Collection

Documents Systèmes Agraires

N° 1

FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE PRODUCTION ET UTILISATION DE L'ESPACE DANS UN VILLAGE DU YATENGA : Bcukéré (BURKINA-FASO)

Marie-Josèphe DUGUÉ

1986

Collection Documents Systèmes Agraires

Cette collection a pour but de publier les études et travaux des chercheurs du Département des Systèmes Agraires du CIRAD ainsi que ceux effectués sous leur direction ou en collaboration avec le département.

Ces études et travaux peuvent être :

- *des compte-rendus de travaux de recherche entrepris sur les différents terrains où intervient le DSA,*
- *des documents, rapports de mission, notes de synthèse, faisant le point sur des opérations de recherche sur les systèmes agraires ou de recherche-développement,*
- *des mémoires et travaux de fin d'études apportant une contribution originale à la connaissance des systèmes agraires,*
- *enfin des documents méthodologiques ou bibliographiques*

Tous ces documents sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.

Cette collection se veut avant tout un instrument de diffusion des travaux de base du DSA.

Elle vient compléter "les Cahiers de la Recherche-Développement", périodique ouvert à tous, en vue de faire connaître les expériences et les méthodes relatives aux recherches sur les systèmes agraires et aux opérations de recherche-développement.

Cette même collection est également complémentaire de la "Gazette des systèmes", bulletin de liaison du DSA, qui fournit des informations sur les activités du Département et diffuse une sélection de textes relatifs à la démarche systémique.

PN-AAW-167
ISN = 47739

Collection

Documents Systèmes Agraires

N° 1

FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE PRODUCTION ET UTILISATION DE L'ESPACE DANS UN VILLAGE DU YATENGA : Boukéré (BURKINA-FASO)

Marie-Josèphe DUGUÉ
1986

IBRAZ *Institut Burkinabè de la Recherche Agronomique et Zootechnique*

Département Systèmes Agraires du CIRAD
Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
Avenue du Val de Montferrand - B.P. 5035 Tél. 67.63.91.70
34032 MONTPELLIER CÉDEX Télex DSA 490 294 F

PREFACE

Vous avez entre les mains le numéro 1 de la nouvelle collection lancée par le DSA (Département Systèmes Agraires) du CIRAD.

Vous connaissez sans doute déjà nos deux autres productions périodiques :

- Les **Cahiers de la Recherche-Développement** qui accueillent des articles scientifiques concernant la Recherche et le Développement des systèmes agraires, et pour lesquels les responsables de la publication entendent maintenir une tenue et une qualité incontestées.

- La **Gazette des Systèmes** qui informe de la vie du Département, alimente les chercheurs et ses amis d'informations diverses concernant les Systèmes agraires, Systèmes de production... et aide à la réflexion méthodologique par des extraits bibliographiques, des relations d'expériences, de travaux, d'études, etc...

Les **"Documents"** souhaitent compléter ces productions en s'insérant donc entre une revue à audience déjà largement reconnue et un organe de communication plus domestique et familier.

Ils vont porter témoignage de l'activité multiforme du Département : rapports de recherches intermédiaires, rapports de mission d'intérêt général, revues bibliographiques thématiques, mémoires d'étudiants encadrés par nous, etc...

Ce document n° 1 accueille une étude réalisée au Burkina-Faso, sur l'un des plus anciens "terrains" sur lesquels le DSA s'est particulièrement engagé (ouvert en 1979), par l'une de nos plus jeunes chercheurs. Il illustre ce qui peut être fait (méthode et résultats) en matière de diagnostic, dans un temps réduit (une année) avec des moyens limités (un chercheur) au niveau d'un village.

Le travail présenté, par la diversité des points de vue qu'il combine, est une bonne illustration des démarches intellectuelles à mettre en oeuvre dans une approche système agraire.

Il devrait contribuer à mieux faire comprendre ce que notre Département peut apporter dans l'approche des problèmes du développement rural. Il ne s'agit cependant que d'un rapport d'étape : le travail sur le terrain était déjà entamé et surtout il se poursuit.

L'expérience acquise devrait notamment, en relativisant les diagnostics conduits à l'échelle des villages, permettre d'identifier une problématique de développement opérationnelle à l'échelle de la province.

A souligner que cette étude s'inscrit dans les programmes de l'Institut burkinabé de la Recherche agronomique et zootechnique (**IBRAZ**) et a été facilitée par un financement du Ministère français de la Recherche et de la Technologie.

Le Directeur du Département
Systèmes Agraires,

R. TOURTE.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
1. Cadre de l'étude	4
1.1. Le milieu naturel	4
1.2. La société rurale	11
2. Les exploitations	19
2.1. Méthodes	19
2.2. Les systèmes de production	20
2.3. Les pratiques culturales	30
2.4. Typologie des exploitations	41
2.5. Evolution des exploitations	44
3. Conclusion	51
3.1. Discussion (méthodologique)	51
3.2. Résultats (et perspectives)	52
Bibliographie	54
Annexes	55

INTRODUCTION

Initialement, l'objet de cette étude était "l'analyse de l'appropriation par les producteurs des innovations techniques et de l'évolution des systèmes de production en zone sahélo-soudanienne".

Sur le terrain, il s'est révélé difficile d'aborder le sujet dans ces termes. En effet, ce travail est réalisé dans le cadre d'un projet de Recherche-Développement régional où intervient le Département des Systèmes Agraires du CIRAD (1). Le choix du village où nous avons enquêté répondait à plusieurs contraintes et en particulier :

- au souhait de l'ORD (2) de voir le projet s'étendre à d'autres petites régions de sa zone d'intervention

- à l'utilité pour les chercheurs du projet de n'engager des travaux avec les paysans que dans un milieu déjà connu.

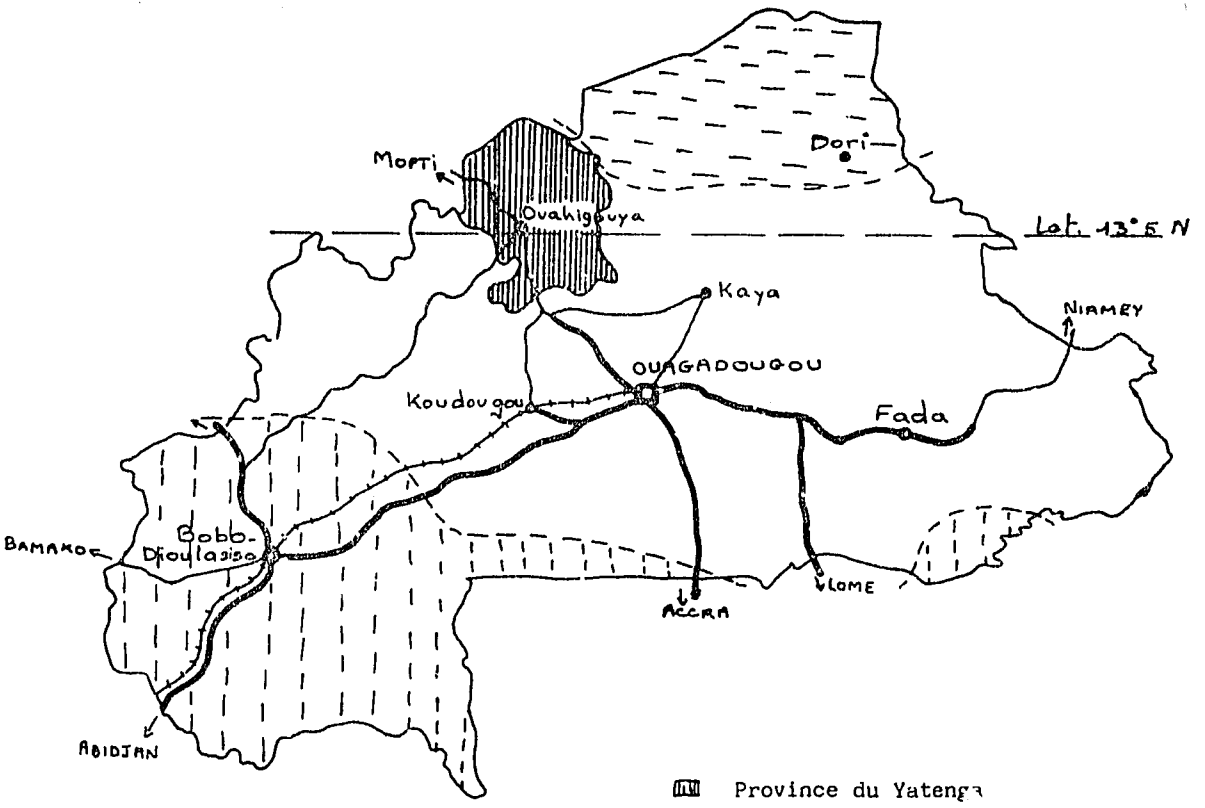
Nous avons travaillé à Boukéré, petit village de l'Ouest du Yatenga. Dans cette zone peu peuplée, les conditions de production sont très différentes du Centre de la Province où on avait travaillé jusqu'alors. Mais l'encadrement technique réduit et l'éloignement des centres ont fortement limité la diffusion de l'innovation. L'évolution des systèmes de production a répondu surtout à la dégradation du milieu et en particulier du climat.

Notre étude a donc pour objectifs de décrire les mécanismes de cette évolution, de porter un diagnostic sur le fonctionnement actuel des unités de production et leur capacité à s'approprier les innovations.

Qu'il s'agisse d'étudier les processus de production, les phénomènes migratoires, ou plus généralement les faits économiques dans cette zone rurale, nous avons dans un 1er temps privilégié l'approche à l'échelle de l'exploitation agricole. C'est en effet à ce niveau qu'il est possible d'appréhender les choix techniques, de vérifier leur cohérence et d'obtenir des informations assez précises sur leur évolution et sur l'histoire des unités de production. Nos enquêtes nous ont permis de décrire les processus de production et d'établir une typologie des exploitations du village. Ce faisant, l'importance des relations entre les exploitations et "leur" espace agraire est apparue clairement puisque les producteurs (agriculteurs mossis de Boukéré mais aussi éleveurs peulhs du village voisin) gèrent des ressources communes.

(1) **CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.

(2) **ORD** : Office Régional de Développement.



échelle 1/5000 000è

Province du Yatenga
zones climatiques

sahéliennes

soudano-sahélienne

soudanienne

Voies de communication

route goudronnée

autre route

voie ferrée

Figure 1 **LE BURKINA FASO**

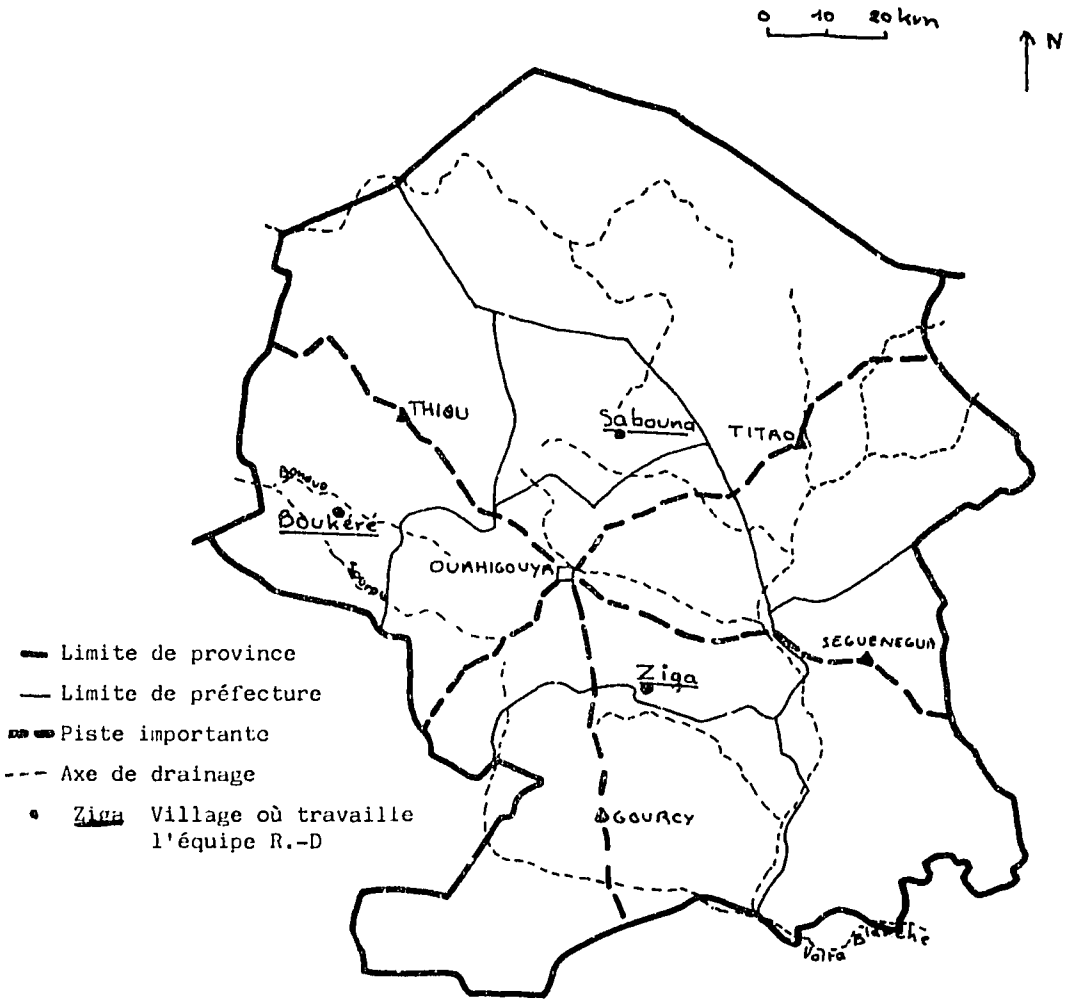


Figure 2 **LA PROVINCE DU YATENGA**
(d'après MARCHAL)

C'est à ce niveau que notre terrain d'étude s'est révélé très différent des villages déjà étudiés : il y existe encore des ressources sous exploitées (Bas-fond, pâturages de parcours certaines années, réserve en terre cultivable). Les objectifs du développement peuvent donc se poser en termes de préservation de l'espace agraire et pas seulement de réhabilitation (aléatoire) comme dans le Centre Yatenga.

Pour cela l'approche technico-économique au niveau de l'exploitation qu'ont privilégiée jusqu'à présent le Développement Agricole et la Recherche (1) tant dans le domaine technique que socio-économique, se révèle insuffisante :

Les propositions techniques habituelles ont été assez peu suivies, et n'ont, en tout cas, pas engendré de modifications notables dans les processus d'évolution engagés (extensification, migrations) et dans la dégradation du milieu.

1. CADRE DE L'ETUDE

1.1. Le Milieu Naturel

1.1.1. - Situation géographique

Notre étude s'est déroulée au Nord-Ouest du Burkina-Faso dans la province du Yatenga (fig. n° 1). Le village de Boukéré est situé à l'ouest de cette province, à 45 km de Ouahigouya (chef-lieu) et à une dizaine de kilomètres de la frontière malienne. Il est rattaché à la préfecture de Thiou (fig. n° 2).

N.B. : Sabouna et Ziga, autres villages étudiés dans le cadre du programme Recherche-Développement au Yatenga se trouvent respectivement au Nord-Est et au Sud-Est de Ouahigouya (fig. n° 2).

1.1.2. - Climat (voir aussi annexe 1)

Traditionnellement rattaché à la zone soudano-sahélienne, le Yatenga a vu sa pluviométrie fortement baisser ces dernières années : alors que sur la période 1920-1970 il est tombé en moyenne 735 mm de pluie par an à Ouahigouya, on n'atteint que 593 mm entre 1965 et 1984 avec 360, 358 et 391 mm respectivement en 1982, 83 et 84. Cette sécheresse des 3 dernières années, encore plus accusée à Thiou, se caractérise, outre la pluviométrie annuelle par :

. un faible nombre de jours de pluie : 50 à Ouahigouya en moyenne contre 58 sur les deux dernières décennies (à Thiou 39 contre 46)

. une durée de la saison des pluies "normale" (2è décade de mai à fin septembre)

. en conséquence, l'apparition fréquente de périodes de sécheresse en cours de saison

(1) Si on excepte les opérations de restauration des sols dans la zone centrale.

Tableau 1 LES TYPES DE TERROIRS A BOUKERE

Zone	Situation topographique	Texture	Appellation vernaculaire	Contraintes	Utiliation agricole	% surface approximative
I	Collines	- cailloux ou rochers	Kougouri	Réserve utile très faible pierrosité	Parcours	20
		- sable	Binsiri	faible étendue		
II	- Haut de pente	sable	Binsiri	faible RU (1) pauvre en m.o. (1)	Cultures de mil arachide + jachère et réserve en terre.	10
	- Glacis moyen	sablo-limoneux	Dagare ("dur")	forte cohésion sensible au ruissellement		50
		gravillonnaire	Zenka	faible RU		
	- Limite de thalwegs	sablo-argileux	Bologha ("glissant")	Difficulté de travail en cond. humide. Mauvaise infiltration de l'eau		10
III	Thalwegs affluents	sablo-argileux à sablo-limoneux	Zipellé (2) Kossogho "passage d'eau"	- destruction des cultures par l'eau	sorgho + jachère	5
IV	Bas-fond	argilo-limoneux	Baogo	Crues	jardins, sorgho, riz, pâturages	3

(1) RU : Réserve utile
m.o. : main-d'oeuvre

(2) Voir texte

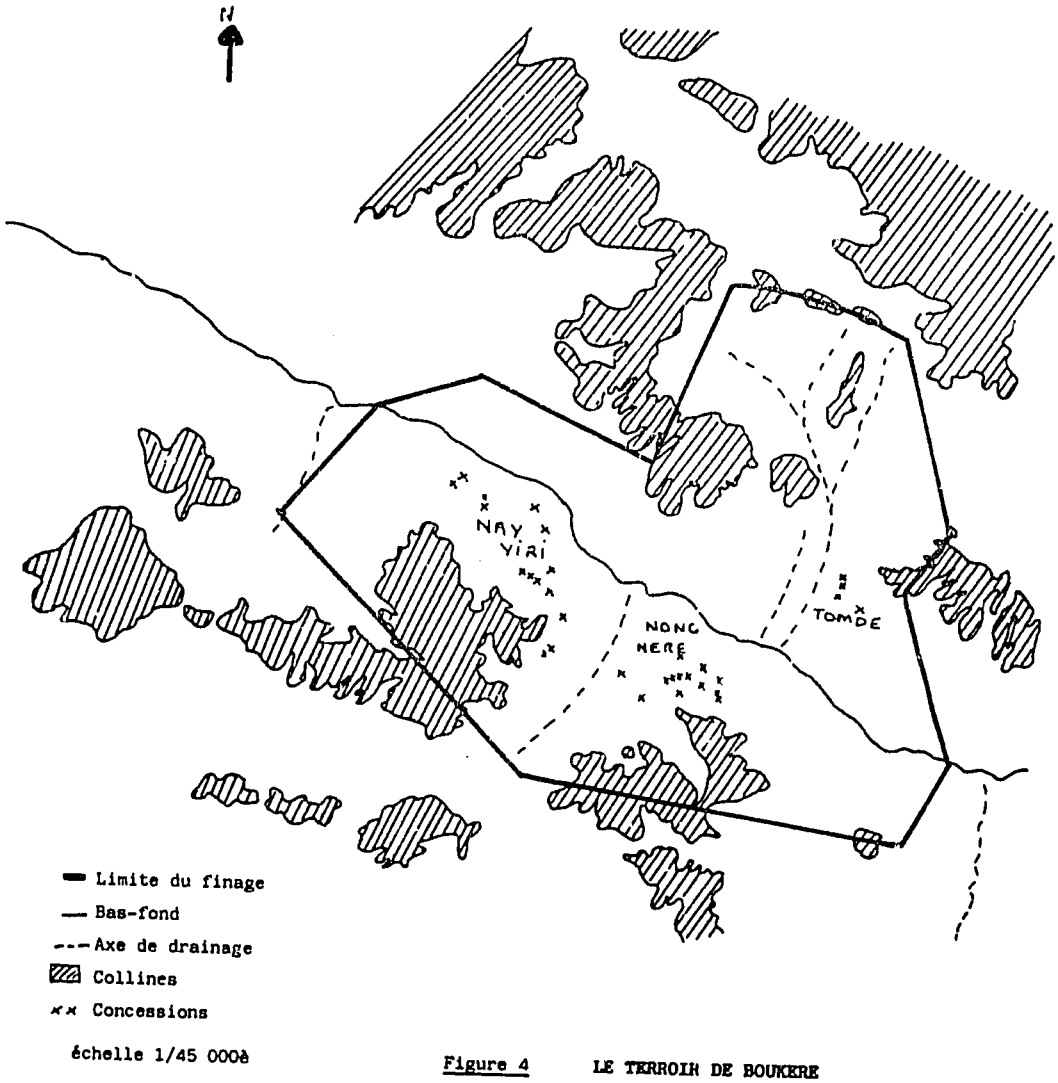


Figure 4 LE TERROIR DE BOUKERE

C'est ce dernier aspect qui est le plus limitant pour l'agriculture ; en effet l'existence de variétés de céréales précoces et la rusticité du mil permettent d'obtenir des rendements acceptables avec moins de 400 mm à condition de limiter les pertes par ruissellement et d'éviter les périodes de stress en cours de végétation.

