou individuel; assurément son rôle n'est pas négligeable, loin de là.

Pour en revenir à l'optique écologique et aux stations, disons qu'on attend de leur étude, outre une description précise de cas concrets, une contribution directe à la compréhension des rapports bio-pluvio-pédologiques; les moyens mis en oeuvre sont cependant assez modestes:

- la plante fait l'objet de relevés: croissance en hauteur et en diamètre, nombre de tiges, de fleurs à différentes dates, apparition de parasites, de déprédateurs, pression des mauvaises herbes, anomalies physiologiques: flétrissement, jaunissement, etc...;
- la pluie est mesurée localement grâce à la mise en place de 6 pluviomètres;
- le sol doit être examiné en fin de campagne suivant la technique du profil cultural; ses rapports avec les précipitations d'une part, la consommation en

eau d'autre part seront évalués à partir de quelques profils hydriques effectués à des périodes caractéristiques: fin de la saison sèche, milieu de l'hivernage, récolte.

Il n'est donc question ni d'aller au fond des choses, ni de percer des secrets difficiles, mais de cueillir au passage des éléments en vue de préciser des facteurs déterminants pour effectuer ensuite des prévisions correctes. L'attention à priori pourra être centrée:

- sur les périodes critiques et les périodes d'immunité relative des cultures vis-à-vis des adversités: adversités météorologiques, attaques parasitaires, mauvaises herbes, etc...;

- sur le comportement des sols en place vis-à-vis de la sécheresse et de l'engorgement, en relation notamment avec le drainage latéral différé;

- sur l'individualisation d'unités-sols sur la base de leur comportement particulier pour chaque culture, et la comparaison de ces unités avec celles qui se fondent sur des critères pédogénétiques.

Un défaut du système, ou plus exactement le risque qu'il soit mis en échec, résulte d'une éventuelle hétérogénéité du matériel végétal. Il est notoire en effet, car l'expérience a souvent été faite à Bambey que des populations de sorgho (et plus encore celles de pénicillaire) apparemment identiques mais de provenances différentes, révèlent dans les mêmes conditions de culture, des potentiels productifs très divers. Au niveau du secteur d'étude, les semences peuvent-elles être considérées comme homogènes ou hétérogènes? L'enquête peut-être le dira. Pour l'arachide heureusement le problème semble moins aigu: l'effort de vulgarisation des semences sélectionnées a porté ses fruits; et de plus la variété affectée à la zone, la 28-206, a des gousses qui se distinguent assez facilement de celles des variétés communes, de sorte qu'un contrôle approximatif de pureté est possible après la récolte.

x

x

x

En résumé, l'enquête fait sien le postulat que la production agricole dépend de deux groupes de facteurs identifiables, les uns relevant du milieu naturel, les autres dictés par l'homme. L'efficacité des diverses combinaisons actuelles est testée par un rendement: rendement des cultures et rendement du travail. Plus les écarts seront sensibles dans le champ de chaque variable et plus l'analyse sera intéressante et fructueuse. S'il en va différemment, les descriptions minutieuses des cas observés auront du moins le mérite de fournir un tableau objectif de la situation; il sera d'autant meilleur que rien ne sera négligé pour préciser le contexte. C'est pourquoi il est bon d'attirer l'attention sur quelques questions, telles que celles suggérées en annexe, marginales par rapport à la technique agricole et par rapport à la fonction de production, mais susceptibles de faire apparaître des contraintes insoupçonnées et même insoupçonnables à priori.

A N N E X E 1 :

- Choix de questions à envisager pour préciser le contexte.

I - Historique du village (suivant la tradition)

II - Implantation et organisation matérielle du village

La position du village est-elle liée et comment
à celle des terres cultivées
à celle des ressources en eau
à celle des voies d'échange
à des phénomènes religieux ou historiques.

L'organisation du village traduit-elle et comment
une ségrégation ethnique ou sociale
un système de culture ou d'utilisation du troupeau
une activité économique spécialisée du village
l'existence de facteurs répulsifs.

Le village a-t-il connu ou connaît-il des déplacements périodiques?
épidémies, problèmes de l'eau, épuisement des terres de
culture, expansion démographique, voies de circulation,
influence de l'administration, etc....

III - Le terroir villageois

Détermination des limites.

Organisation du terroir - Distinguer :

- les champs en culture permanente
- les terrains utilisés périodiquement
- les zones abandonnées en permanence aux troupeaux
- les terrains de chasse ou de cueillette
- les terrains fertilisés par la stabulation des animaux
- les fronts de défrichement.

Distinguer les cultures de case des cultures de plein champ, les champs de culture permanente des champs de culture périodique (critère: brûlis, temps d'utilisation par rapport au temps de repos... etc...)

Carte sommaire des pentes, du terrain, de la végétation.

IV - Structure sociale du village

La composition ethnique est connue par les recensements. La zone étant hétérogène essayer de préciser les rapports entre les diverses ethnies. Demander sur quels facteurs anthropologiques, historiques ou culturels se fondent l'originalité et l'autonomie d'un groupe par rapport à ses voisins.