Par ailleurs, la sécheresse n'exclue pas l'existence de fortes pluies (voir annexe) qui entrainent une dégradation de la surface du sol (et ce d'autant plus que la végétation est moins bien développée), un fort ruissellement et donc un fort débit dans les exutoires.

1.1.3. - Terrains

On peut établir un premier zonage, pertinent pour la production agricole (élevage compris), en prenant en compte :

- le relief et/ou la situation topographique (voir figure 4)

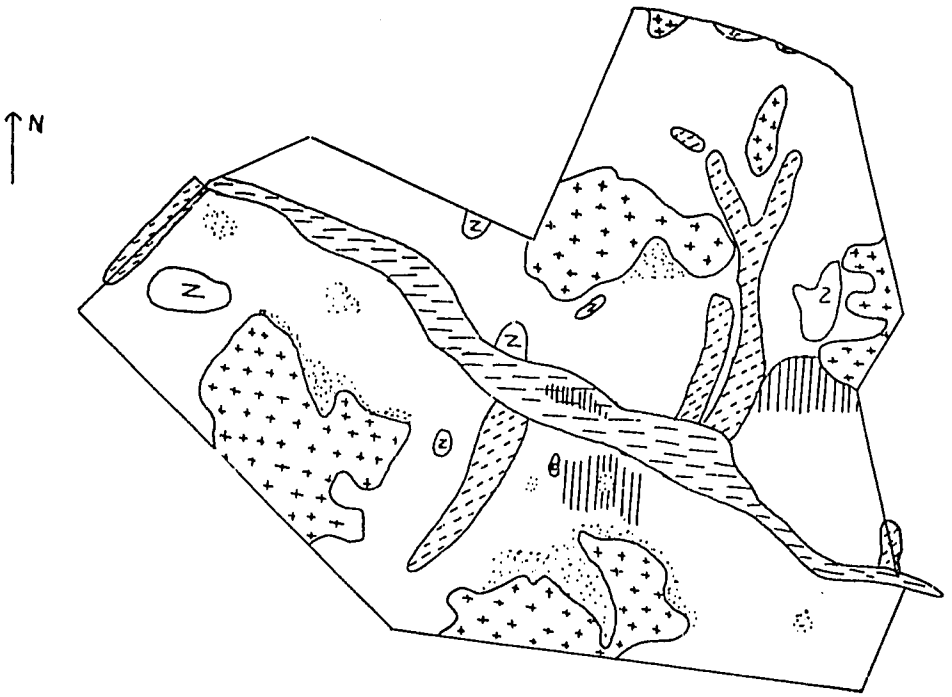
- la texture des sols, leur charge en cailloux et leur profondeur.

Ces caractères déterminent en effet le statut de l'eau d'une zone donnée et, dans le contexte actuel, conditionnent à eux seuls son utilisation agricole, et en grande partie, la végétation qu'on y trouve ; Sur ces bases, on a distingué 4 grandes zones regroupant 7 principaux types de terroirs (voir tableau 1).

- des massifs de collines de faible altitude, où la cuirasse, plus ou moins altérée affleure. On y rencontre quelques cuvettes sablo-argileuses et recouvrements sableux de très faible épaisseur et peu étendus (quelques centaines de m2 au plus). La végétation est surtout composée d'arbustes (voir annexe II). Des plaques éparses de graminées annuelles se développent en saison des pluies sur les placages sableux et dans les cuvettes.

- au pied de ces collines, le glacis dont la pente varie de 2 à 0,5 %. En haut de pente le sol comprend généralement un horizon sableux (épais de quelques centimètres à plus d'un mètre) enrichi en éléments fins à la base et reposant sur un horizon argilo-gravillonnaire. Plus bas, les placages sableux occupent de faibles surfaces, et la texture de surface est plutôt sablo-limoneuse ou sablo-argileuse. La charge en gravillons peut-être très élevée. En profondeur, on rencontre toujours un horizon plus argileux.

Enfin c'est dans cette zone que se développent les "zipellés" : on observe une dégradation de l'horizon A aboutissant au décapage de l'horizon sableux ; L'horizon B plus argileux apparait alors et du fait du ruissellement important se tasse progressivement devenant extrêmement compact et quasi-imperméable. La microfaune disparaît ; en l'absence d'intervention humaine, il ne peut y avoir de recolonisation par la végétation. Environ 1/5è des glacis est mis en culture ; dans les jachères (au sens large y compris la réserve en terre) se développe une végétation buissonnante et, en année normale un tapis de plantes annuelles (voir annexe II). On trouve aussi quelques grands arbres (baobabs, tamariniers, raisiniers).



LEGENDE

Echelle 1/45 000è

Collines Zone I

Principaux placages sableux
Zipellés plus étendus
} Zone de glacis

Kossogho Zone II

Bas-fond Zone IV

Zone aménagée

Figure 5 **LIMITES APPROXIMATIVES DES DIFFERENTS TYPES DE TERRAINS**

-Trois thalwegs peu marqués entaillent les glacis. De direction grossièrement Nord Sud et plus ou moins ramifiés, ils occupent environ 5 % du territoire. On y trouve des sols un peu plus chargés en éléments fins qu'en zone de glacis.

Leur nom vernaculaire ("Kossogho" = passage d'eau) ne fait pas référence au type de sol proprement dit. Ils sont mis en culture en priorité du fait d'un statut de l'eau favorable. On trouve de nombreux arbres de grande taille dans ces couloirs, karités, nérés et caïlcédrats surtout (voir annexe x pour ces espèces).

- Enfin, un bas fond, où circule temporairement en saison des pluies un cours d'eau endoreique, le Bonouo (voir fig. n° 2). Celui-ci coule d'Est en Ouest et se perd dans une zone sableuse à 20 km de Boukéré. Pendant l'hivernage 1984, nous avons pu constater l'extrême irrégularité du débit et, en particulier, l'existence de fortes crues même après de petites pluies. Le Bonouo est en effet l'exutoire d'un bassin versant d'environ 300 km2. La zone inondable mesure de 50 à 300 m de large selon les endroits. Les sols sont lourds et hydromorphes, ces caractères s'atténuant en limite de zone. Les arbres et arbustes sont nombreux (caïlcédrats, nérés, raisiniers). En grande partie mis en culture, le bas-fond fournit aussi un pâturage de qualité.

Une carte des différentes zones a été établie (figure 5). Le tracé des limites manque de précision car nous ne disposions que d'une couverture de photos aériennes anciennes (1952) sur lesquelles il était difficile de prendre des repères autres que le relief.

1.1.4. - Approche des potentialités du milieu

- Le terroir de Boukéré se caractérise par la coexistence dans les terres cultivables de zones sensibles à la sécheresse (toute la zone II) et d'autres (III et IV) où l'on craint au contraire les fortes précipitations. La construction de diguettes en terre sur glacis et l'aménagement du bas-fond (1) à l'instigation du FDR (2) visaient à réduire ces contraintes mais les surfaces concernées restent faibles (fig. 4).

En année bien arrosée ou très sèche, les exploitations disposant de parcelles bien réparties et les gérant correctement peuvent obtenir une production satisfaisante : ainsi en 1984, 25 % des exploitations ont eu une bonne récolte ; en 1983, au contraire les quelques fortes pluies de début de saison ont détruit les cultures en bas-fond sans suffire à assurer un développement normal dans les autres parcelles : pour tous les paysans, l'année a été la plus mauvaise qu'ils aient enregistrée.

(1) Cloisonnement destiné à freiner l'eau

(2) Fonds de Développement Rural, devenu en 1984 le **FEER** : Fond de l'Eau et de l'Equipement Rural.

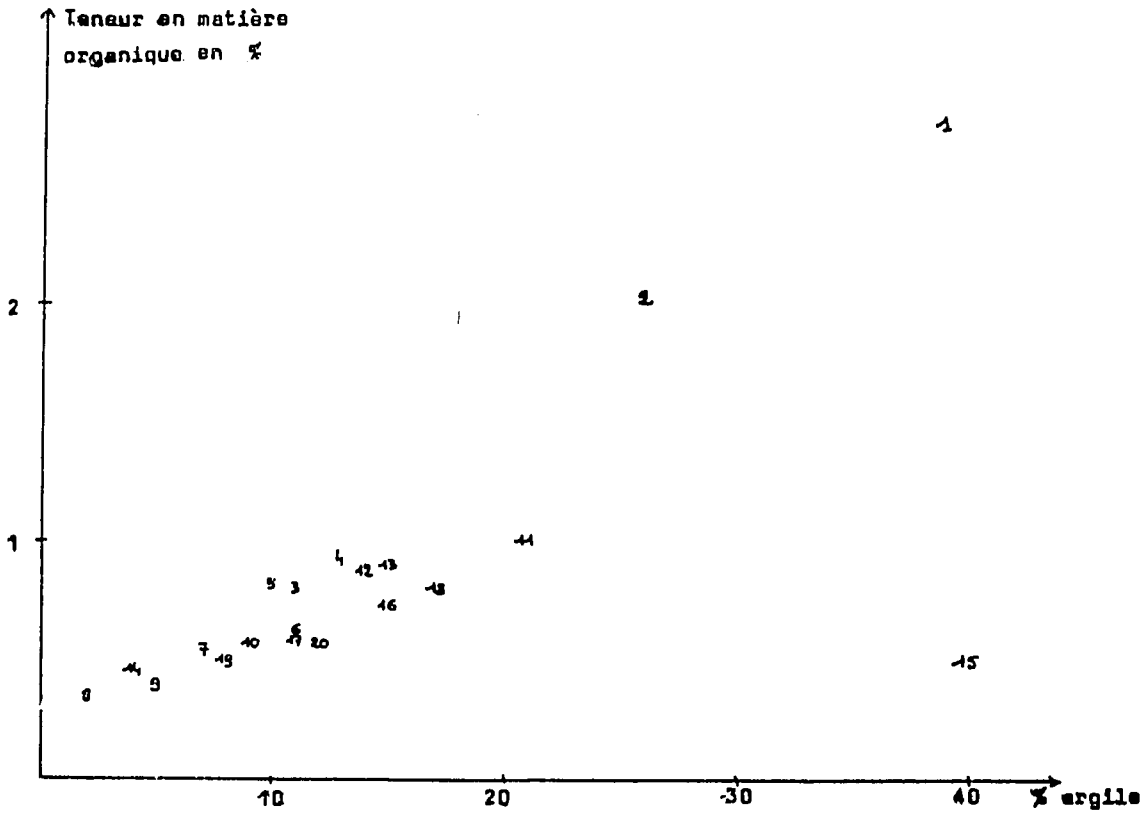


Figure 6 LIAISON ENTRE RICHESSE EN MATIERE ORGANIQUE ET TENEUR EN ARGILE

- L'importance du cours d'eau a permis l'installation dans le bas-fond de vergers (manguiers, goyaviers) et de quelques jardins où on peut cultiver à moindres risques maïs ou coton et pratiquer le maraîchage en saison sèche. Ces productions constituent la quasi-totalité des cultures de rente.

- L'extension des zones non cultivables (peu productives), de la réserve en terre et des jachères permet en année normale d'alimenter un cheptel relativement important en saison des pluies. En saison sèche les animaux consomment les résidus de récolte et les feuilles des arbustes.

- La fertilité du milieu a pu être approchée par des analyses de terre (annexe II). Les teneurs en matière organique, faibles, sont très liées à la teneur en argile même 6 mois après défriche (voir fig. 6). En l'absence de fertilisation minérale (cas général) les sols apparaissent carencés en phosphore. Le pH est généralement acide.

1.2. La Société Rurale

1.2.1. - Histoire du village (voir annexe III).

Le village de Boukéré comprend trois quartiers répartis le long du bas-fond : d'Ouest en Est Nay Yiri et Nong Nere sur la rive gauche, et Tomde sur la rive droite (fig. 3). Il s'agit d'un peuplement récent : les deux premiers quartiers ont été fondés il y a une soixantaine d'années et Tomde il y a trente ans. Les migrants, presque tous mossis et musulmans (1), sont venus des villages voisins pour s'installer plus près des parcelles qu'ils cultivaient déjà. Les deux familles pionnières étaient originaires de Talle.

Plusieurs paysans de ce village cultivent d'ailleurs encore des parcelles à Boukéré. Des 3 frères installés à Nay Yiri en 1919 descendent 10 des exploitants de ce quartier et le chef du village ; à Nong Néré, 8 chefs d'exploitation sont les fils ou petits fils des deux frères pionniers.

Les autres exploitations résultent d'installations plus récentes (la plupart entre 1950 et 1960, voir annexe) soit de lointains parents des premiers installés, soit de nouvelles familles venues de Douma ou de Talle.

(1) 1 famille (6 résidents) de fulse

Fulse : ethnie qui occupait le Yatenga avant l'arrivée des Mossis par le Sud. Les Fulse, à l'inverse des Dogons se sont vite intégrés au Royaume Mossi du Yatenga. Quelques villages du Nord de la Province ont gardé la langue fulse et certaines traditions.

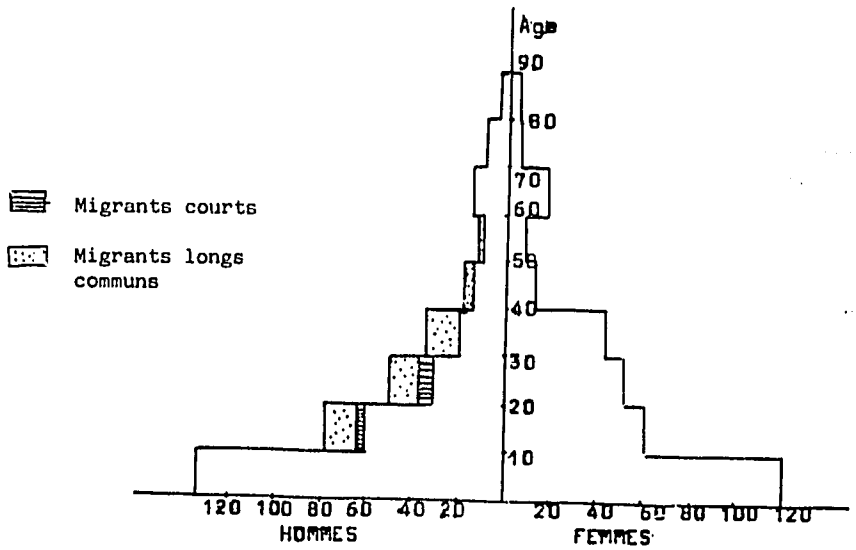


Figure 7 PYRAMIDE DES AGES

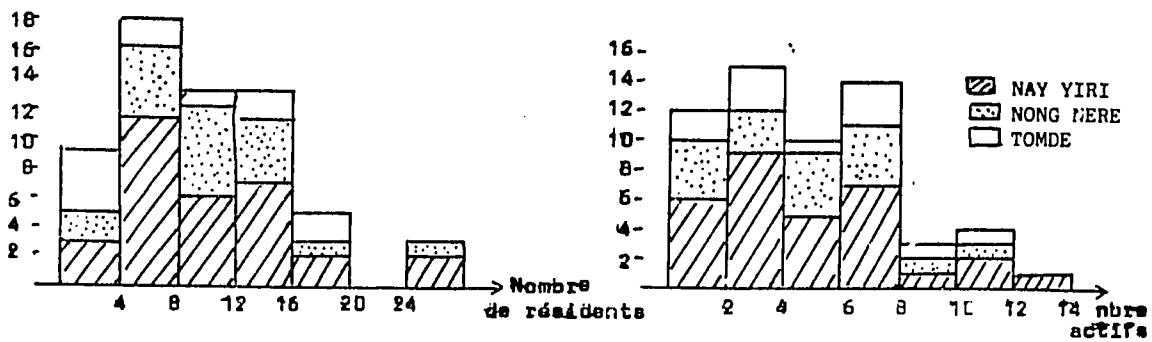


Figure 8 TAILLE DES EXPLOITATIONS PAR QUARTIER

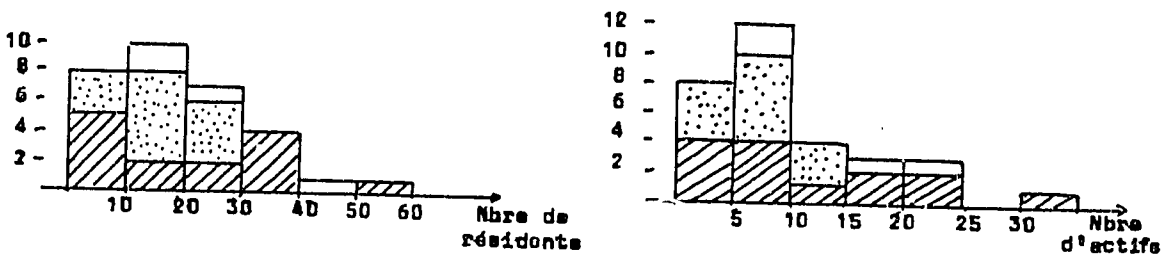


Figure 9 TAILLE DES CONCESSIONS PAR QUARTIER

Cette installation récente et les nombreux liens de parenté existant entre les villageois ont plusieurs conséquences :

- la pression foncière n'est pas très élevée

- il n'y a pas de hiérarchie sociale marquée : le chef a peu de pouvoirs, il y a plus ou moins vacance de poste de chef de terre depuis 4 ou 5 ans

- la population apparait assez solidaire ; les conflits éventuels seraient d'ailleurs difficiles à régler faute de pouvoir reconnu ; inversement du point de vue gestion de l'espace on est dans une situation sans doute plus propice aux innovations qu'ailleurs.

- il n'y a pas d'attaches très profondes au terroir ; les migrations sont nombreuses depuis longtemps.

1.2.2. - Structure de la population

Les 634 résidents (1) recensés à l'automne 1984 se répartissent selon une pyramide des âges (fig. 7) qui présente deux caractères remarquables :

- Un déséquilibre entre sexes marqué dans les classes 20-30 et 30-40 ans où on trouve 63 % de femmes, en grande partie dû aux migrations (cf ci-dessous)

- une forte proportion de classes jeunes : 50 % de la population a moins de 15 ans dont 40 % moins de 10 ans.

Cette population est organisée en unités d'habitation, de consommation et de production de structures variables :

Nous avons identifié une <u>exploitation</u> ou <u>unité de production</u> par l'existence de parcelles collectives où travaillent tous les actifs de l'exploitation et dont la production permet de nourrir, en partie au moins, ces actifs et leurs dépendants (1). Il peut s'agir d'une famille nucléaire (un homme, ses épouses et ses enfants non mariés).
Parfois (25 % des cas), l'exploitation regroupe plusieurs ménages autour du père ou du frère aîné. Les cadets ou les fils peuvent alors avoir des parcelles individuelles mais pas systématiquement. Dans presque tous les cas, plusieurs <u>unités de consommation</u> coexistent dans une exploitation : la production des parcelles individuelles est en effet partiellement consacrée à l'alimentation des actifs qui les travaillent et de leurs dépendants : un ménage, ou une des épouses et ses enfants par exemple.
Dix-sept des trente et une <u>concessions</u> ou <u>unités de résidence</u> regroupent plusieurs exploitations dont les chefs sont généralement apparentés : père-fils ou "frères" (au sens large - même père ou même grand-père). Nous n'avons pas relevé d'échanges particuliers entre exploitations d'une même concession.

(1) A Boukéré, on compte en moyenne 1,9 résident/actif (voisin de la moyenne régionale).

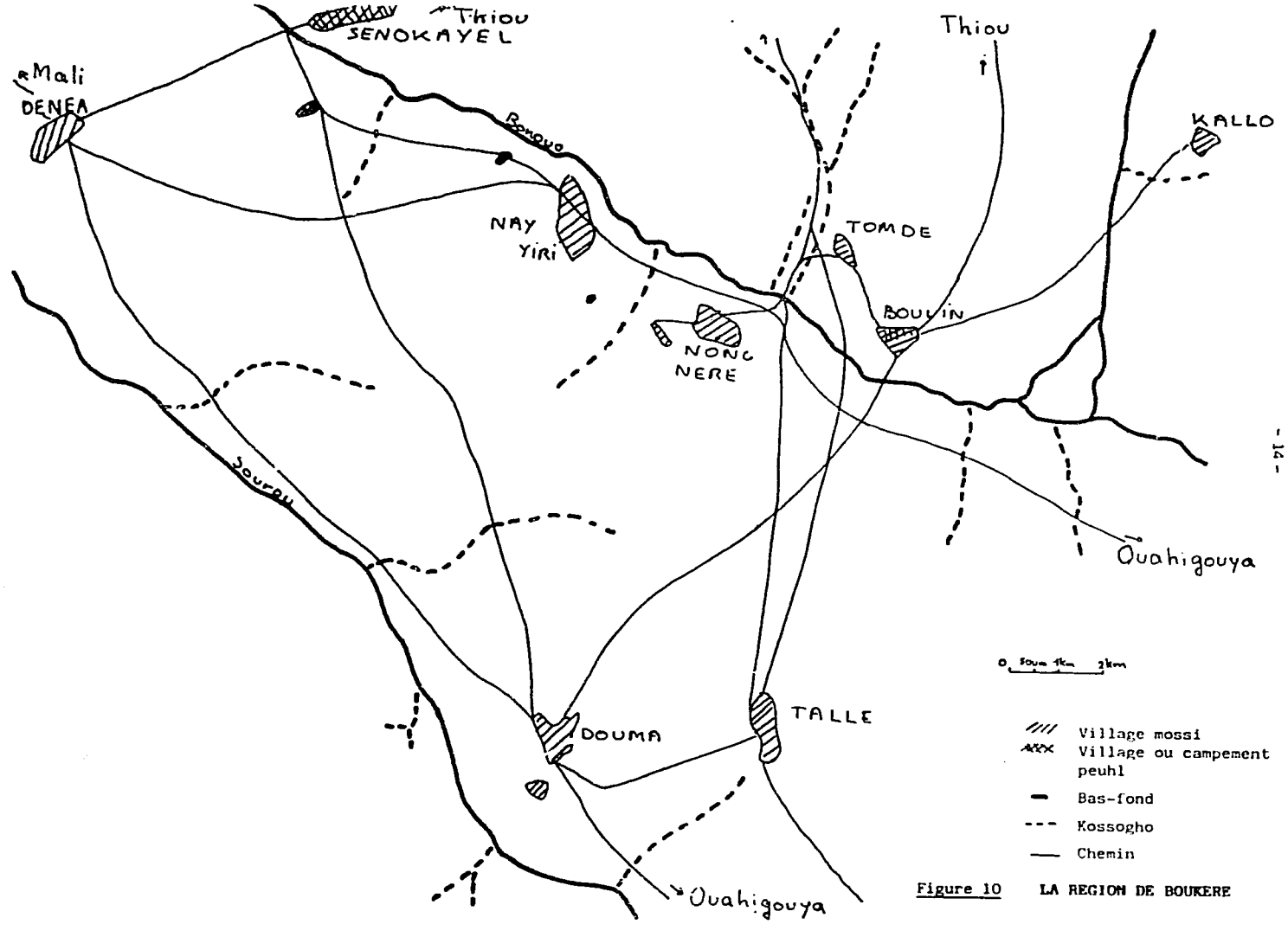


Figure 10 LA REGION DE BOUKERE

Les figures 8 et 9 montrent qu'exploitations et concessions ont, à Boukéré, des tailles très variables. Il faut noter la forte proportion (par rapport aux valeurs régionales) d'exploitations de petite taille constituées d'une famille nucléaire à laquelle s'ajoutent parfois des frères et soeurs non mariés du chef d'exploitation.

Dans bea[illegible] de familles en effet, les pères ont "installé" leurs fils tout en [illegible]nuant eux mêmes à exploiter. Ce processus favorisé par l'islam, est motivé par la crainte de conflits d'autorité et la situation vivrière difficile ("que chacun se débrouille").

1.2.3. - Environnement socio-économique

L'insertion du village dans les circuits d'échange économiques et sociaux résulte à la fois de son histoire (cf II.1) et de sa faible population (634 habitants) :

- Il n'y a pas de marché au village ; Douma et Dénéa (figure n° 10), respectivement à 7 et 8 km, sont les centres d'échanges privilégiés (en pays mossi les marchés ont lieu tous les 3 jours).

- Il n'y a pas d'école, la plus proche étant à Douma ; 1 seul résident du village parle, lit et écrit le français ; aucun enfant n'est actuellement scolarisé si on excepte trois élèves coraniques.

- Le dispensaire le moins éloigné et les registres d'état-civil se trouvent à 20 km, à Thiou (cf figure n° 2) ; c'est là que se prennent toutes les décisions administratives.

  L encadrement technique agricole est réduit, l'encadreur et l'infirmier vétérinaire ayant à couvrir des secteurs très étendus. (de 5 à 10 villages par encadreur au Yatenga).

En saison des pluies, il peut arriver que le bas-fond soit infranchissable pendant 2 ou 3 jours, réduisant encore les communications. Tous ces facteurs, ajoutés à la distance de Ouahigouya (45 km) entretiennent chez les habitants une impression d'isolement confirmée par les difficultés d'approvisionnement en produits pondéreux (engrais, céréales de soudure...) et les conditions de vente souvent peu avantageuses des produits locaux (animaux, légumes et fruits...).

1.2.4. - Les phénomènes migratoires

En 1985 ou dans les années antérieures 97 % des exploitations ont connu des migrations. 73 % des hommes de plus de 15 ans sont partis au moins une fois dans le Sud du pays ou en Côte d'Ivoire, dans des conditions et avec des objectifs divers. On peut distinguer plusieurs grands types de situations :

Durée	Personnes concernées	Types d'emplois	Objectifs de la migration	REVENU	
				Argent ramené au village	Utilisation
> 10 ans	Famille	Salarié Commerçant, paysan (métayage ou fermage)	- Emancipation - limiter la pression foncière	envois occasionnels à la famille	Divers
3 à 10 ans	Famille ou jeune célibataire	Salarié Métayer	- Attendre retraite du père et/ou financer mariage	de 100 000 à 500 000 CFA + envois occasionnels	Mariage Achat d'animaux, vélo, mobylette
de 1 à 3 ans	Jeunes célibataires	Salarié contrats agricoles	- Mariage - Gros achats - Aide à la famille	100 000 à 200 000 CFA	- Mariage - Céréales
Quelques mois (saison sèche)	Hommes de 20 à 50 ans	Contrats agricoles	- Financer la soudure - Rembourser les crédits	5 à 30 000 F par mois de séjour	Céréales Besoins familiaux

TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES MIGRATIONS

Les conditions de migration et les objectifs des migrants ayant évolué dans le temps, les limites ainsi définies sont parfois floues. Certains points méritent cependant d'être soulignés.

La quantité d'argent qui revient au village est, proportionnellement à la durée du séjour, plus importante pour les migrations courtes. Celles-ci sont en effet motivées par des besoins immédiats de survie ce qui incite le migrant à gagner le plus possible dans le temps le plus court ; les contrats d'entretien de parcelles de café-cacao (1 contrat par parcelle : sarclage pour x francs) répondent à cet objectif pour ceux qui sont prêts à travailler beaucoup.

Ces migrations "de famine" se sont multipliées ces dernières années.

Zones de pâturage aérien dominant

Zones de culture (résidus) et jachères (pâturage herbacé)

Pâturages de bas-fond

Zones de cultures dominantes

Concessions peulh

Concessions mossi

Puits permanent

1/45 000

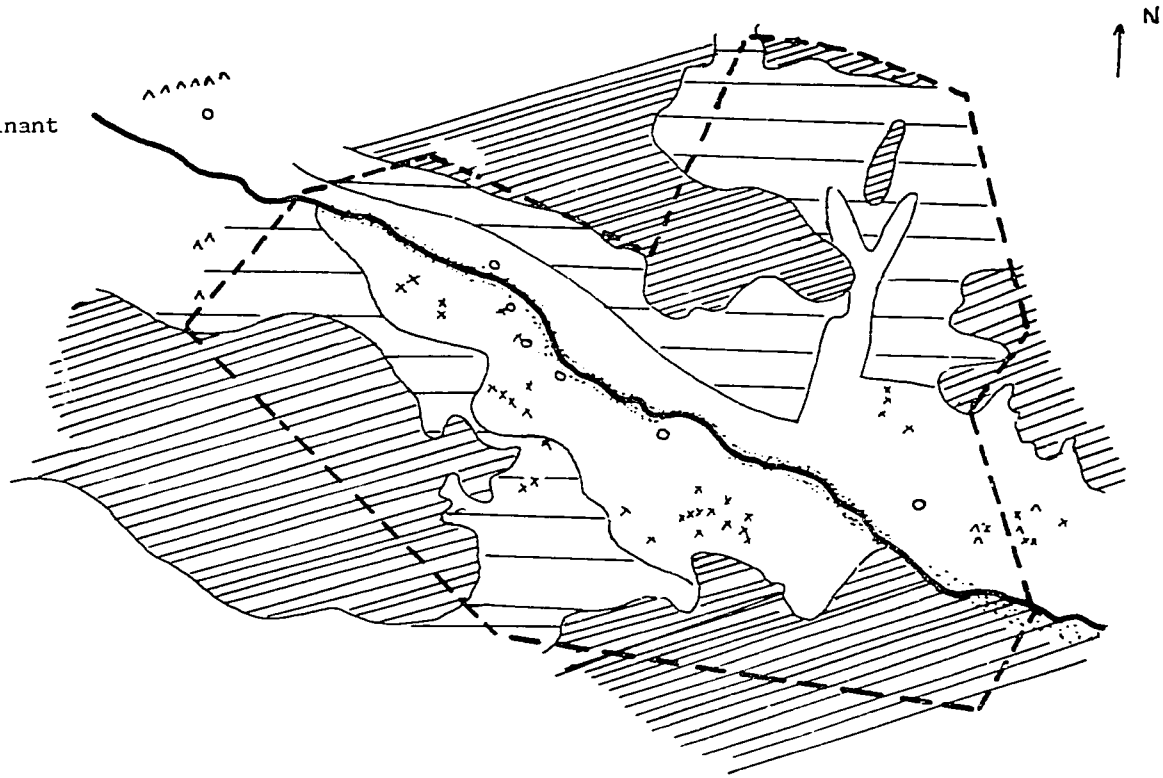


Figure 11 RESSOURCES FOURRAGERES ET POINTS D'EAU

Elles permettent à la fois de réduire temporairement le nombre de bouches à nourrir et de financer des achats de céréales. Dans de nombreux cas les migrants de plus longue durée font parvenir de l'argent à leur famille. Pendant la saison sèche 84-85, les divers revenus des migrations se sont élevés à environ 3 millions de francs CFA, répartis entre 49 des 61 exploitations de Boukéré (voir annexe V).

1.2.5. - Les relations inter ethniques

Boukéré, village mossi est limitrophe d'un terroir occupé par des peulhs et des rimaïbés (voir figure n° 11). Sédentarisés, ceux-ci habitent des cases en banco (terre séchée) et plus les huttes de nattes des nomades. Mais ils restent avant tout des éleveurs, en concurrence avec les mossis (1) pour l'utilisation de certaines ressources et avec des priorités différentes : en hivernage, l'accès aux parcours et aux points d'eau est parfois rendu difficile par l'extension de la surface cultivée d'où de multiples conflits de voisinage. En saison sèche, animaux peulhs et mossis se partageaient sans trop de problèmes jusqu'à présent les résidus de récolte et l'eau des puits. Cependant, les agriculteurs ont de plus en plus tendance à stocker des pailles pour leur propre bétail. A terme, cela pourrait remettre en cause la présence des peulhs et en même temps les échanges traditionnels entre ethnies (gardiennage d'animaux, contrats de parcage de saison sèche).

1.2.6. - Les actions de développement

Boukéré compte 3 groupements villageois (un par quartier) et un groupement féminin. Choisi comme village pilote en 1978, il a bénéficié de l'intervention du FEER (1) à deux niveaux : l'aménagement du bas-fond destiné à permettre la culture de riz et la constitution d'un réseau de diguettes autour des quartiers de Tomde et Nong Néré. Les faibles pluviométries des années récentes ont limité l'impact de ces innovations : dans le bas-fond, le sorgho s'est étendu au détriment du riz ; les diguettes, construites en terre et assez hautes ont un effet de piégeage de l'eau et ne sont pas entretenues.

Par ailleurs, des reboisements, du maraîchage collectif, la construction de poulaillers ont été entrepris mais la sécheresse et les faibles récoltes ont plus ou moins fait avorter ces actions. De même nous verrons que le matériel acheté par quelques exploitations est très peu utilisé faute d'encadrement et de conditions favorables à son emploi. Enfin la banque de céréales est vide la plupart du temps, les champs du groupement ne produisant pas assez pour alimenter le fond de roulement, après que celui-ci ait été consacré au remboursement des crédits.

1) **FEER** : Fond de l'Eau et de l'Equipement Rural ex **FDR.**

1) Qui leur confient cependant une partie de leurs bovins (de moins en moins fréquemment).

2. LES EXPLOITATIONS

2.1. Méthodes (voir aussi annexe VI)

Les résultats présentés dans ce rapport proviennent de plusieurs types de données dont l'inventaire est donné dans le tableau 3 :

- des enquêtes (entretien semi-directifs menés avec un enquêteur-interprête (1))réalisées dans toutes les exploitations d village, permettant de caractériser les systèmes de production et l'histoire des exploitations,

- Données quantitatives concernant les performances des exploitations : surfaces, rendements, recueillies par mesures et enquêtes régulières... Ce travail a été, pour l'essentiel, réalisé par l'enquêteur avec l aide sur 36 exploitations (voir annexe),

- enquêtes plus approfondies sur 3 thèmes : les marchés locaux, les migrations, les revenus des activités de saison sèche,

- enfin les informations concernant la conduite des troupeaux et leur alimentation nous ont été communiquées par un étudiant en zootechnie de l'ISP (2) qui a effectué son stage de fin d'études à Boukéré de Juillet 1984 à Mars 1985.

Des observations dans les parcelles sont venues compléter ce dispositif. Notre souci a été de toujours essayer de recouper les informations recueillies et de vérifier la cohérence des données. Des incertitudes demeurent cependant sur certaines valeurs.

Les revenus des migrations en sont un exemple : le recoupement des enquêtes avec celles portant sur les achats de céréales, (pour lesquels les réponses sont beaucoup plus fiables) et autres achats "visibles" (vélo, vêtements...), nous a presque toujours amenés à corriger à la hausse les chiffres fournis en premier lieu. Le problème se pose aussi pour les effectifs animaux, mais beaucoup moins pour l'état des stocks de céréales par exemple.

Enfin la traduction est parfois imprécise : par exemple un seul terme more est employé à Boukéré pour désigner charrue asine et houe manga et c'est en demandant à observer le matériel que nous nous en sommes aperçus...

(1) Jeune de 18 ans, titulaire du CEP et habitant de DOUMA.

(2) ISP : Institut Supérieur Polytechnique de Ouagadougou.

2.2. Les Systèmes de Production

2.2.1. - Caractéristiques générales du fonctionnement des exploitations.

Au cours des enquêtes un certain nombre de contraintes sont apparues dans le fonctionnement des exploitations :

- l'objectif prioritaire pour tous les exploitants est de nourrir leur famille et pour cela d'abord de produire des céréales. La dégradation ayant entraîné la disparition des cultures de rente traditionnelles (coton, arachide), une petite quantité de céréales peut être vendue pour faire face aux échéances à la récolte (crédits) ou aux autres besoins familiaux (habillement). Ainsi, à la récolte 84, nous avons recensé une trentaine de ventes concernant au total 1500 kg de mil et sorgho pour le village (non compris le commerce des femmes cf. infra) En cas de récolte insuffisante, l'artisanat pour les plus âgés, les migrations ou encore le maraichage ou le commerce permettent dès la saison sèche d'acheter des céréales suppplémentaires. Les ventes d'animaux ont plutôt lieu en fin de soudure (Août-Septembre) quand toutes ces activités sont abandonnées au profit du travail dans les parcelles, mais les termes d'échange sont alors très défavorables.

Les exploitations plus monétarisées qui, même en situation d'abondance, diversifient leurs activités et pour qui les céréales sont une production comme les autres (bien que dominante) sont rares.

- Un objectif secondaire est de capitaliser, c'est-à-dire d'augmenter le nombre de ses animaux. Depuis quelques années, cet objectif est rarement satisfait : le croît naturel, faible du fait des problèmes alimentaires et sanitaires, est plus que compensé par les ventes. Même quand les récoltes sont abondantes (cela a été le cas en 1977) la plupart des exploitants n'envisagent pas de vendre des céréales pour acheter des animaux.

- Les stratégies employées consistent à combiner, diversement selon les exploitations, tout ou partie des activités suivantes :

. le travail en saison des pluies de parcelles collectives et individuelles consacrées en grande majorité aux céréales

. un troupeau, géré comme un capital et pratiquement jamais comme une unité de production

. des productions agricoles de saison sèche : maraîchage, vergers, volailles, miel

. des activités non agricoles pratiquées localement : artisanat et commerce

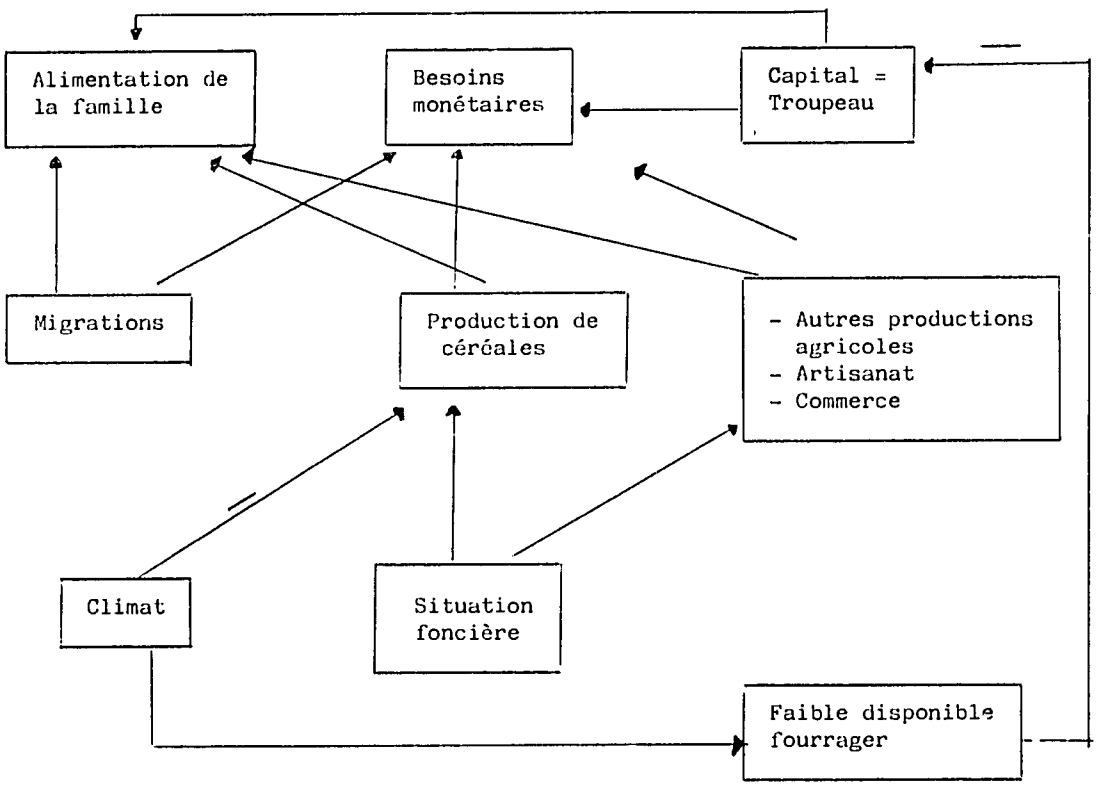
. des migrations.

On établit ainsi un schéma de fonctionnement général des exploitations du village :

Tableau 3 **LES DONNEES RECUEILLIES**

Recueil des données	Nature des données	Taille de l'échantillon
Enquête Juillet à Septembre 1984 + Compléments Saison sèche	- Famille-organisation du travail - Migrations - Localisation des parcelles et jachères - Cultures pratiquées et techniques - Troupeaux - Autres sources de revenus - Situation vivrière - Histoire récente	Toutes les exploitations (61)
Mesures hivernage 1984	Surface des parcelles collectives et individuelles	36 exploitations
Mesures saison sèche	Surface des jachères	
Enquêtes bi-hebdomadaires pendant la récolte + pesées	- Quantités récoltées par parcelle rendements	
Enquêtes de Octobre à Décembre sur les marchés	Nature et volumes des transactions	Exploitants de Boukéré présents sur 33 marchés
Enquêtes auprès des migrants à leur retour	Caractéristiques des migrations (durée, lieu, activité, revenu) Objectifs, utilisation de l'argent	15 migrants
Enquêtes en saison sèche	Histoire des exploitations et du village	33 des 42 chefs d'exploitation installés depuis plus de 5 ans
Mesures saison sèche	Surface des zones de parcage Apports organiques	tous (six) les parcages

Figure 12 **SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS**



2.2.2.) - Importance relative des diverses activités

a/ Cultures d'hivernage

TABLEAU 4 : CULTURES D'HIVERNAGE PRATIQUEES EN 1984

Cultures pratiquées		Effectif par quartier			TOTAL VILLAGE
		NAY YIRI (31 expl)	NONG NERE (19 exp)	TOMDE (11 expl)	(61 expl)
En parcelles collectives	Mil	30	19	11	60
	Sorgho	24	16	7	47
	Riz	7	9	1	17
	Légumineuses	4	1	1	6
	Fonio, oseille	1	1	2	4
En parcelles individuelles	Mil	22	16	5	43
	Sorgho	12	3	3	18
	Légumineuses	28	15	8	51
	Fonio, oseille	2	0	0	2

Il faut préciser que le niébé est cultivé en association avec une partie du mil et/ou du sorgho dans toutes les exploitations, de même que l'oseille. Nous n'avons compté dans ce tableau que les cultures pures ou principales. Toutes les exploitations pratiquent la culture du maïs sur de petites surfaces (1000 à 3000 m2).

On constate par ailleurs :

- que toutes les exploitations sauf une cultivent le mil en parcelles collectives alors que seulement 47 produisent du sorgho et en proportion diverse selon les quartiers. Ce choix est uniquement déterminé par les terrains dont dispose l'exploitant, la culture du sorgho étant préférée dans tous les cas où elle est considérée comme possible.