L'autorité dirigeante du village: quelle est-elle ?

chef du village, conseil des anciens, chef de certaines familles

Existe-t-il des cadres politiques, une aristocratie sociale? des castes des organisations horizontales: classes d'âge, groupes de quartiers pour travaux en commun ?

V - Ressources humaines ou disponibilités en travail

Répartition normative (et modale) du travail par sexe, par âge, castes... etc...

(la norme, ce qui est admis comme idéal diffère souvent du mode, c'est-à-dire de la situation la plus fréquente).

Etat sanitaire: incapacité pour maladie ? les plus fréquentes en quelle saison ?

Y a t-il des émigrants, des immigrants, des mouvements saisonniers ?

VI - Les relations économiques et sociales au niveau familial

Obligations des divers membres

Autonomie des individus à l'égard du groupe familial

Contrats de navétanes (possibilités d'assimilation au salariat, métayage, affermage).

Motivations d'ordre socio-culturel et motivations qui résultent d'un "calcul économique".

VII - Calendrier agricole

Noter les différents noms vernaculaires désignant les saisons et leurs travaux.

Périodes de pointe et goulots d'étranglement selon les cultivateurs.

Occupations correspondant à des obligations sociales: visites, fêtes, culte, carême... etc... Essayer d'apprécier dans quelle mesure l'individu peut s'y soustraire ou voudrait s'y soustraire.

Outillage moderne et traditionnel: avantages et inconvénients selon les cultivateurs; incidences du type d'outillage sur le calendrier du travail.

VIII - La production -

Quels sont les produits vendus, échangés, transformés ? vendus où, quand ?

Qui sont les acheteurs ? Existe-t-il des marchés, des foires périodiques ?

Vendrait-on davantage si l'on récoltait plus, si le produit était payé plus cher ?

Influence des importations sur la production locale (outillage, pain, etc...).

IX - Les structures de production

Opinion des paysans sur les Services de l'agriculture, les Sociétés d'intervention, les Organismes d'étude.

L'organisation coopérative. Est-elle bien vue ? Y a-t-il beaucoup d'adhérents ?

Quels avantages et quels inconvénients apparaissent aux paysans ?

La loi sur le Domaine National (promulguée en 1964 mais non encore appliquée partout : tous les droits féodaux et d'origine coutumière ont perdu leur valeur ; par conséquent toutes les terres qui ne possèdent pas de titre foncier tombent dans le Domaine National ; les terres exploitées par les paysans continuent de l'être sous réserve d'une exploitation personnelle et d'une mise en valeur suffisante). Les paysans en ont-ils connaissance ? Y avait-il jusqu'ici des maîtres de la terre ? des redevances à payer ? Sont-elles encore en vigueur ?

A N N E X E II

Bases de cotation du travail (système L M S)

1 - Table des coefficients pour l'évaluation globale

Facteurs	→	Habileté	Effort	Conditions ambiantes	↑ Homogénéité
Niveau	Code	Valeurs additives des pourcentages			
Exceptionnel	A ₁	+ 0,15			
	A	+ 0,14			
	A ₂	+ 0,13			
Excessif	A ₁		+ 0,13		
	A		+ 0,125		
	A ₂		+ 0,12		
Idéal	A			+ 0,06	
Parfait	A				+ 0,04
Excellent	B ₁	+ 0,11	+ 0,10		
	B	+ 0,095	+ 0,09	+ 0,04	+ 0,03
	B ₂	+ 0,08	+ 0,08		
Bon	C ₁	+ 0,06	+ 0,05		
	C	+ 0,045	+ 0,035	+ 0,02	+ 0,01
	C ₂	+ 0,03	+ 0,02		
Moyen	D	0,00	0,00	0,00	0,00
Acceptable	E ₁	- 0,05	- 0,04		
	E	- 0,075	- 0,06	- 0,03	- 0,02
	E ₂	- 0,10	- 0,08		
Médiocre	F ₁	- 0,16	- 0,12		
	F	- 0,19	- 0,145	- 0,07	- 0,04
	F ₂	- 0,22	- 0,17		

(Pour employer le double symbole (lettre + chiffre), l'analyseur doit juger si c'est la limite forte (1) ou faible (2) de la catégorie qui est la mieux appropriée).

2. Cotation d'activité - Système LMS - Caractérisation des différents niveaux d'habileté

Habileté médiocre

1. Ne peut coordonner le cerveau et les mains
2. Mouvements paraissant gauches et maladroits
3. Semble hésiter sur la suite correcte des opérations
4. Non entraîné à l'opération
5. Inadapté
6. Hésite
7. Fait de fréquentes erreurs
8. Manque de confiance en soi
9. Incapable de penser par lui-même.