- Que dans la plupart des exploitations, les cultures de légumineuses (arachide et pois de terre) sont réservées aux parcelles individuelles de femmes dont la production est en partie vendue pour assurer entre autres, l'habillement des enfants et l'achat de condiments.

- Que les céréales cultivées en parcelles individuelles sont le plus souvent du mil, les meilleures terres, demandant d'ailleurs plus de travail (sarclage plus pénible) étant réservées aux hommes.

NB. : L'utilisation des intrants est réduite comme le montre le tableau 6 :

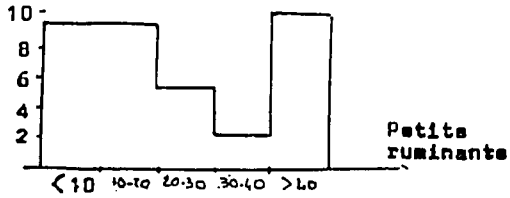
TABLEAU 6 : UTILISATION DES INTRANTS DANS LES EXPLOITATIONS DE BOUKERE

Effectif		Par quartier			Total Boukéré	%
		NAY YIRI	NONG NERE	TOMDE		
Culture attelée	avant 1984	5	6	3	14	23 %
	en 1984	1	2	1	4	7 %
Engrais (à des doses > 20 kg/ha)	avant 1984	8	5	4	17	28 %
	en 1984	3	1	1	5	8 %

Moins du tiers des exploitations ont pratiqué la culture attelée avant 1984. Les effectifs sont voisins (mais il s'agit en partie d'exploitations différentes) en ce qui concerne l'emploi d'engrais à des doses voisines de celles préconisées par la vulgarisation. En 1984, ces techniques ont été encore moins employées ; les conditions climatiques ont été considérées par les agriculteurs comme trop défavorables :

Premières pluies permettant un travail du sol très tardif, alimentation en eau trop limitante pour valoriser l'apport d'engrais.

b/ Les troupeaux



35 troupeaux - 730 animaux

15 troupeaux 84 têtes

Figure 13 : Effectif des troupeaux

les animaux sont encore relativement nombreux malgré 3 années de déstockage et de mortalité importante : On compte 35 troupeaux de petits ruminants. Parmi les 12 jeunes chefs d'exploitation dont le père est encore exploitant deux seulement possèdent des animaux en propre. Pour les autres, le père gère le troupeau familial (et profite du fumier) même si quelques têtes appartiennent officiellement au(x) fils.

Un seul exploitant garde 10 bovins au village. Les 2 autres "gros" troupeaux bovins sont confiés aux peulhs.

Pour les autres bovins il s'agit surtout de mâles, castrés ou non, animaux de trait parfois, capital tout juste entretenu le plus souvent (l'un n'excluant pas l'autre : entre décembre 84 et mai 85, 2 exploitants ont vendu 1 boeuf de trait, compromettant ainsi l'emploi de la charrue en 1985).

TABLEAU 7 : PRODUCTION AGRICOLE DE SAISON SECHE

Production	Nombre d'exploitations			Fourchette de produit brut 1984-1985 en F. CFA	Variation interannuelle
	NAY YIRI	NONG NERE	TOMDO		
Jardins :					
Verger	4	7	1	5 à 60 000	très forte
Coton	0	2	0	5 à 15 000	faible
Maraichage	2	4	0	5 à 30 000	faible
Volailles	3	5	2	10 à 100 000	fonction du nb
Miel	0	2	1	5 à 10 000	f (climat)

c/ Les productions de saison sèche

12 exploitations possèdent des arbres fruitiers (manguiers et/ou goyaviers) qui selon le nombre, l'âge des arbres et l'année leur rapportent jusqu'à 60.000 F. CFA par saison pour un travail réduit à la cueillette. Sept d'entre elles pratiquent aussi l'irrigation de saison sèche sur des cultures maraîchères, traditionnelles, (kumbas (1), piments) ou non (tomates, choux, salades, pommes de terre). Les vergers et jardins se situent en bas-fond ce qui explique le déséquilibre qu'on peut observer entre les quartiers (figure 5).

La récolte de miel (dans des ruches en paille tressée placées dans des arbres) ne constitue jamais un revenu important. L'élevage de volailles n'est très rémunérateur que dans une exploitation où les effectifs (pintades et poules) sont importants et où on investit pour cette production du temps (collecte de termites) et des céréales.

d/ Autres activités

TABLEAU 8 : ARTISANAT ET COMMERCE

	Nombre d'exploitation où au moins 1 membre pratique l'activité			Fourchette de revenu/personne en 1984-1985
	NAY YIRI	NONG NERE	TOMDE	
Tissage	4	2	2	10 à 30 000 F
Nattes et seccos	1	1	3	5 à 10 000 F
Commerce local	6	3	5	5-10 000 F à 100-150 000 F
Commerce inter-régional	5	3	0	20-30 000 F minimum (2)
Restauration	1	0	0	60 000 F
Forge	2	0	0	3 à 400 000 F/an

(1) Kumba : variété locale d'aubergine amère (annexe X)

(2) Difficile à connaître exactement.

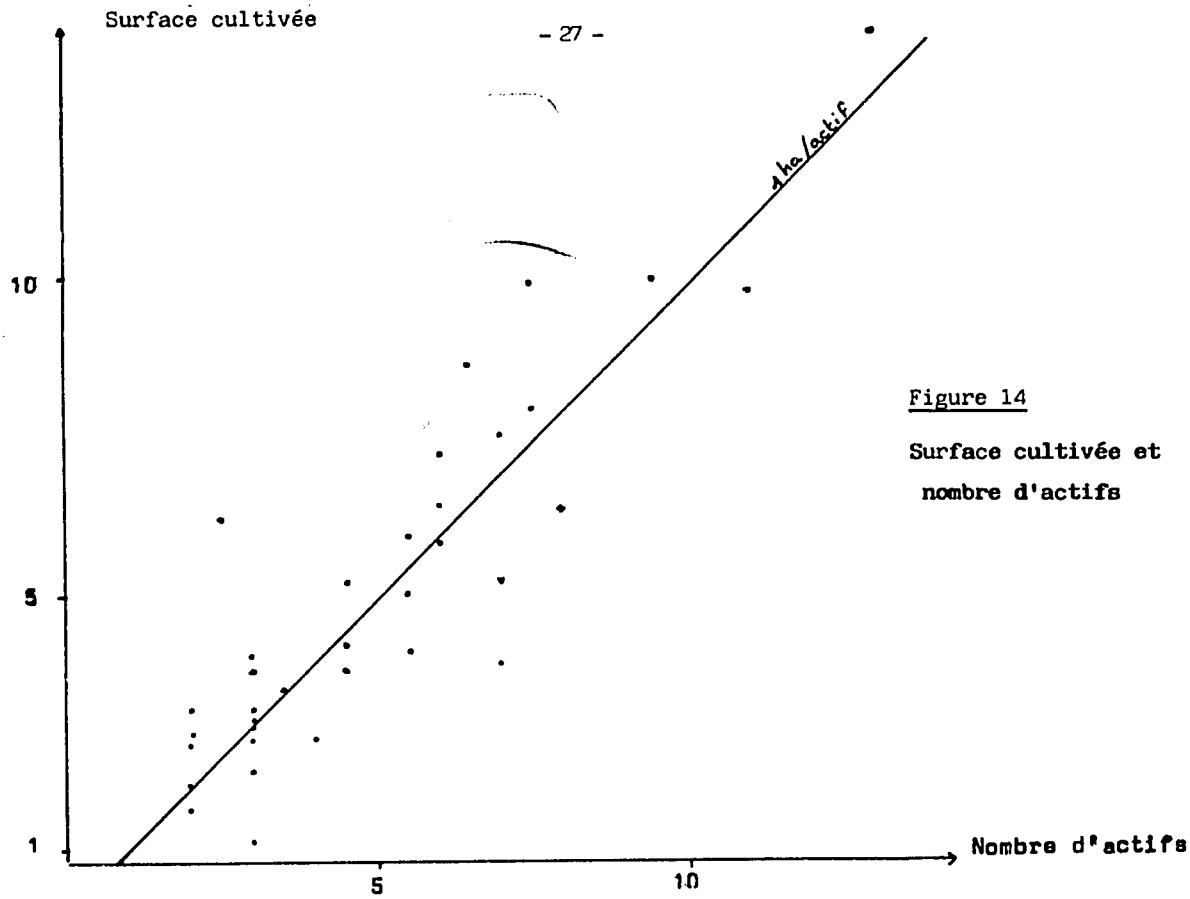


Figure 14

Surface cultivée et nombre d'actifs

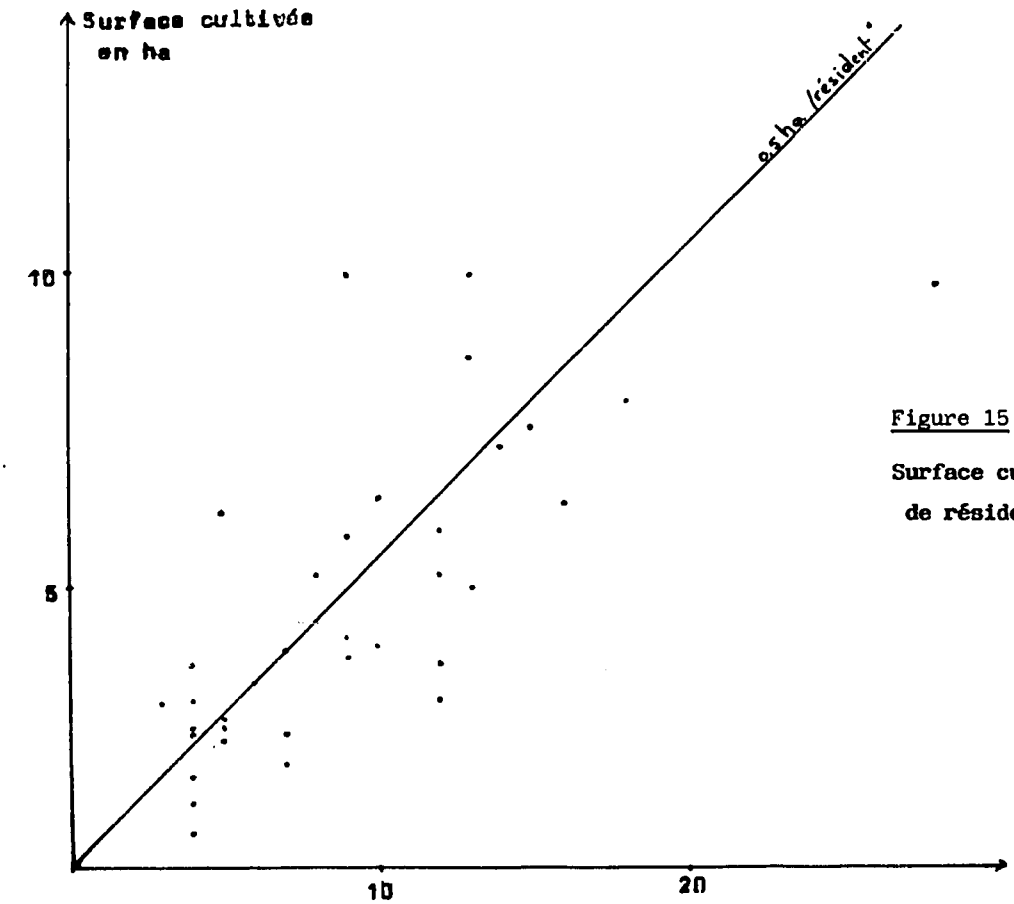


Figure 15

Surface cultivée et nombre de résidents

L'artisanat et le commerce tels qu'ils sont pratiqués habituellement ne peuvent suffire à combler de gros déficits céréaliers. Seuls les artisans "professionnels" comme les forgerons (dont les femmes ont le monopole de la poterie) tirent de leur activité un revenu important.

De même le commerce local (piment, sel, cola...) est de faible rapport sauf s'il est pratiqué régulièrement (au moins 2 jours sur 3). Les échanges inter-régionaux (ou internationaux), beaucoup plus lucratifs, nécessitent une mise de fond initiale. Ils ne peuvent donc jamais constituer une solution en année difficile et ne sont accessibles qu'à quelques exploitants assez aisés.

a/ Migrations

Il est apparu dans la première partie (tableau 2 en particulier) que le revenus des migrations dépendaient des activités entreprises et de la charge en travail acceptée par le migrant.

- L'irrégularité des productions végétales de saison sèche (en partie liée aux problèmes d'écoulement) et les faibles revenus des autres activités praticables sur place expliquent l'ampleur du mouvement migratoire en année difficile, seule solution sûre pour pouvoir acheter au retour quelques centaines de kg de céréales. Par contre en année "normale", les activités de saison sèche peuvent couvrir les besoins courants en argent liquide des exploitations (habillement, crédits).

2.2.3. - Gestion des surfaces et utilisation de la main d'oeuvre

La surface cultivée en saison des pluies varie de 1 à 14 ha par exploitation. Elle dépend surtout de la main d'oeuvre disponible (en début de saison) comme le montre la figure 14. Un actif travaille en moyenne 1 hectare mais on enregistre quelques variations importantes, de 0,5 à 2,5 ha (1).

Les besoins de l'exploitation, sa situation foncière et la charge en travail acceptée par les actifs sont les facteurs qui peuvent expliquer les écarts observés :

. Pour répondre à l'objectif d'autosubsistance il faut disposer d'environ 200 kg de céréales par résident. La figure 15 nous montre que dans la plupart des cas, les rendements doivent pour cela être voisins de 400 kg/ha. En année moyenne (voir étude climatique) ce résultat peut être atteint dans toutes les parcelles pas trop dégradées ; les performances des sorghos de bas-fond sont en général très supérieures (800 kg/ha au moins sauf en cas de crues très dévastatrices) ce qui permet aux exploitations ayant une forte proportion de terres dans cette zone de cultiver des surfaces plus faibles (0,8 ha/actif pour les 5 qui cultivent plus de 50 % de bas-fond).

(1) 2,5 ha/actif est une valeur très élevée, exceptionnelle au Yatenga.

. La situation foncière semble peu peser sur la surface cultivée. Que les exploitations disposent ou non d'une réserve en terre (jachère ou réserve sensu stricto), tout se passe comme si l'accès à de nouvelles parcelles était toujours possible ; il faut cependant nuancer cette affirmation car les "emprunteurs" ne cultivent jamais beaucoup plus de 1 ha par actif.

La qualité du parcellaire, en particulier sa répartition entre les terroirs, qui conditionne la "sensibilité" d'une exploitation aux aléas climatiques (cf 114) est plus dépendante du statut foncier et surtout de la date d'arrivée de la famille.

. Nous avons grossièrement tenu compte de la force de travail de chacun dans l'estimation du nombre d'actifs, les enfants de 10 à 15 ans et les personnes de plus de 65 ans (sauf exception) comptant pour 0,5 actif. Il ne nous a pas semblé justifié d'introduire de distinction entre les sexes (cf infra).

Mais des problèmes de santé peuvent temporairement affecter la force de travail d'une exploitation : en particulier il est fréquent de voir en début de saison de culture des adultes ou des enfants handicapés puis immobilisés (3 à 4 semaines en tout) par le ver de Guinée.

Enfin il arrive à certains exploitants d'employer des salariés au moment du 1er sarclage ou à la récolte. C'est le cas en particulier de K. (2,5 ha/actif).

Les parcelles individuelles sont conduites de manière diverse selon la personne qui les exploite :

TABLEAU 9 : LES PARCELLES INDIVIDUELLES

Exploitants	Cultures	Nombre d'exploitation (sur 36)	Nombre de personnes	Surface moyenne/personne	Surface moyenne/parcelle
- Hommes mariés	Mil	6	10	1,1	0,85
	Sorgho	4	6	1	0,7
- Jeunes garçons	Mil	4	5	0,4	0,3
	Arachide	2	2	0,04	0,04
- Femmes	Mil	25	46	0,3	0,2
	Sorgho	8	11	0,1	0,09
	Arachide	30	66	0,08	0,06
	Pois de terre	12	17	200 m2	110 m2

Quand l'exploitant est un homme marié, (frère cadet ou fils du chef d'exploitation), il cultive toujours des céréales, destinées à la consommation familiale et ce avec l'aide de ses femmes et enfants ; les parcelles se distinguent alors peu des parcelles collectives, par leur surface et les techniques employées.

Au contraire les parcelles de femmes et de jeunes non mariés bénéficient d'un travail plus limité ; elles portent des cultures au moins en partie destinées à la vente, céréales ou légumineuses et sont toujours de petite taille ; quelques femmes possèdent de grandes parcelles où elles cultivent du mil ou du sorgho : il s'agit de vieilles femmes ou de veuves et/ou d'exploitations où la surface cultivée par résident ne permet pas de faire face aux besoins de la famille en année moyenne.

L'organisation du travail varie beaucoup selon les exploitations et la période :

- parfois toute la main d'oeuvre est mobilisée sur une parcelle, parfois on répartit les actifs entre diverses "priorités". Cela dépend à la fois de l'effectif de la famille, du stade de la culture (1er, 2è sarclage ou récolte), de la surface cultivée et, en dernier ressort, du chef d'exploitation. De même les exploitants de parcelles individuelles sont libérés de travail collectif à certaines heures ou certains jours, régulièrement ou non.

En 1984, nous n'avons pas observé d'effet notable de ces facteurs sur les performances des exploitations (1).

2.3. - Les pratiques culturales

Tous les systèmes de production reposent sur la culture de céréales en saison des pluies. La conduite de ces cultures est assez homogène d'une exploitation à l'autre. Les performances enregistrées sont cependant variables. Une étude plus précise des pratiques techniques et des facteurs qui les font varier est donc nécessaire. Bien que les observations faites en 1984 ne soient pas extrapolables, on peut élaborer un premier diagnostic technique.

L'identification des conditions déterminantes pour la réussite de la production céréalière est en effet indispensable pour comprendre l'évolution des exploitations et pour discuter de leur avenir.

2.3.1. - Localisation des cultures - Successions de cultures.

Le choix des cultures est en grande partie déterminé par la position topographique de la parcelle à implanter (tableau 10). Quand ils disposent de terrains adéquats, de nombreux chefs d'exploitation cultivent quelques milliers de m2 de riz. La surface est toujours réduite du fait du travail important que cela représente et de la faible quantité de semence disponible (le riz, culture "de soudure" récoltée dès la mi-septembre est consommé rapidement). Il en est de même pour le maïs auquel on consacre tout ou partie du fumier, généralement cultivé près des cases. Le choix entre mil et sorgho est, nous l'avons vu, fonction du terrain. Sauf en zone inondable, ces céréales sont associées au niébé et/ou à l'oseille. Il peut arriver que du sorgho soit semé en zone de glacis, l'objectif dans ce cas étant de lutter contre les adventices car le sarclage est précoce. La levée est généralement très mauvaise et le plus souvent un resemis de mil est pratiqué.

(1) Ce qui contredit certaines observations antérieures, celles de J.Y. MARSHALL dans le centre Yatenga notamment.

Moins de 10 ha au total sur le village sont consacrés à des cultures pures non céréalières. Il s'agit de parcelles de petite taille sur glacis (entre autres les plaques sableuses de quelques centaines de m2) cultivées pour la plupart par des femmes (voir 2). La culture associée de deux céréales (sorgho-riz ou sorgho-mil) est parfois pratiquée par des paysans soucieux de réduire les risques en limite de zone. Il peut s'agir d'un semis en poquets "purs" (cas du sorgho-riz, rarement du sorgho-mil) ou mélangés.

Etant données les contraintes de terrains, la succession de cultures se limite le plus souvent à une monoculture de mil ou de sorgho. Pourtant quelques paysans estiment souhaitable une alternance de ces deux cultures. "Quand il pleuvait" la succession type (non vérifié) était chez eux : 4-5 ans de sorgho/2-3 ans de mil/retour en jachère.

TABLEAU 10 : LOCALISATION DES CULTURES

Zones		Culture ou Association	Variété de céréales
Bas-fond	Bords du lit zone aménagée	Riz Riz-sorgho Sorgho	Diverses "rouge"
Bas-fond Kossogho	. Zones ± inondables . Non inondables . Limite avec glacis	Sorgho Sorgho-niébé Sorgho-mil	"rouge" "noir" "noir" "blanc" "sorgho noir ou blanc"
Glacis	Toutes zones - Parcelles fumées	- Mil-niébé mil-oseille - Arachide - Pois de terre - Fonio - Oseille - Maïs	- 1 seule variété de mil

L'arachide est considérée comme un très bon précédent à mil. De ce fait elle est généralement cultivée dans des parcelles prêtées aux femmes en bordure de parcelle collective. L'année suivante, le prêteur (mari le plus souvent) récupère la parcelle et bénéficie ainsi de l'effet précédent.

2.3.2. Cas particulier des jachères

Au cours des enquêtes il a été difficile de différencier jachères (parcelles cultivées plus ou moins régulièrement) et réserve en terre (n'ayant encore jamais été cultivée). Les paysans désignent par un seul terme toutes les terres qui leur sont attribuées et qui ne sont pas en culture l'année considérée. Dans le cas des jachères vraies, il s'agit de parcelles cultivables ou qui l'ont été. La réserve en terre comprend parfois des zones de collines, quand il s'agit de très grandes "parcelles" incluant différents types de terrains.

A Boukéré, les 3/4 des exploitations disposent de parcelles en "jachère", soit individuellement, (1/4) soit collectivement entre frères, père et fils ou apparentés plus lointains. Près de la moitié des exploitants restants ont pu obtenir par emprunt des parcelles à défricher ces dix dernières années. Les dernières (13 %) considèrent comme un handicap important de devoir cultiver en continu. En effet jachère et fertilité sont nettement associées dans l'esprit des paysans: on ne fertilise jamais (fumier ou engrais) dans les 3 ou 4 années qui suivent une défriche ; au contraire si on doit garder une parcelle en culture plus longtemps que prévu, on s'efforcera d'y mettre du fumier.

Les quelques analyses de sol réalisées en novembre 84 sur des parcelles défrichées en début d'année amènent à contester l'existence d'un effet "précédent jachère" durable, du point de vue chimique et organique au moins (voir annexe II). Par contre, il est clair que l'existence de jachères permet à un exploitant de "choisir" ses parcelles et cette possibilité a été utilisée ces dernières années comme le montre le tableau 11.

Pour 54 parcelles actuellement en jachère on a pu identifier les parcelles qui les ont "remplacées" dans l'assolement (1). Dans 1/4 des situations des agriculteurs ont "migré" vers des parcelles plus fertiles. Cependant la majorité des cas correspond à la pratique traditionnelle qui est d'alterner régulièrement cultures et jachère sur les parcelles, en conservant à peu près les mêmes proportions de différents terrains. "Normalement" les périodes de culture et de jachère sont d'une durée égale qui varie de 5 à 15 ans (nous n'avons pas pu mettre en évidence les facteurs de variation). Cela est théoriquement possible dans la plupart des cas comme le montre la figure 16. En fait la dégradation des sols (apparition de plaques de zipellés sur les sols dagare ou sableux des glacis) et la sécheresse réduisent la marge de manoeuvre : la durée de jachère sur les "bonnes" parcelles à tendance à se réduire. L'évolution ultérieure dépendra surtout de l'évolution du climat. Pour l'instant, la situation à Boukéré peut être considérée comme très favorable par rapport aux zones où la pression foncière est beaucoup plus forte.

(1) Cela n'a pas toujours été possible car l'alternance culture-jachère se fait parfois par "glissement" dans un champ dont la moitié à 2/3 est cultivée.

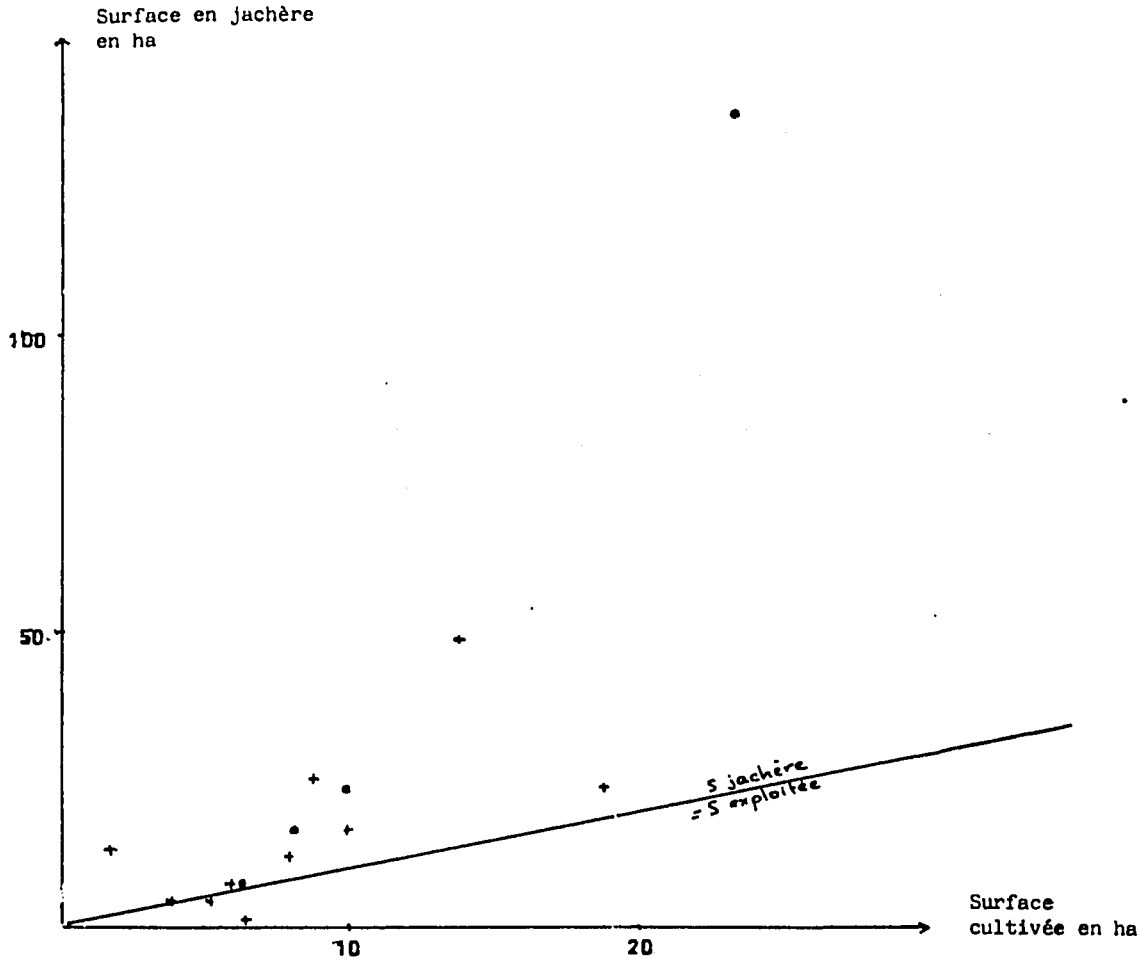


Figure 16 SITUATION FONCIERE DES EXPLOITATIONS (+) OU GROUPES D'EXPLOITATIONS (.) AYANT DES JACHERES EN 1984.

TABLEAU 11 : LOCALISATION DES PARCELLES EN JACHERE ET DE LEURS "HOMOLOGUES EN CULTURE.

Parcelle actuellement en jachère / Parcelle "homologue" en culture		Fertilité décroissante en période sèche →				
		Bas-fond	"Kossogho"	Sable	"Dagare"	Gravillonnaire
Fertilité décroissante en période sèche ↓	Bas-fond	8		3	3	3
	Kossogho		4	1	3	1
	Sable		2	4		
	Dagare		1	4	13	3
	Gravillonnaire					1

Les cases hachurées correspondent à la reprise de parcelles a priori moins "fertiles" que celles qu'on laisse en jachère.

Terrains	BADGO	KOSSOGHO	BINSIRI	DAGARE	ZENKA	ZIPELLE
Culture	Sorgho	Sorgho Sorgho-niébé	Mil - Niébé			Celle de la parcelle (voir autres terrains)
Préparation de sol	aucune		Aucune ou labour	Zay ou aucune ou labour	Zay ou aucune	Couverture de paille ou branchages
Fumier	jamais		parfois	souvent si possible	souvent si possible	toujours
Semis date	Sur première pluie	Après bas-fond	← sans Zay,	Zay : en sec, très tôt après KOSSOGHO →		en même temps que reste de la parcelle
Semis densité	20 à 25 000 poquets par ha - 5 000 pieds de niébé					
Engrais	Jamais	Rarement	Parfois au semis (dose très faible) ou au premier sarclage			
1er sarclage	Précoce sinon abandon	Après bas-fond	Après autres parcelles, fonction de l'enherbement manuel			
Démariage au 2ème sarclage à 3 ou 4 pieds par poquet						
Autres sarclages	2	1 ou 2	1 ou parfois 0, en année sèche ou si la parcelle est mauvaise			
Récolte	Novembre Plantes terrassées 1 jour séchage		Octobre Plantes terrassées 1 jour séchage si bon rendement, sinon direct			

(1) Nous avons retenu ici les noms vernaculaires par souci d'homogénéité Kossogho, Dagare et Zipellé n'ayant pas de traduction commode en français - voir paragraphe 13.

Best Available Document

2.3.2. - La conduite des cultures

Le tableau 12 permet de constater l'homogénéité des conduites. Les variations qu'on observe sont surtout liées au terrain. Quelques points méritent d'être soulignés :

En bas-fond, il n'y a jamais de fertilisation, minérale ou organique, du fait des risques de crues ; pour la même raison les semis sont les plus précoces possibles afin de permettre à la plante de s'implanter avant les pluies de juillet-août, des semis de début juin sont d'ailleurs souhaitables pour que les cultivars peu précoces (120 jours levée-maturité) arrivent à maturité dans de bonnes conditions (cf § 12) sans risque de moisissure.

Il y a toujours 2 sarclages, parfois 3 ; ces interventions étant longues et pénibles du fait de la texture argileuse il n'est pas rare qu'on abandonne des parcelles ou portions de parcelles, faute d'avoir pu maîtriser les adventices.

- Dans les autres zones, les sols "difficiles" font l'objet d'interventions en saison sèche : les plaques de zipellé (1) sont recouvertes d'un paillis ou de fumier et de branches de piliostigma (2) destinées à favoriser l'action des termites. Sur une partie des parcelles "dagare"(1), certains paysans creusent des trous d'une quinzaine de cm de diamètre et 10 cm de profondeur en fin de saison sèche ; ils y répartissent le fumier et constituent ainsi des petits impluviums fertilisés où le démarrage de la culture sera favorisé (c'est la pratique du zay). Cela ne concerne jamais de grandes surfaces car le travail long et pénible ne peut être effectué que par des hommes dans la force de l'âge.

Le labour (rare, cf § 222) est réservé aux parcelles dont le sol n'est pas trop lourd. Il est souvent réalisé tardivement et ne concerne qu'une faible part des surfaces.

- Le semis se fait en poquets grossièrement alignés (pas assez pour permettre le sarclage mécanique) à des densités voisines pour mil et sorgho de 20 à 25 000 poquets par ha, contenant chacun une dizaine de graines. Pour le sorgho ce peuplement en poquets faible (3) n'évite pas l'étiolement car le démariage, quand il a lieu, est tardif.

- A la récolte, les plantes sont en général terrassées et laissées sur place un à deux jours avant le ramassage des épis. En 1984, quelques mils de rendement très faible (et de petite taille) ont été récoltés directement.

(1) Voir paragraphe 13

(2) Voir annexe X

(3) On recommande 32 000 poquets/ha

2.3.4. - Les rendements obtenus

Rappelons que 1984 a été très favorable aux parcelles de bas-fond (peu de crues) et médiocre à catastrophique ailleurs (voir § 12). Les récoltes se sont déroulées du 15 octobre au 10 novembre pour le mil et en novembre pour le sorgho. Nous avons évalué par enquête (nombre de paniers et pesée de paniers) les rendements parcellaires dans une vingtaine d'exploitations. Les résultats sont présentés dans les figures 17 et 18.

N.B. : Nous disposons pour quelques parcelles d'une autre estimation basée sur des observations de densité et des pesées d'épis ou de panicules (2). Les valeurs qu'on obtient ainsi sont un peu plus élevées que les précédentes mais du même ordre de grandeur.

On constate :

- Que les rendements en mil ont été pour la plupart inférieurs à 200 kg/ha (2/3 des parcelles) et que les variations de résultats enregistrées s'expliquent en grande partie par le statut de l'eau des parcelles.

- Que les sorghos ont obtenu de meilleurs rendements en général. Les variations sont cependant très importantes y compris parmi les parcelles de bas-fond. Cela résulte entre autre de choix plus ou moins pertinents en matière de dates de semis et dates et nombres de sarclages.

Si on se réfère aux surfaces cultivées en brousse et en bas-fond par résident (2) (cf 22), on pronostique que moins du tiers des exploitations seront autosuffisantes. Une enquête réalisée début décembre sur l'état des stocks et les prévisions des exploitants donne les résultats suivants :

(1) Dans le cadre de déterminations de rapports paille/grains sur des fagots de 50 à 80 tiges, en vue d'estimer le tonnage de résidus de récolte.

(2) 1 actif cultive en moyenne 0,7 ha de mil et 0,3 ha de sorgho qui doivent nourrir 2 personnes.
Pour cela il faut obtenir 250 kg/ha de mil et 800 kg de sorgho ce qui correspond à 30 % des parcelles.

TABLEAU 13 : DEGRE D'AUTOSUFFISANCE DES EXPLOITATIONS APRES LA RECOLTE 1984.

	Nombre d'exploitations	PARCELLAIRE			
		Sans bas-fond ni Kossogho	Sans bas-fond avec Kossogho ≤ 1/4 surface	(bas-fond + Kossogho) ≤ 1/3 surface	(bas-fond + Kossogho) > 1/3 surface
Réserves après Récolte	Plus de 10 mois	-	-	3	12
	6 à 10 mois	-	-	10	3
	2 à 6 mois	-	6	10	-
	moins de 2 mois	12	5	-	-

25 % des exploitations déclarent avoir plus de 10 mois de réserves et ce sont des exploitations ayant une proportion importante de parcelles de bas-fond ou de bord de bas-fond.

2.3.5. - Les relations agriculture-élevage

- Les résidus de récolte constituent une bonne part de la nourriture des animaux en saison sèche : une partie est stockée par les agriculteurs-éleveurs mossis, le reste est consommé directement sur la parcelle par les animaux divaguants, peulhs et mossis. Les tiges qui restent au mois d'avril, sont utilisées comme mulch pour les zones dégradées.

- La présence d'animaux en saison sèche sur les terroirs permet un apport de matière organique. Quand il s'agit du "pâturage" des résidus sur les parcelles l'apport est faible (une centaine de kg de matière organique par ha). Il devient important sur les sites de parcage nocturne, des bovins en particulier : en saison sèche 84-85, une exploitation a fumé une parcelle par parcage de ses propres animaux ; cinq autres ont accueilli des troupeaux peulhs, dont les propriétaires (ou gardiens) sont venus chercher à Boukéré l'eau pour abreuver les animaux, des résidus à brouter et quelques céréales pour nourrir leur famille. Les termes du contrat sont très variables selon les exploitations :

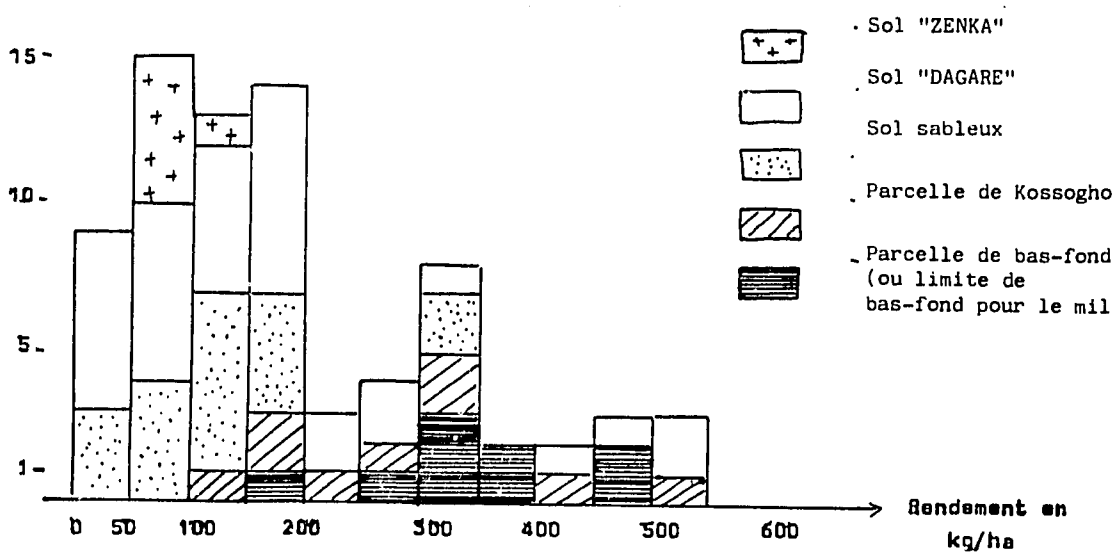
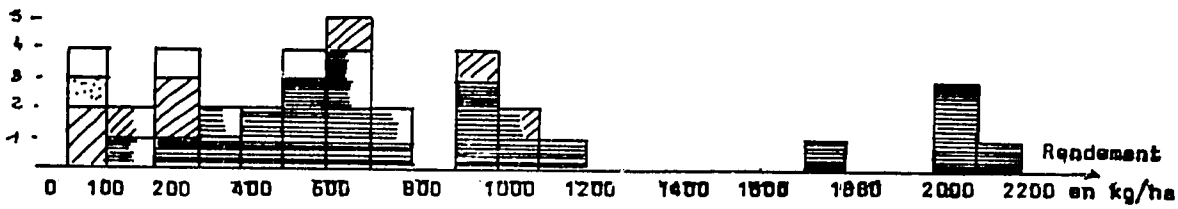


Figure 17 **Rendements parcellaires du Mil en 1984**



NB. : Certaines parcelles de bas-fond sont étendues à des zones limitrophes (Dagare ou Zipellé)

Figure 18 **Rendements parcellaires du sorgho en 1984**

TABLEAU 14 : CARACTERISTIQUES DES CONTRATS DE PARCAGE

	Nombre d'animaux		Durée de présence (mois)	Céréales reçues en kg	Surface fertilisée en ha	Tonnage de déjection/ha (mi-avril)
	Bovins	Petits ruminants				
Troupeaux PEULHS	25	45	1	30	0,3	1,3
	40	50	6	15	0,3	4
	17	35	7	75	0,2	3,3
	10	50	6	150	0,3	2,9
	33	18	5	35	0,1	3,5
	15	3	3	120	0,3	3,2
Troupeau MOSSI	20	30	6	-	0,3	4

Cette pratique traditionnelle ne concerne que 1,5 ha soit moins de 1 % de la surface cultivée. Elle risque de disparaître si la tendance des mossis à stocker les résidus s'amplifie. Les peulhs devront alors migrer vers des zones où les pâturages de saison sèche (pâturages herbacés et/ou résidus de récolte) sont plus abondants.

Le fumier produit par les troupeaux mossis (212) l'est le plus souvent en trop faible quantité pour permettre une fumure régulière et systématique des parcelles. Il s'agit de poudrette (déjections sèches sans adjonction de paille), à rapport C/N très bas. On l'épand par ordre de priorité :

- sur les parcelles de maïs (quelques milliers de m2 au maximum, voisins des cases)

- sur des parcelles où on a creusé le "zay"

- sur les autres parcelles, de brousse ou de case, en culture depuis longtemps, et en particulier sur les zones zipellées. Les tonnages apportés à l'hectare sont faibles (1 à 2 t.). Le transport s'effectue en vélo mais jamais en charrette même dans les exploitations qui en possèdent une.

2.4. - Typologie des exploitations

Les systèmes de production permis par le milieu sont peu nombreux. Les stratégies possibles pour satisfaire les objectifs que se fixent les exploitants varient peu, elles aussi. Dans ces conditions la typologie que l'on peut établir est assez simple. Elle est présentée dans ses grands traits dans le tableau 15.

- on distingue d'abord 3 grandes catégories d'exploitations (I, II, III) sur la base des objectifs exprimés par les exploitants : dans les premières il s'agit d'assurer un revenu assez élevé à la famille et d'accroître ou au moins de maintenir le capital de l'exploitation ; les 2è et 3è groupes se contentent de rechercher l'autosuffisance alimentaire et la satisfaction de besoins monétaires minimums, de manière durable pour des exploitants relativement jeunes et ayant une famille (II) ou à court terme quand il s'agit de paysans âgés et seuls dont les enfants sont installés ou émigrés (III).

- Les critères de différenciation des types varient selon les groupes :

Dans le groupe I, ce sont les stratégies employées pour satisfaire les objectifs qui distinguent les exploitations :

En Ia, les exploitants pratiquent un système traditionnel, faiblement monétarisé, basé sur la production de céréales ; leur réussite repose sur la maîtrise des techniques de production traditionnelles, la quantité de travail importante qu'ils investissent sur des parcelles bien placées et la faible pression foncière maintenue par des migrations longues ou définitives.

La production est suffisante pour constituer des stocks et accumuler du capital (animaux) ce qui permet de faire face aux mauvaises années (très largement en général), mais aussi de consommer quelques intrants, d'employer des salariés ou de financer des migrations "pionnières" (installation en bonnes conditions dans d'autres régions).

Dans ces exploitations la main d'oeuvre est saturée et la réticence à décapitaliser constitue un frein aux investissements.

Quelques familles ont misé sur la diversification des productions et des activités (I B) : cultures de rente traditionnelles ou nouvelles (coton, mangues, goyaves, maraîchage,...) ateliers de volaille conduits intensivement (distribution régulière de céréales et de termites), commerce d'animaux à grande échelle (achat dans la région et revente dans le Sud du pays et en Côte d'Ivoire) et même migration.

L'autosuffisance n'est pas forcément assurée par les parcelles de l'exploitation mais on a les ressources nécessaires pour acheter le complément. Quand la récolte est excédentaire (cas en 84 pour certains) on n'hésite pas à vendre des céréales. Ces exploitations, très monétarisées, n'ont pas comme les précédentes le souci d'être techniquement très performantes mais elles ont une capicité d'adaptation importante ; la main d'oeuvre y est abondante et relativement jeune : en effet l'autonomie permise par la diversité des activités permet d'éviter l'éclatement de la famille.