Habileté acceptable

1. Seulement partiellement entraîné à l'opération
2. Assez bien familiarisé avec l'équipement
3. Le travail montre quelques indices d'une préparation préalable
4. N'a pas une confiance complète en lui-même
5. Un inadapté qui exécute le travail depuis longtemps
6. Sait ce qu'il fait mais est un peu gauche et manque de sûreté
7. Perd un peu de temps par ses propres erreurs
8. Avec moins d'effort, peut produire autant qu'un ouvrier d'habileté médiocre
9. Ordinairement n'hésite pas.

Habileté moyenne

1. Semble confiant en lui-même
2. Semble lent dans ses mouvements
3. Le travail montre les marques d'une certaine préparation préalable
4. Compétent dans son travail
5. Exécute la suite des opérations sans hésitation appréciables
6. Coordonne assez bien le cerveau et les mains
7. Paraît pleinement entraîné et connaît donc le travail
8. Travaille avec précision correcte
9. Fait un travail satisfaisant.

Bonne habileté

1. Travail d'une qualité convenable à excellente
2. Apparaît sensiblement meilleur que la moyenne des individus
3. Peut instruire des moins habiles que lui
4. Notoirement compétent
5. Ne nécessite que peu de surveillance
6. Pas d'hésitations
7. Travaille à un rythme régulier
8. Mouvements bien coordonnés
9. Rapide dans ses mouvements.

Habileté excellente

1. Confiant en lui-même
2. Possède de fortes aptitudes naturelles pour le travail exécuté
3. Parfaitement entraîné
4. Travaille avec précision, sans beaucoup mesurer ou contrôler
5. Travaille sans erreurs de résultats ou de gestes
6. Tire complètement parti de l'équipement
7. Travaille vite sans sacrifier la qualité
8. L'allure est rapide et harmonieuse
9. Travaille avec rythme et coordination.

Habileté exceptionnelle

1. Adaptation innée au travail
2. Opérateur ayant acquis une excellente habileté
3. Paraît surentraîné
4. Les mouvements sont si rapides et harmonieux qu'ils sont difficiles à suivre
5. Le travail paraît mécanique dans son exécution et son résultat
6. Les éléments de l'opération s'enchaînent les uns aux autres
7. Ne semble pas penser à ce qu'il fait
8. De toute évidence, un travailleur remarquable.

3. Cotation d'activité - Système LMS - Caractérisation de l'effort

Effort médiocre

1. « Tue » le temps
2. Montre une absence caractérisée d'intérêt au travail
3. Ne supporte pas les suggestions
4. Paraît paresseux et travaille lentement
5. Fait des déplacements inutiles pour des outils ou des approvisionnements
6. Fait des mouvements inutiles
7. Entretient médiocrement son poste de travail
8. Peut intentionnellement utiliser des outils inadaptés ou défectueux
9. Détérioré l'implantation du poste de travail
10. Utilise intentionnellement des montages médiocres
11. Travaille avec plus de précision que nécessaire.

Effort acceptable

1. Accepte les suggestions en rechignant
2. L'attention semble loin du travail
3. Une exécution acceptable, plutôt que médiocre, résultant généralement des dernières heures, de la dissipation ou des soucis mentaux
4. Met quelque énergie à son travail
5. Utilise des méthodes qui ne diffèrent que légèrement de celles considérées comme convenables
6. N'utilise pas toujours les meilleurs outils
7. Semble intentionnellement ignorer quelque peu le travail en main
8. Un peu trop précis
9. Assez systématique
10. Ne prévoit pas d'avance.

Effort moyen

1. Mieux qu'acceptable; inférieur à bon
2. Semble se limiter
3. Travaille régulièrement
4. Accepte des suggestions mais n'en fait pas
5. Conserve une bonne attitude
6. Prévoit son travail
7. Suit une bonne méthode ou celle prescrite par le procédé.

Bon effort

1. Travaille d'une façon rythmique
2. Les temps morts sont minimes ou inexistant
3. Conscientieux dans son travail
4. S'intéresse à son travail
5. Travaille à une bonne allure qui peut être maintenue pendant toute la journée
6. Ses actes dénotent la confiance dans le chronomètreur
7. Accepte facilement conseils et suggestions
8. Fait des suggestions pour l'amélioration de l'opération
9. Maintient son poste de travail en bon ordre
10. Utilise des outils convenables
11. Maintient ses outils en bon état.

Excellent effort

1. Travaille manifestement vite
2. Ses mouvements sont souvent plus économiques que ceux d'un opérateur ordinaire
3. Vivement intéressé par son travail
4. Fait de nombreuses suggestions
5. Manifestement satisfait de recevoir avis et suggestions
6. A généralement une bonne confiance dans le chronomètreur; cependant à de rares exceptions, peut aussi montrer quelques crainte
7. Ne peut probablement pas maintenir son effort plus de quelques jours
8. Est fier de sa supériorité
9. Fait un minimum de faux mouvements
10. Travaille de façon systématique
11. Les mouvements se fondent les uns dans les autres.

Effort excessif

1. Son activité atteint un niveau excessif
2. Le meilleur effort à tous les points de vue, sauf celui de la santé
3. Ne peut maintenir l'allure toute la journée.