TABLEAU 15 : TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS

Objectifs	Type	Stratégie	Contraintes et facteurs favorables	% expl.	% surface finage
Assurer un revenu élevé à la famille et capitaliser	Ia	. Agriculture "traditionnelle" en bonnes terres . Bonne maîtrise technique forte productivité du travail . Gestion traditionnelle (stocks importants - peu de ventes d'animaux) . Faible monétarisation . Pression foncière limitée grâce aux migrations	. Main d'oeuvre plus ou moins assurée . Capacité d'investissement limitée par le souci de préserver le capital . Avenir si vieillissement de la main d'oeuvre ?	8	9
	Ib	. Diversification des activités y compris migrations . Forte monétarisation . Maintien d'une grande famille . Capital important facilement mobilisable	Forte capacité d'adaptation Main d'oeuvre abondante	5	8
	Ic	. Double activité du chef d'exploitation : commerce ou artisanat (toute l'année). . Reste de la famille (nombreuse) pratique le système traditionnel	- Performances parfois limitées par la concurrence entre activités (main d'oeuvre et prise de décision) - Fort pouvoir d'investissement	7	12
Autosuffisance alimentaire + Besoins monétaires faibles	IIa	. Céréaliculture traditionnelle sur parcelles bien réparties . Activités de saison sèche "locales" . Migrations pour grosses dépenses . Maintien du capital . Charge résidents|actif pas trop élevés	- Peu de ressources si mauvaises années se pournuivent - Avenir foncier ?	21	18
		. Surface|actif et|ou nb. actifs|nb. résidents un peu faible . Soudures difficiles assurées par migrations ou activités intenses de saison sèche. . Troupeau réduit ne se renouvelle plus.	- Résultats repose sur "bonne" gestion des parcelles - Forte sensibilité aux aléas (maladies climat) car capital réduit et main d'oeuvre à peine suffisante	28	22
	IIc	. Surface limitée et|ou parcelles mal placées et|ou résidents|actif = élevé . Objectif assuré en bonne année seulement . Migrations régulières et|ou activités extra-agricoles diverses . Troupeaux très réduits	- Aucune capacité de financement - Ressources en main d'oeuvre limitées par pluriactivité ou migrations - Situation foncière défavorable	16	25
Autosubsistance à court terme	IIIa	. Travail efficace en bonnes terres . Indépendance des divers actifs . Aide des enfants (travail ou argent)	Main d'oeuvre va diminuer	10	7
	IIIb	. Vieillards travaillant une surface faible proche des cases → production très faible . Aide enfants émigrés assure subsistance	- Ressources en main d'oeuvre réduites - Aucun avenir	5	3

Enfin le chef de famille a parfois une autre activité principale, généralement le commerce (Ic). Cela ne l'empêche pas de rester chef d'exploitation même si des frères ou des fils adultes sont présents. Dans certains cas les revenus du commerce ne servent qu'en dernière extrêmité à acheter des céréales. La masse monétaire qui circule (et le bénéfice) peut ainsi être importante sans contribuer à satisfaire les besoins alimentaires de la famille. La concurrence entre activités a souvent des conséquences sur la conduite des cultures.

Dans le groupe II, l'objectif, réduit à la satisfaction des besoins minimums de la famille, détermine le système de production centré sur la culture de céréales autoconsommées conduites en général de manière traditionnelle. Les exploitations se distinguent par les conditions de production et les performances qui en découlent :

En IIa, l'exploitant dispose de parcelles bien réparties ; les besoins familiaux sont satisfaits sans trop de difficultés par un nombre d'actifs suffisant (relativement aux résidents). Les besoins monétaires courants sont couverts par des activités de saison sèche traditionnelles. Les migrations des jeunes célibataires servent à financer leur mariage ou de gros achats (vélo...). Il s'agit souvent de familles à un stade "favorable" : père et ses jeunes fils dont un ou deux mariés ou jeunes installés récemment en bonnes conditions. Ces exploitations ont ainsi pu passer sans trop de difficultés les trois dernières années. Si la sécheresse se poursuit, l'augmentation des besoins familiaux risque de dépasser les possibilités de production ; de plus un problème foncier peut se poser à moyen terme.

Les exploitations du type IIb sont dans une situation plus critique ; la surface cultivée par actif suffit juste à couvrir les besoins familiaux, parfois élevés. L'objectif d'autosuffisance n'est atteint que si la gestion des parcelles (bien réparties en général) est adaptée aux conditions climatiques de l'année. Dans le cas contraire, le chef d'exploitation et/ou un membre de la famille doit gagner de l'argent en saison sèche, en migration ou dans la région. Le troupeau réduit, ne se renouvelle plus et ne peut permettre de faire face à des besoins exceptionnels. L'avenir dépend pour ces paysans, de facteurs qu'ils ne maîtrisent pas : évolution favorable du climat, possibilité d'emprunter de nouvelles parcelles...

En IIc les conditions de production (surface disponible, localisation des parcelles) ne permettent de satisfaire les besoins de la famille qu'en bonne année. Cette situation a entrainé la mise en place de mécanismes "de survie" plus ou moins performants : artisanat, petit commerce, migrations (courtes et moyennes) régulières. La marge de manoeuvre dans le domaine agricole est extrêmement réduite : capital très faible, situation foncière défavorable, main d'oeuvre partiellement mobilisée hors de l'exploitation.

Dans le groupe III enfin, on distingue des exploitations productives et des exploitations "de retraite". Dans les premières (IIIa) l'exploitant assez âgé a de faibles charges de famille ; les besoins sont satisfaits grâce à un travail actif sur de bonnes parcelles et, secondairement, à l'aide des enfants. Ceux-ci sont parfois installés comme exploitants dans le village, parfois émigrés. Dans les 2 cas, il est probable que l'exploitation disparaîtra à terme, éventuellement après un passage par le type IIIb.

Celui-ci regroupe des "exploitations" de très petite taille où des vieillards continuent à cultiver environ 0,5 ha par personne. Leur subsistance est assurée par les enfants émigrés (1). Les parcelles cultivées sont de petite taille et voisines des cases. Il s'agit toujours de sols faciles à travailler. Les travaux sont réalisés irrégulièrement du fait des maladies. Il s'agit plutôt pour les exploitants de s'occuper que de produire (peu) ; c'est aussi pour cela qu'ils pratiquent quelques activités de saison sèche. Remarquons que l'existence de ces "exploitations" marginales n'est possible que dans un contexte où la pression foncière n'est pas trop forte.

2.5. - Evolution des exploitations

(voir aussi annexe IX)

Ce chapitre repose sur les résultats d'une enquête menée en saison sèche auprès de tous les chefs d'exploitation installés depuis plus de 5 ans et disponibles à cette époque (33 permettant de connaître l'histoire de 42 exploitations). Il a été difficile de dépasser le niveau qualitatif. Les tentatives de quantification (de même que la détermination des causes de certains choix) ont fait l'objet de nombreux recoupements mais les chiffres proposés doivent être considérés comme des estimations grossières.

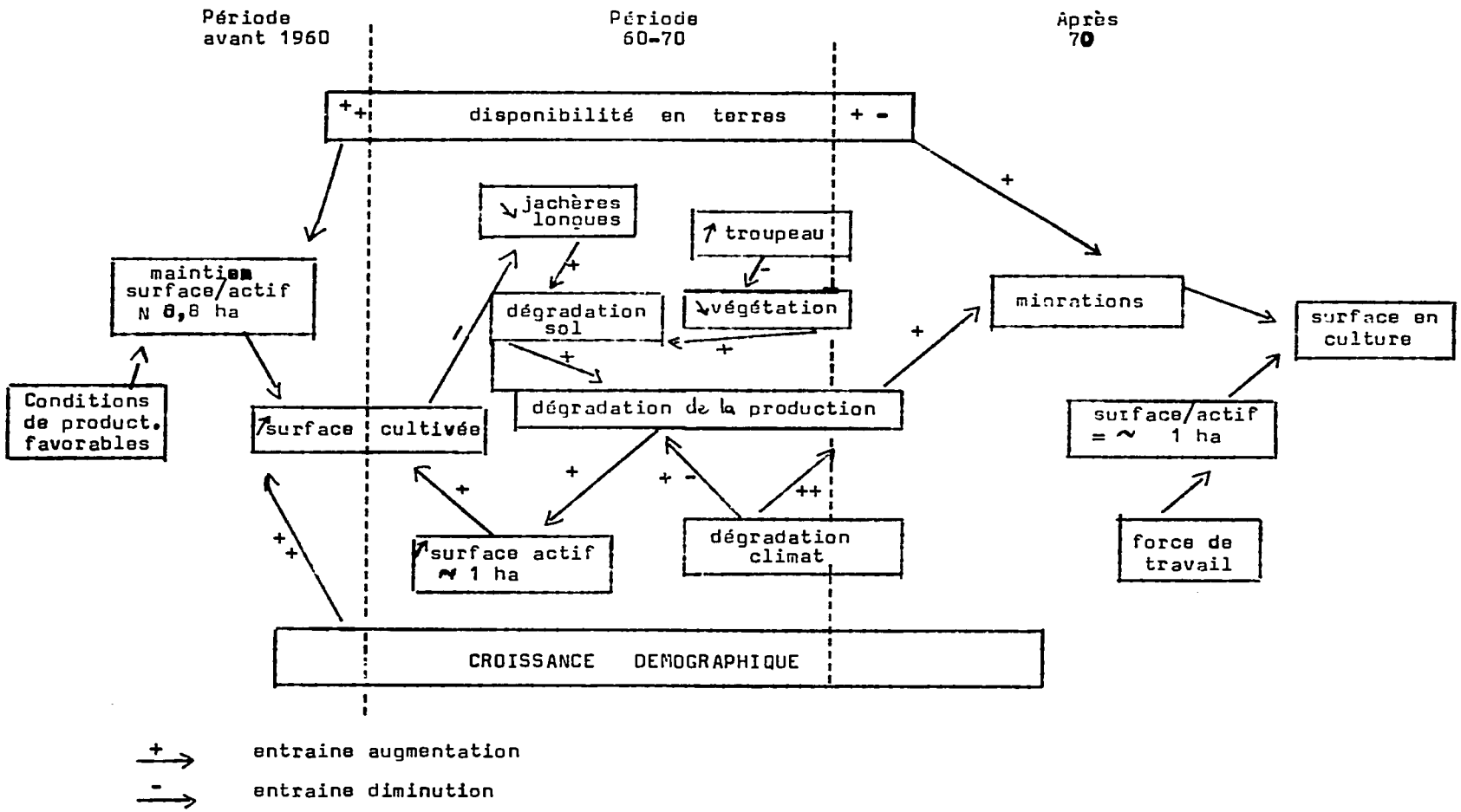
2.5.1. - Caractéristiques communes de l'évolution des exploitations de Boukéré

On constate qu'un certain nombre de processus d'évolution représentés sur la figure 19 sont communs à de nombreuses exploitations :

- jusqu'à la fin des années 50, la surface cultivée par actif est restée un peu inférieure (0,8 ha environ ?) à ce qu'elle est actuellement. La taille des familles augmentant, la surface cultivée par exploitation a évolué parallèlement. Puis à partir des années 60 des migrations longues ou définitives des jeunes ont freiné l'accroissement de la population active mais la surface cultivée a continué à augmenter pour faire face aux besoins croissants des familles et surtout à une certaine dégradation de la production. En effet, après une décennie très arrosée, on a enregistré un certain assèchement; de plus les troupeaux nombreux, la disparition des très longues jachères et la mise en culture progressive de zones moins fertiles ont favorisé la dégradation de surface des sols les plus fragiles (Zipellés). Quand, au début des années 70, la sécheresse s'est accentuée, le phénomène migratoire s'est amplifié et dans la plupart des cas, la surface cultivée par exploitation a légèrement diminué dans les 5 à 10 dernières années.

(1) Quand les enfants sont installés au village, l'exploitation des parents disparait en tant qu'entité foncière, mais les vieillards continuent à travailler dans les mêmes conditions que les "exploitants" du type IIIb.

Figure 19 : Principaux processus d'évolution des exploitations



Il est remarquable de noter que les limites de l'aire de culture n'ont pas beaucoup varié au cours de cette évolution (voir figure 20) même si globalement la surface cultivée a environ doublé (?) depuis 30 ans.

- L'importance relative des différentes cultures a beaucoup varié : le sorgho est resté très dominant jusqu'en 1972 à peu près, le mil étant alors réservé aux zones sableuses. Une gamme de variétés assez large permettait de s'adapter aux types de terrains. La culture de mil s'est progressivement étendue, d'abord par resemis dans les parcelles de sorgho non levées (1), sans qu'on adapte le matériel végétal aux nouvelles conditions (une seule variété actuellement utilisée).

- Entre 1950 et 1970, presque toutes les exploitations ont pratiqué la culture du coton sur des surfaces réduites. La production était toujours transformée localement : une partie était tissée dans la famille et le reste vendu pour payer l'impôt. Il s'agissait de coton semi-pérenne implanté dans des parcelles de Kossogho ou en cuvette. A partir de 1970, les fauves (lions) ayant été exterminés, les troupeaux n'ont plus été gardés en saison sèche et il est devenu impossible de cultiver le coton en parcelle non enclose. En même temps la forte dégradation du climat a fait reculer cette culture dans les zones inondables (bas-fond proprement dit). Actuellement cette culture représente moins de 1 % de la surface cultivée.

- Les autres cultures de vente non céréalières (arachide, fonio) ont elles aussi beaucoup regressé du fait de la dégradation du climat. Elles sont maintenant confinées à de petites parcelles individuelles (environ 10 ha d'arachide et moins de 1 ha de fonio en 1984).

- La pratique du zay a été introduite depuis 5 ou 6 ans et permet à certains exploitants de pallier sur une petite surface la mauvaise qualité des sols.

- La diminution des surfaces en jachère et la baisse de production des zones de parcours ont réduit le disponible fourrager. Des épidémies ont décimé les troupeaux depuis une dizaine d'années (animaux moins résistants, accroissement des échanges). De plus les ventes d'animaux ont servi à assurer la soudure dans de nombreuses exploitations. L'effectif du cheptel villageois qu'on peut estimer à 1700 petits ruminants et 180 bovins en 1970 a très fortement regressé. Il risque de diminuer encore si les ressources fourragères n'augmentent pas, malgré le stockage des résidus de récolte tendant à réserver cette ressource aux animaux du village (RAMDE 1985).

- Les pratiques de confiage des bovins aux peulhs disparaissent peu à peu. Les bergers sont soupçonnés de favoriser, en période de pénurie, leurs propres animaux (traite moins intense) et même de tricher sur les termes de contrat (plus de mortalité chez les animaux mossis) ;

(1) Quelques exploitations tentent encore tous les ans des semis de sorgho sur des sols dagare, qui échouent généralement et sont suivis de resemis en mil.

- Les migrations ont changé de nature, de durée et de fonction : répondant initialement au besoin d'émancipation de jeunes qui partaient travailler sur les grands chantiers en Côte d'Ivoire ou dans les plantations pour une année ou plus, elles leur permettaient de financer leur mariage, d'acheter des animaux, de s'équiper d'un vélo... A partir de 1960, ont coexisté deux types de migrations : définitives, pour limiter la pression foncière, de jeunes chefs de famille partant comme salariés à Abidjan ou agriculteurs en zone café-cacao, ou temporaires et le plus souvent agricoles (salariat agricole ou métayage) destinées à permettre l'installation ou le mariage. Enfin, les dix dernières années ont vu se multiplier les migrations de saison sèche destinées à financer l'achat de céréales indispensables à l'autosubsistance.

2.5.2. - Les différentes stratégies

Toutes les familles ont eu à faire face à la degradation des conditions de production et l'accroissement démographique. Leur marge de manoeuvre variable, leur vitesse d'adaptation plus ou moins grande, ont fortement conditionné la réussite des mutations, qui ont concerné la gestion du foncier et les migrations.

- les exploitations disposant d'une réserve foncière importante ont pu augmenter les surfaces cultivées sans diminuer le temps de jachère (qui reste supérieur ou égal à 10 ans). Les autres ont dû réduire le temps de jachère, ou emprunter de nouvelles parcelles (pas toujours bien situées) :

- la gestion de parcelles situées à divers niveaux de la toposéquence a été ces dernières années, un élément fondamental d'adaptation à la sécheresse. Les exploitations disposant de peu de parcelles en zones basses ou répugnant à y réduire le temps de jachère ont été fortement handicapées ;

- de même, la plantation d'arbres fruitiers il y a 10 ou 20 ans, la constitution de jardins (clôtures et puits) sont pour les exploitants qui ont eu cette initiative un atout important ;

- les migrations ont été vécues dans certaines familles comme la solution de dernier recours et on ne s'y est résigné que récemment, quand l'objectif de maintenir toute la famille au village s'est révélé intenable. Elles ont eu lieu alors dans des conditions médiocres et sont intervenues trop tard pout permettre de maintenir une situation saine de l'exploitation. Dans d'autres cas, le souci de maintenir un niveau de revenu assez élevé (chez les jeunes ou chez leur père) a entraîné des migrations définitives en plus grand nombre et plus tôt, permettant de sauvegarder l'autosuffisance et une situation foncière favorable. Plus dynamiques ces migrants ont en général mieux réussi que les précédents, d'autant plus qu'ils sont arrivés en Côte d'Ivoire à une période où la demande en main d'oeuvre était très forte et leur a permis rapidement d'accumuler l'argent nécessaire à leur installation.

- La date à laquelle ont eu lieu les choix déterminants (migrations, évolution de la surface) qui a conditionné leur réussite n'est pas seulement fonction de la clairvoyance des chefs de famille. Elle a souvent dépendu du rapport démographie/foncier résultant de l'histoire de la famille. Certaines exploitations ont atteint un seuil critique assez tôt pour muter dans de bonnes conditions, d'autres pas.

En 1984, on retrouve les premières dans les types Ia ou IIa, et les secondes en IIc ; les exploitations de type IIb n'ont pas encore atteint le seuil ; quant aux types IIIa et surtout IIIb, ils sont issus d'exploitations IIb ou IIc (dans la mesure où notre typologie peut être étendue aux dix dernières années, ce qui n'est pas sûr).

2.5.3. - Le cas particulier des innovations

A Boukéré, les innovations techniques adoptées par quelques exploitants ont presque toutes été abondonnées plus ou moins rapidement. On peut penser que c'est, entre autres, parce qu'elles sont intervenues trop tard et ne répondaient pas aux nouvelles contraintes de milieu :

- La mécanisation a été axée sur le travail du sol (1) et dans un premier temps sur la traction asine. Ces dernières années la traction bovine est apparue mais les animaux ont souffert de malnutrition. De ce fait le labour, qui retarde les dates de semis (peu de grosses pluies en début de saison depuis quelques années) est de toute façon d'efficacité réduite du fait de la force de traction trop faible pour les conditions difficiles : sols dégradés, pas d'aménagement pour améliorer l'infiltration de l'eau...

En 1984, ceci a été particulièrement marqué : les trois exploitants qui ont voulu labourer une surface conséquente (1 à 3 ha) ont dû attendre les pluies de fin juillet ce qui a repoussé les semis au début août, entraînant une récolte à peu près nulle (cf. climat 84). Deux de ces exploitants ont renoncé à employer leur matériel en 85, année pourtant plus favorable et le 3è a fortement réduit la surface labourée.

Dans le même temps deux paysans ont vendu leurs boeufs de trait pour assurer la soudure, un troisième sa charrue asine. En 1985, la culture attelée est quasiment inexistante.

- Une dizaine de charrettes ont été achetées ces 6 dernières années mais elles sont largement sous utilisées. Même dans les exploitations où il y a des ânes, il arrive qu'elles soient traînées à bras. Elles ne servent quasiment jamais au transport de fumier et sont réservées aux récoltes sur les parcelles éloignées (ce n'est pas forcément les exploitations où elles seraient le plus utiles qui en possèdent).

(1) les exploitations disposant d'un multiculteur, ignorant le semis en ligne, l'utilisent comme une charrue.

- Des travaux d'aménagement ont été réalisés avec l'aide du FEER en 1978-79 : diguettes en terre autour des cases de Tomde et Nong Nere, et aménagement du bas-fond destiné à permettre la culture du riz. Du fait des faibles pluies, cette dernière culture a partiellement laissé la place au sorgho. Elle reste cependant très appréciée et pourrait à nouveau s'étendre si les conditions redeviennent favorables. Par contre le réseau de diguettes n'a pas été entretenu, est coupé par des chemins et semble plutôt subi par les paysans que valorisé. Là encore c'est la faible pluviométrie qui rend inadaptées ce genre de diguettes.

Remarquons que contrairement à d'autres zones du Yatenga, il n'y a pas d'aménagements traditionnels à Boukéré.

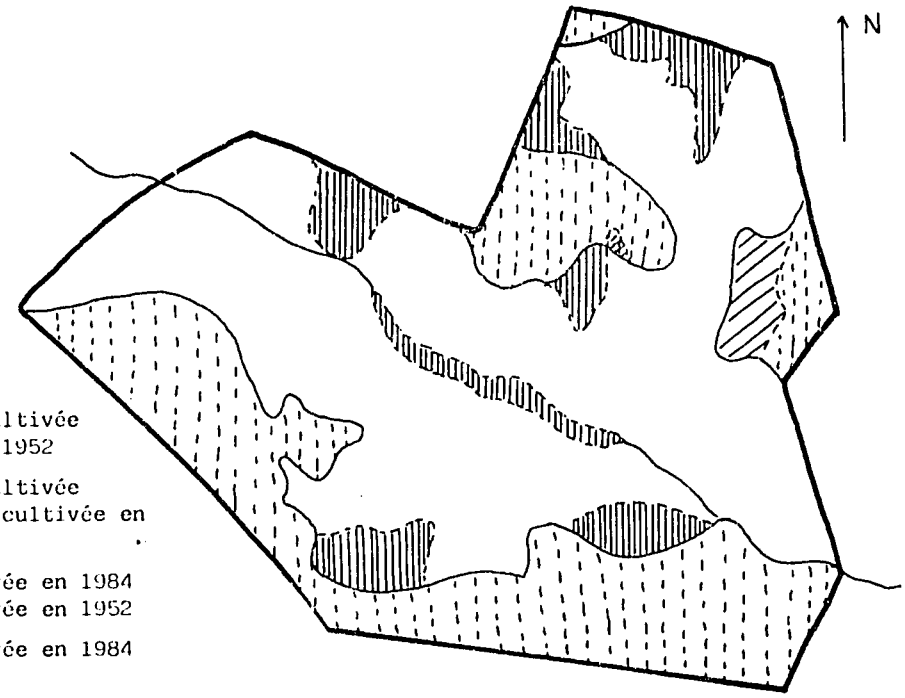
Deux innovations ont eu plus de succès :

- le traitement des semences est généralisé. Les facilités d'approvisionnement, le faible coût et la simplicité d'emploi pour une bonne efficacité expliquent ce succès ;

- l'emploi d'engrais est assez fréquent (§ 222). Mais il s'agit de doses faibles à très faibles (5 à 40 kg/ha). Convaincus que l'engrais est utile, ce que confirme les analyses de sol (annexe II), les paysans n'ont pas les moyens d'en acheter beaucoup. En cas de sécheresse, ils renoncent en général à l'épandre.

Pour l'instant le bilan des innovations n'est guère positif : les nouvelles techniques adoptées par les exploitations n'ont modifié leur fonctionnement qu'en augmentant les besoins en liquidités des paysans qui ont recours au crédit. Mal maîtrisées, plus ou moins inadaptées aux nouvelles conditions de milieu elles n'ont guère amélioré les rendements et pas modifié la productivité du travail.

Il est difficile de savoir si les tentatives d'innovations se poursuivront ou si ces échecs seront un handicap pour l'avenir. Nous reviendrons sur ce point dans la discussion.



Zone non cultivée en 1984 et 1952

Zone non cultivée en 1984 et cultivée en 1952

Zone cultivée en 1984 cultivée en 1952

Zone cultivée en 1984 et 1952

Echelle : 1/45 000è

Figure 20 **EXTENSION DES ZONES CULTIVEES (où on trouve des parcelles en 1952 et 1984.**

3. CONCLUSION

3.1. Discussion

3.1.1. - Choix du village de Boukéré

Nos enquêtes se sont déroulées dans un seul village. La petite taille de celui-ci nous a permis de connaître toutes les exploitations et d'avoir des données quantifiées sur 60 % d'entre elles. Le faible effectif d'exploitations et les particularités du milieu se sont révélées à la fois des facteurs favorables et limitants pour notre travail.

Facteurs favorables, car nous avons pu percevoir précisément les interactions entre exploitations dans l'utilisation de l'espace. Le foncier n'étant pas totalement sâturé les mécanismes de gestion des différents terroirs (1) apparaissent encore nettement. Les conditions climatiques des dernières années ont par ailleurs exacerbé des phénomènes qu'il a été ainsi plus facile d'identifier.

Mais la petite taille de notre échantillon compromet la fiabilité de la typologie et son extrapolation à d'autres villages même si leurs terroirs "ressemblent" à ceux de Boukéré. L'âge récent de trop nombreuses exploitations a interdit une approche approfondie de l'histoire en termes de trajectoires d'évolution. Or celles-ci se révèlent souvent un outil intéressant de prospective. Ce handicap est encore accentué par la forte évolution du climat et l'impossibilité d'établir un diagnostic dans ce domaine.

3.1.2. - Echelle de travail

Il nous apparaît clairement à l'issue d'un an de travail que toutes les décisions ne sont pas maîtrisées au niveau de l'exploitation.

Dans la société rurale mossi, l'accès au foncier et la gestion de celui-ci doivent se raisonner au niveau du finage, espace commun géré par une communauté villageoise en interaction avec ses voisines. On peut en tirer deux conséquences :

- un travail à l'échelle de l'exploitation doit obligatoirement être doublé d'une étude des systèmes agraires, permettant de caractériser la gestion de l'espace par les différents groupes qui y ont accès ;

- une approche régionale comprendra nécessairement un travail de typologie des terroirs sur les bases précédentes. On peut même penser que dans certains cas, il sera pertinent de distinguer des "finages de quartiers" (2) entre les 3. Ce travail devra dépasser la détermination de zones homogènes (travail déjà réalisé par J.Y. MARCHAL aboutissant à l'identification des "pays") et intégrer les types d'associations de terroirs et l'importance respective de ceux-ci dans les différents finages (en particulier, importance des bas-fonds).

(1) Le zonage des terroirs, fortement marqué par la toposéquence, a été relativement facile à appréhender. Il nécessiterait sans doute d'être précisé.

(2) A Boukéré, les différences perçues entre les 3 quartiers nous suggèrent cette approche, qu'il a été impossible d'approfondir du fait de leur petite taille (Tomde en particulier).

Enfin le niveau de l'exploitation n'est sans doute pas le plus pertinent dans les conditions actuelles pour étudier l'évolution du monde rural. Celle-ci est apparemment soumise beaucoup plus à des facteurs externes à l'exploitation qu'aux décisions des exploitants. Remarquons qu'en l'absence de contrôle des naissances d'aucune sorte, l'évolution démographique, y compris à l'intérieur de la famille peut être considérée comme un facteur externe (si on excepte la décision de prendre plusieurs épouses).

3.2. -Résultats

Le finage de Boukéré se caractérise par son réseau dense d'axes de drainage qui constituent des zones favorables aux cultures en période sèche. La faible pression foncière permet à la plupart des exploitants d'y avoir accès. Des mécanismes d'adaptation à la dégradation des conditions de production sont apparus :

- recherche d'un parcellaire bien réparti sur la toposéquence, comprenant une part de zones basses, et gestion des parcelles destinée à limiter les conséquences des aléas climatiques ;

- priorité accordée à la culture de céréales ;

- décapitalisation (vente d'animaux) permettant d'assurer la soudure à court terme ;

- développement d'activités extra-agricoles en particulier, le travail en zone de migration.

Cependant :

- les zones de bas-fond et de "Kossogho" risquent d'être rapidement saturées ;

- le capital de nombreuses exploitations est maintenant très réduit ;

- les pratiques traditionnelles d'entretien de la fertilité (mises en jachères, fumure, successions avec légumineuses...) sont perturbées ;

- l'accroissement démographique crée (ou va créer) des besoins qui ne peuvent être couverts par des gains de productivité dans le système traditionnel ;

- les innovations, mal maîtrisées ou trop coûteuses, n'ont, jusqu'à présent pas eu d'impact important.

Ainsi, bien que Boukéré (et probablement toute la zone environnante) semble plus favorisé que d'autres régions de la province, on peut craindre pour l'avenir :

un début de dégradation des sols, la mise en culture de tout le bas-fond, y compris les berges du cours d'eau qui risque d'amplifier les dégâts des crues (1), une pression foncière accrue... On peut supposer que la situation actuelle se rapproche de celle qu'on pouvait observer il y a 20 ou 30 ans autour de Ouahigouya. Des actions de développement efficaces orientées la gestion de l'espace peuvent seules éviter une évolution semblable à celle qu'on a enregistrée dans le Centre Yatenga : opérations de défense et restauration des sols, reboisement (arbres utiles), augmentation de la productivité pour limiter l'extension des surfaces cultivées, destockage d'animaux etc...

La diversité des exploitations repose surtout sur leurs performances passées et actuelles en matière de gestion de terroirs et elle met partiellement en cause la technicité des paysans.

Bien qu'en zone pilote de l'ORD, l'impact des actions de développement soit resté limité, les innovations ont été mal comprises (diguettes) ou pas maitrisées (culture attelée par exemple). Jusqu'à présent, le programme d'actions était défini au niveau régional avec les mêmes priorités pour tous les villages et toutes les exploitations.

Notre travail souligne la nécessité d'une plus grande adaptation des thèmes d'intervention du développement à la diversité des villages et des exploitations ; il faut pour cela se baser sur un zonage de l'espace régional, éventuellement sur une classification des terroirs, et sur une typologie des exploitations à l'échelle de la région.

BIBLIOGRAPHIE

BENOIT-CATTIN M., FAYE J. - 1982 :
L'Exploitation Agricole Familiale en Afrique Soudano-sahélienne.
Collection Techniques Vivantes Presses Unitaires de France.

BILLAZ R., DIAWARA - 1981 :
Enquêtes en milieu rural sahélien.
Collection Techniques Vivantes Presses Unitaires de France.

CAPILLON A., SEBILLOTTE M. - 1980 :
Etude des systèmes de production des exploitations agricoles. Typologie.
Séminaire Inter-Caraïbes sur les systèmes de production Agricole.
Pointe à Pitre mai 1980.

DUGUE P. - 1982 :
Réflexions à partir du programme de Recherche-Développement au Yatenga.
Actes des journées sur la Recherche-Développement Communication N° 47 -
GERDAT Montpellier.

MARCHAL J.Y. - 1983 : Yatenga, Nord Haute-Volta.
La dynamique d'un espace rural soudano-sahélien.
Travaux et documents de l'ORSTOM n° 167.

LISTE DES ANNEXES

I. Climat

II. Sols et végétaux

III. Histoire du peuplement
Principaux lignages

IV. Démographie du village

V. Migrations

VI. Echantillonnage

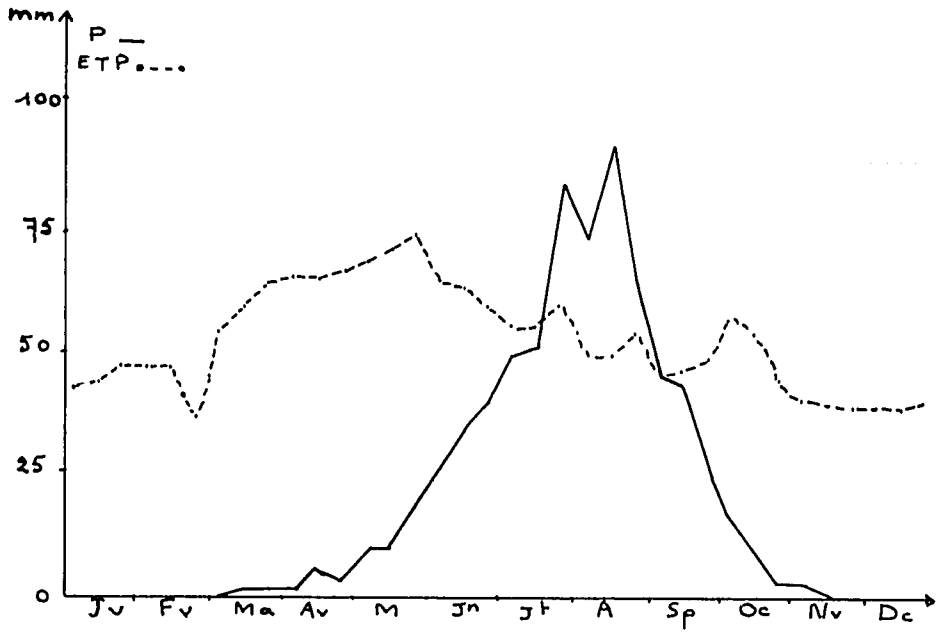
VII. Marchés et jardins

VIII. Caractéristiques des types

IX. Evolution de quelques exploitations

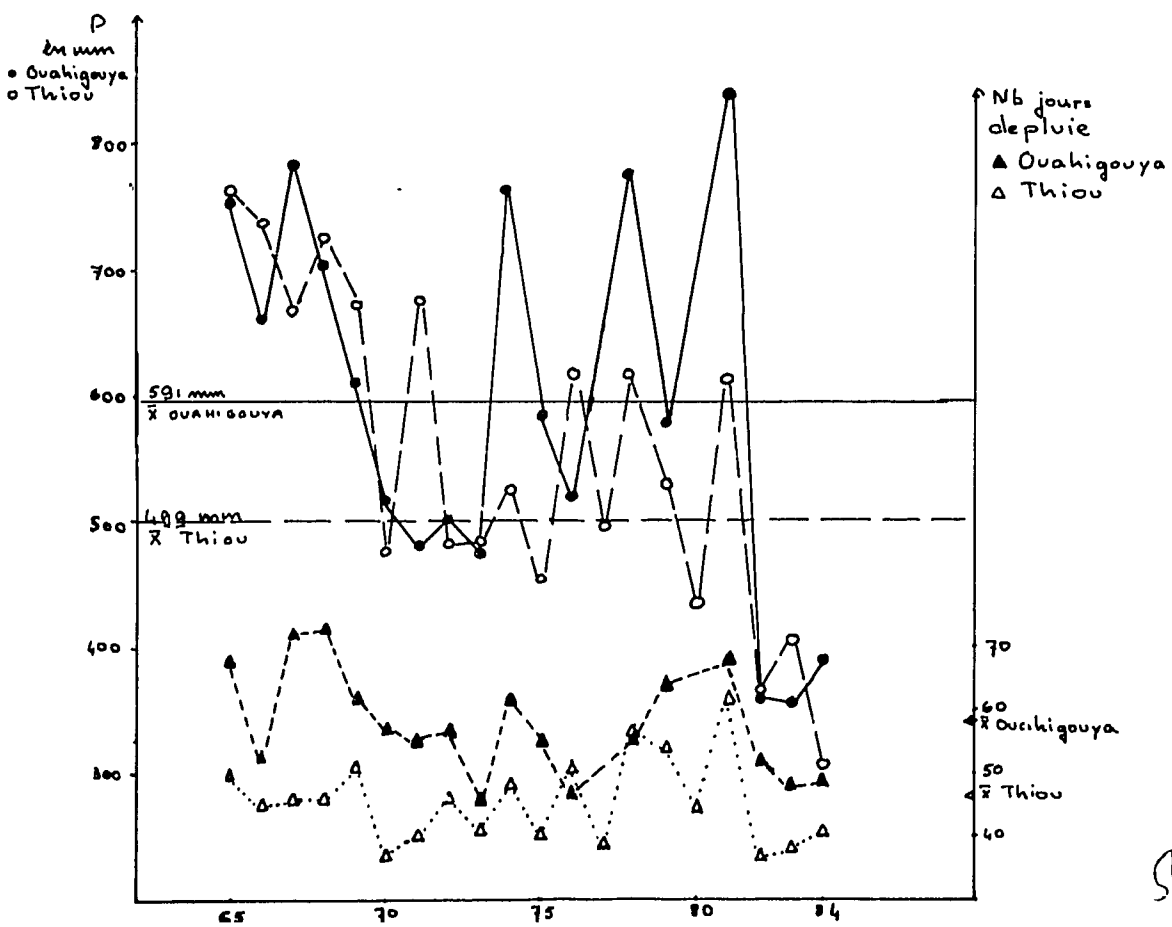
X. Botanique

1°) Normales Ouahigouya



Moyennes des P et ETP décadaires à Ouahigouya sur la période 1921 - 1970

2°) les vingt dernières années



56

3°| - Durée de la saison des pluies sur la période 65-84

VILLE	Date de début					Date de fin				
	la plus précoce	2è décile	médiane	8è décile	la plus tardive	la plus précoce	2è décile	médiane	8è décile	la plus tardive
OUAHIGOUYA	10-4	20-4	27-4	17-5	2-6	27-9	29-9	16-10	27-10	13-11
THIOU	17-4	24-4	9-5	21-5	4-6	20-9	3-10	14-10	26-10	28-10

4°/ - Fréquence des fortes pluies entre 1965 et 1984

Probababilité d'avoir au moins une pluie ⩾ 30 mm dans la décade :

	Avril	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre			Oct.
	3° d	1° D	2° D	3° D	1° D	2° D	3° D	1° D	2° D	3° D	1° D	2° D	3° D	1° D	2° D	3° D	1° D
OUAHIGOUYA	0,05	0,05	0	0,05	0,15	0,25	0,15	0,2	0,5	0,35	0,35	0,35	0,5	0,2	0,35	0,15	0,1
THIOU	0,05	0	0,1	0	0,1	0,15	0,3	0,55	0,6	0,35	0,45	0,45	0,45	0,45	0,2	0,15	0,15

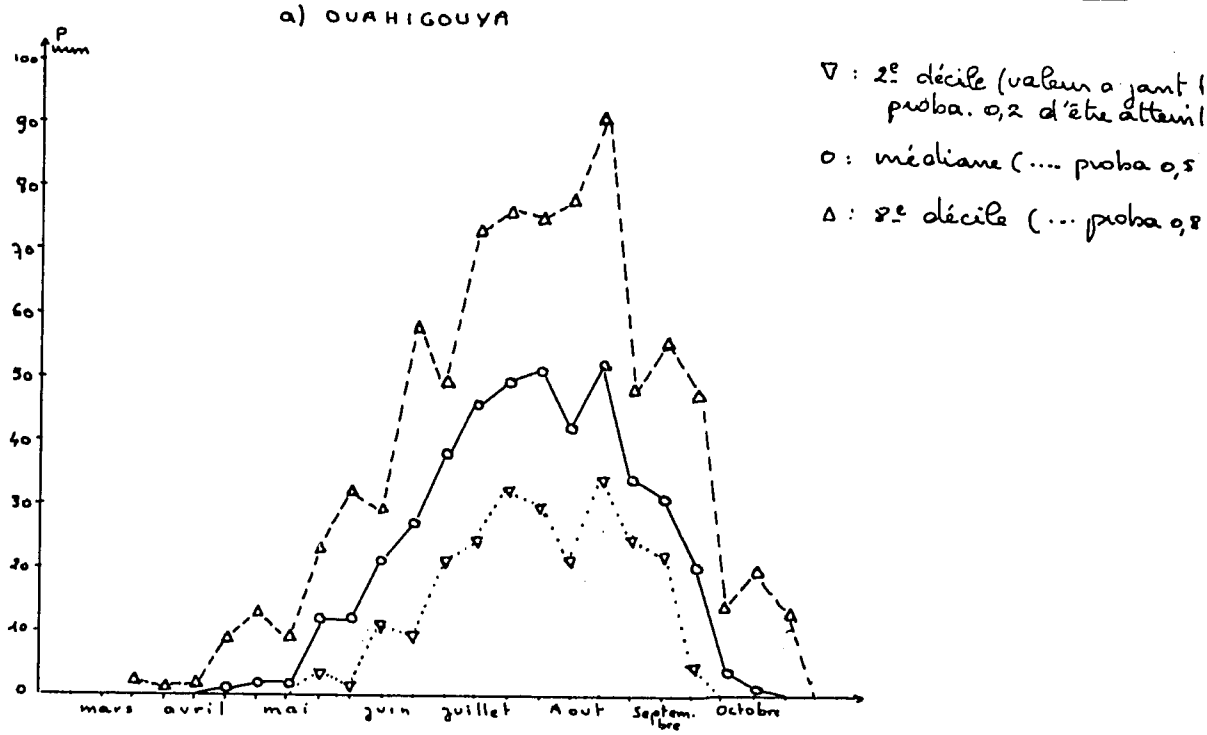
Même probabilité par mois

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
OUAHIGOUYA	0,05	0,05	0,45	0,8	0,7	0,65	0,15
THIOU	0,05	0,1	0,2	0,95	0,8	0,45	0,2

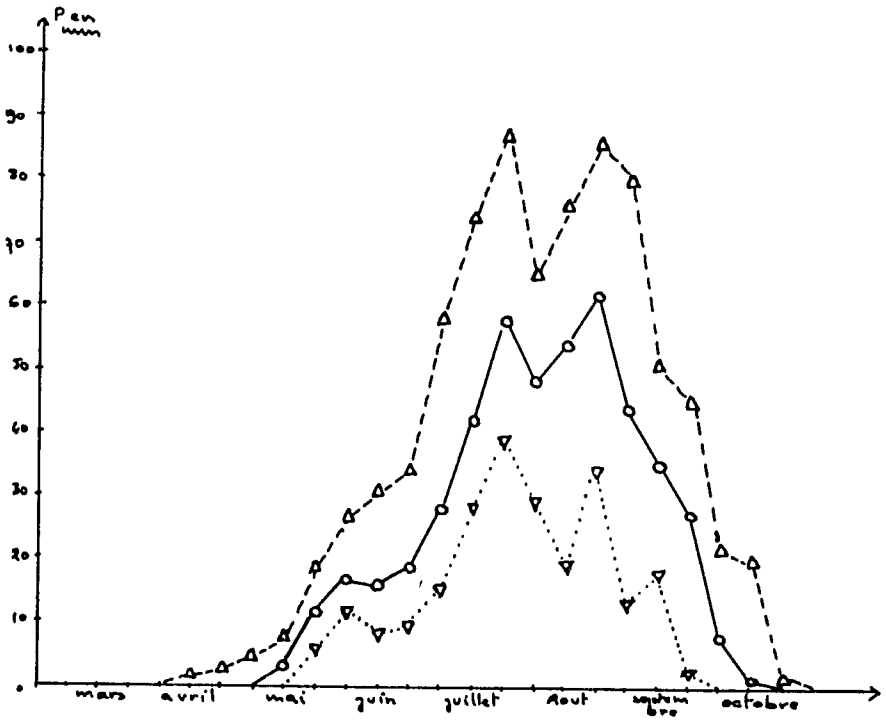
Fortes pluies plus fréquentes à Thiou en Juillet (période sensible)

5°) Pluviométries Décadaires - Etude fréquentielle 1965-1984

a) OUAHIGOUYA



b) THIOU



6°) - ESTIMATION DE ETP

Nous avons retenu les valeurs moyennes suivantes :

Mai	7 mm par jour
Juin Juillet	6 mm par jour
Août Septembre	5 mm par jour
Octobre	6 mm par jour

déterminées sur la base des normales de Ouahigouya.

ANNEXE II - SOLS ET VEGETATION

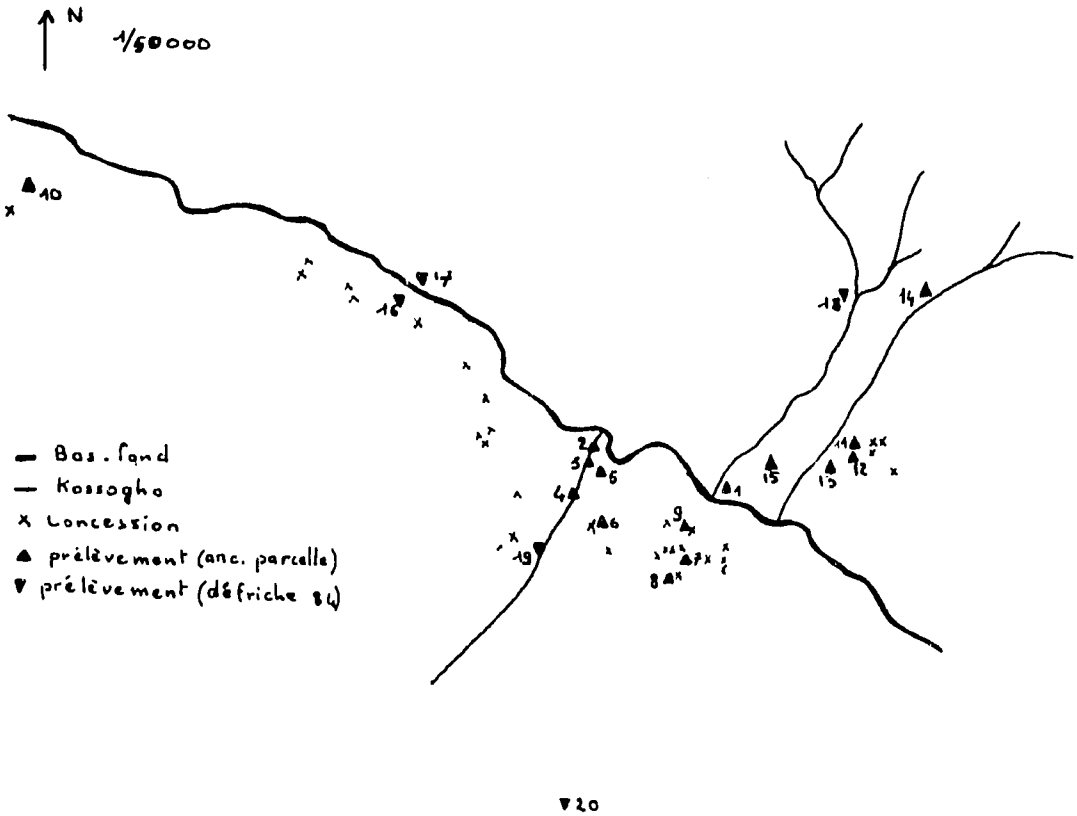
1°) - ANALYSES DE TERRE

Fch. (1)	Type de sol (1)	GRANULOMETRIE			Matière organique	C/N	pH	en MEQ / 100 g				
		% A	% L	% S				CEC	K	Mg	Ca	
1	Baogo	39	54	7	2,76	12	5,7	13,7	0,7	3,2	8,6	13,4
2	Baogo	26	41	33	2,03	11	5,8	8,1	0,2	0,8	7,1	6,7
3	Baogo (haut)	11	29	60	0,81	11	6,2	3,9	0,3	0,8	2,6	7,2
4	Kossogho	13	27	60	0,93	11	6,0	3,7	0,3	0,8	2,5	13,0
5	Dagare	10	29	61	0,81	11	5,5	2,7	0,3	0,7	1,6	7,0
6	Dagare (+ sableux	11	21	68	0,62	13	6,5	2,5	0,4	0,6	1,4	4,7
7*	Zenka	7	19	74	0,55	9	5,7	1,7	0,3	0,4	1,1	6,5
8	Binsiri	2	9	89	0,36	9	5,6	1,1	0,1	0,2	0,5	3
9	Binsiri	5	15	80	0,40	11	5,6	1,5	0,3	0,3	0,7	4,5
10	Binsiri	9	12	79	0,59	9	6,0	2,6	0,5	0,7	1,4	4,7
11*	Kougouri	21	19	60	1,0	8	6,9	7,4	1,2	1,6	5,0	19,8
12	Dagare	14	26	60	0,88	9	6,5	5,2	1,0	1,3	3,3	11,6
13	Dagare	15	36	48	0,90	11	6,0	4,3	0,3	1,0	2,8	3,4
14	Kumkubisi (2) sur sable	4	14	81	0,48	11	5,7	1,2	0,2	0,2	0,6	14,2
15	Baratenga (2)	40	26	34	0,50	10	5,4	5,7	0,2	1,4	3,1	5,2
16	Baogo	15	22	63	0,74	12	5,9	4,1	0,2	1,0	2,7	4
17	Dagare	11	20	69	0,60	10	5,8	2,7	0,3	0,6	1,5	3,6
18*	Dagare	17	16	67	0,79	13	5,5	3,8	0,1	1,0	2,2	4,8
19	Kossogho	8	19	73	0,50	10	5,7	2,1	0,2	0,5	1,4	3,6
20	Binsiri	12	9	79	0,57	11	5,2	2,1	0,2	0,6	1,0	5,5

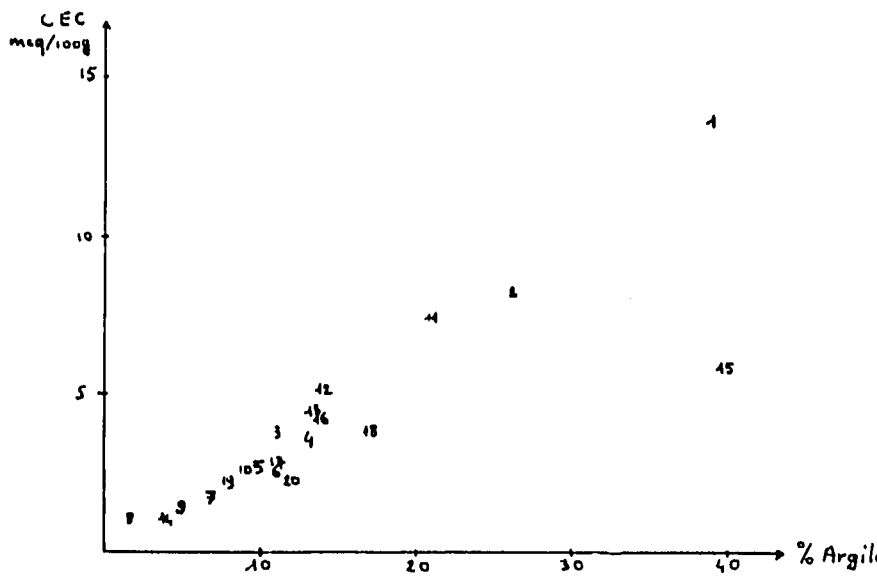
N.B. : Les échantillons 16 à 20 ont été prélevés dans des parcelles défrichées en 1984 (dernière jachère).

(1) Localisation des prélèvements = voir page suivante

(2) Traduction des termes moré : cf. infra.



Localisation des prélèvements de terre



Liaison entre CEC et teneur en argile

TRADUCTION DES TERMES VERNACULAIRES

Baogo : bas-fond
Kossogho : passage d'eau

Dagare : durci

Binsiri : sable

Bologho : lisse

Zenka : caillouteux

Kougouri : avec des pierres dures

Baratenga : qui colle

Kumkibisi : où il y a des buttes (ancien emplacement de cases).

COMMENTAIRES SUCCINT DES ANALYSES DE TERRE

(bases d'interprétation in mémento de l'agronome)

Matière organique : taux toujours faible, lié à la teneur en argile (sauf échantillon 15). Pas d'effet résiduel de la jachère après un an de culture (C/N un peu plus élevé ?)

. C/N varie de 9 à 13. Normal

Capacité d'échange : faible à moyenne. Dépend du taux d'argile (sauf échantillon 15 - voir courbe).

Potassium échangeable : sols moyennement pourvus et riches. Compte tenu de % A).

Magnésium échangeable : très variable de très pauvre à riche

Calcium échangeable : proportionnel à CEC. Faible à moyen

Phosphore assimilable : (Olsen) : faible à très faible.

Sauf apports extérieurs : engrais (éch. 11 et 12), ruissellement (éch. 1 et 4), déchets divers (éch. 14).

VEGETATION

Formations végétales

Zone	Formation	Strate herbacée	Strate ligneuse
Collines + zones gravillonnaires de glacis	Bush		- ptérocarpus lucens - commiphora africana
Glacis	Steppe graminéenne	Decia togolensis	- Combretum glutinosum - Balanites aegyptiaca
Bas-fonds		- Pennisetum penicellatum - andropogonées - zornia	- Khaya senegalensis - Butyrospernnum paradoxum

Principales espèces ligneuses rencontrées sur glacis•très fréquentes :

Guiera senegalensis	Combrétacée	
Combretum glutinosum	"	
Combretum micranthum	"	sur glacis et collines
Pterocarpus lucens	Papilionacée	
Piliostigma reticulatum	Cesalpiniacée	sur jachères de glacis
Lanea microcarpa		

- Fréquentes

Combretum aculeateum	Combrétacée
Pterocarpus érinaceus	Papilionacée
Balainites aegyptiaca	Zygophyllacée

- Occasionnelles

Acacia ataxacantha	Mimosacée
Acacia seyal	"
Lannea aciela	Anacardiacée
Grewia bicolor	Tiliacée
Anogeissus leiocarpus	Combrétacée

ANNEXE III : HISTOIRE DU PEUPLEMENT
PRINCIPAUX LIGNAGES

Remarque : Tous les hommes de plus de 18 ans sont pris en compte en ce qui concerne les résidents actuels. Sinon, les chefs de famille sont seuls mentionnés

LÉGENDE : △ Homme marié résident △ id° migrant
□ Homme célibataire résident □ id° " migrants

▲ ■ } chef d'exploitation (actuel) / marié \ célibataire

Tiret mort à Boukéré et année de la mort

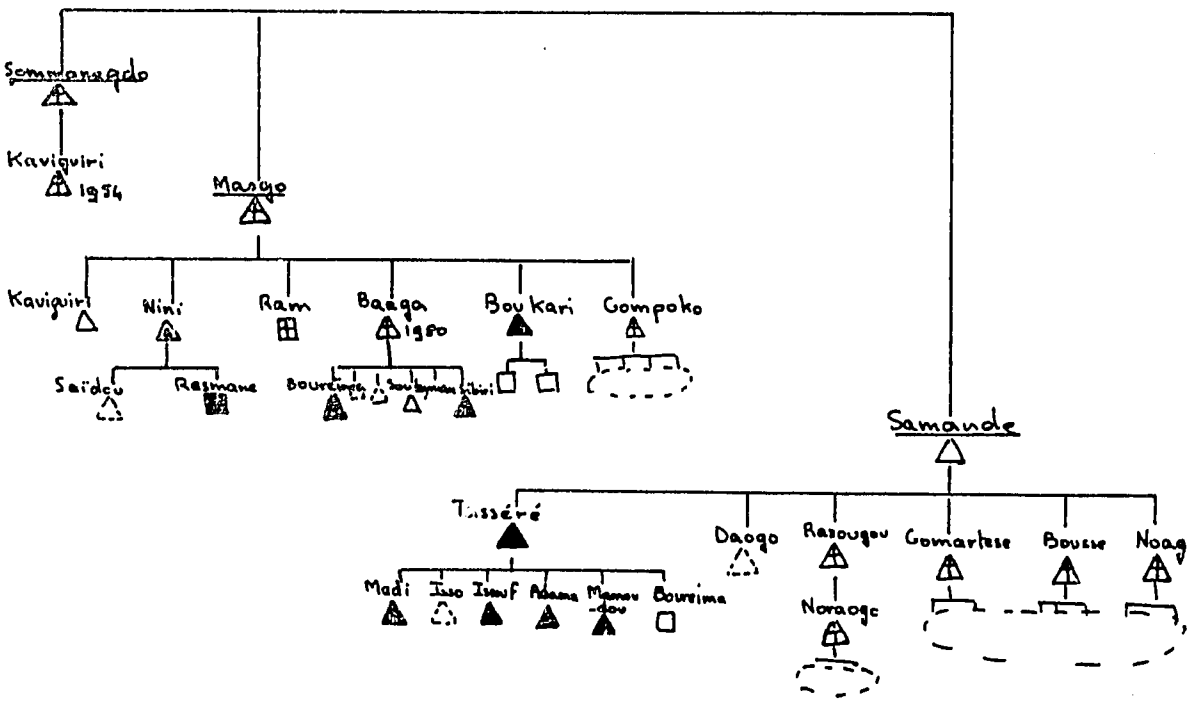
Mango : 1er membre de la famille arrivé à BOUKERE

: relations de filiation

▲ : Chef du village

PAR ORDRE D'ARRIVÉE AU VILLAGE

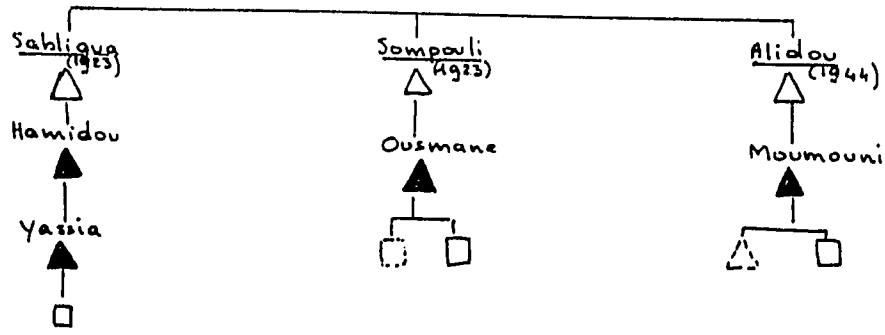
1) en 1919, 3 frères SAWADOGO à NAY YIRI de TALLE



2) entre 1920 et 1950

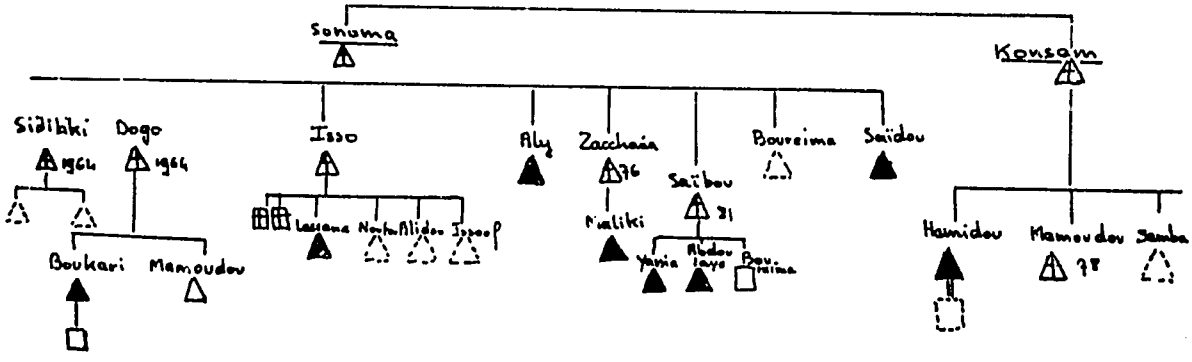
- à NAV YIRI

3 frères OUEDRAOGO venus de TALLE

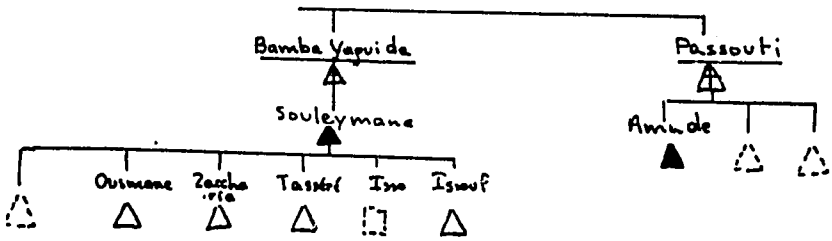


- à NONG NERE

• 2 frères OUEDRAOGO venus de TALLE en 1924



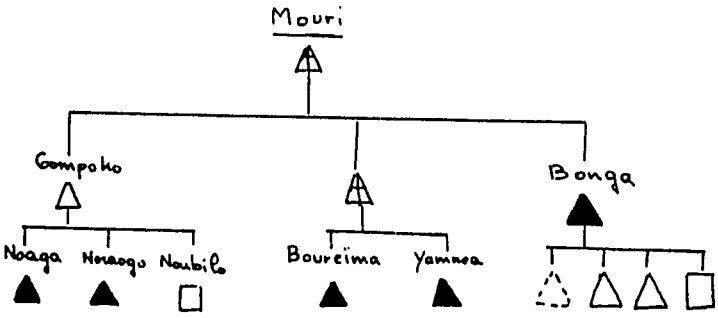
• 2 frères OUEDRAOGO (apparentés aux SAWADOGO par les femmes) venus de TALLE en 1944



3) de 1950 à 1960

- à NAY YIRI

• Mouri NACANABO venu de DOUMA en 1950 :



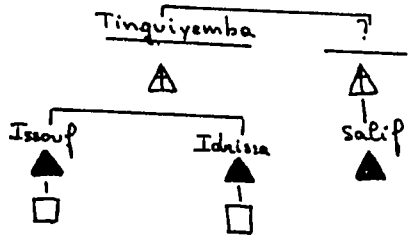
Puis les chefs d'exploitation suivants, frères ou proches parents de Mouri :

1954	Talia	▲
1955	Sompagnimdi	▲
1957	Somkeita	▲
1959	Boulkeita	▲
1960	Rabokia	▲

• Koudoubilo OUEDRAOGO ▲ en 1950 et ses fils dont Salif ▲

- à NONG NERE

1950 : OUEDRAOGO



1952 : PORGO Salam ▲

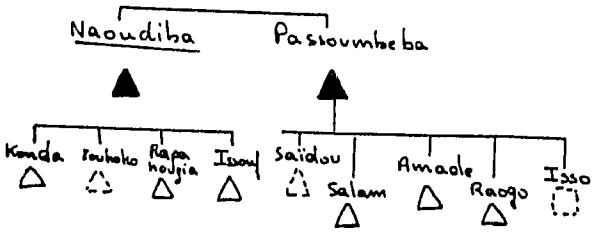
1954 : Hamidou ▲ et Souleymane ▲ SAWADOGO apparentés à ceux de NAY YIRI

1955 : OUEDRAOGO Boureïma ▲ "petit frère" de Bamba Yaguida et Passouti

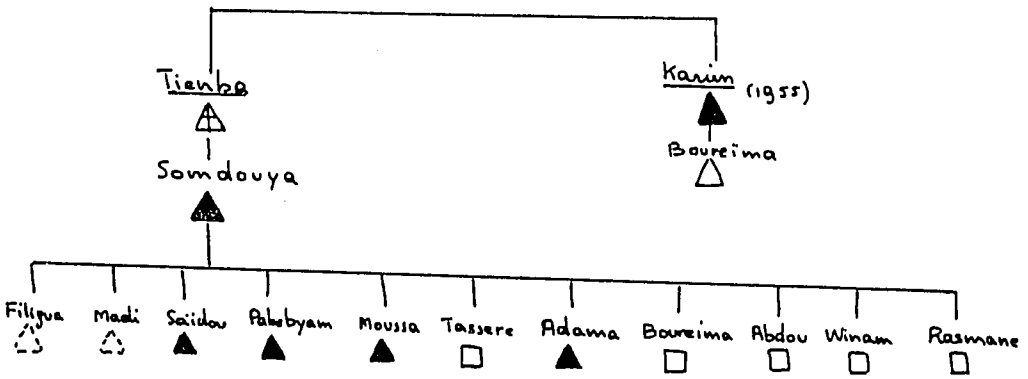
- à TOMDE

1952 :

SAWADOGO de TALLE



1953 : de TALLE : OUEDRAOGO Tienba



4°) après 1960

à NAY YIRI OUEDRAOGO Hamidou ▲ et ses fils dont karim ▲ apparenté à Koudoubilo

ZOROM Idrissa et Adama et BELEM Salif, forgerons

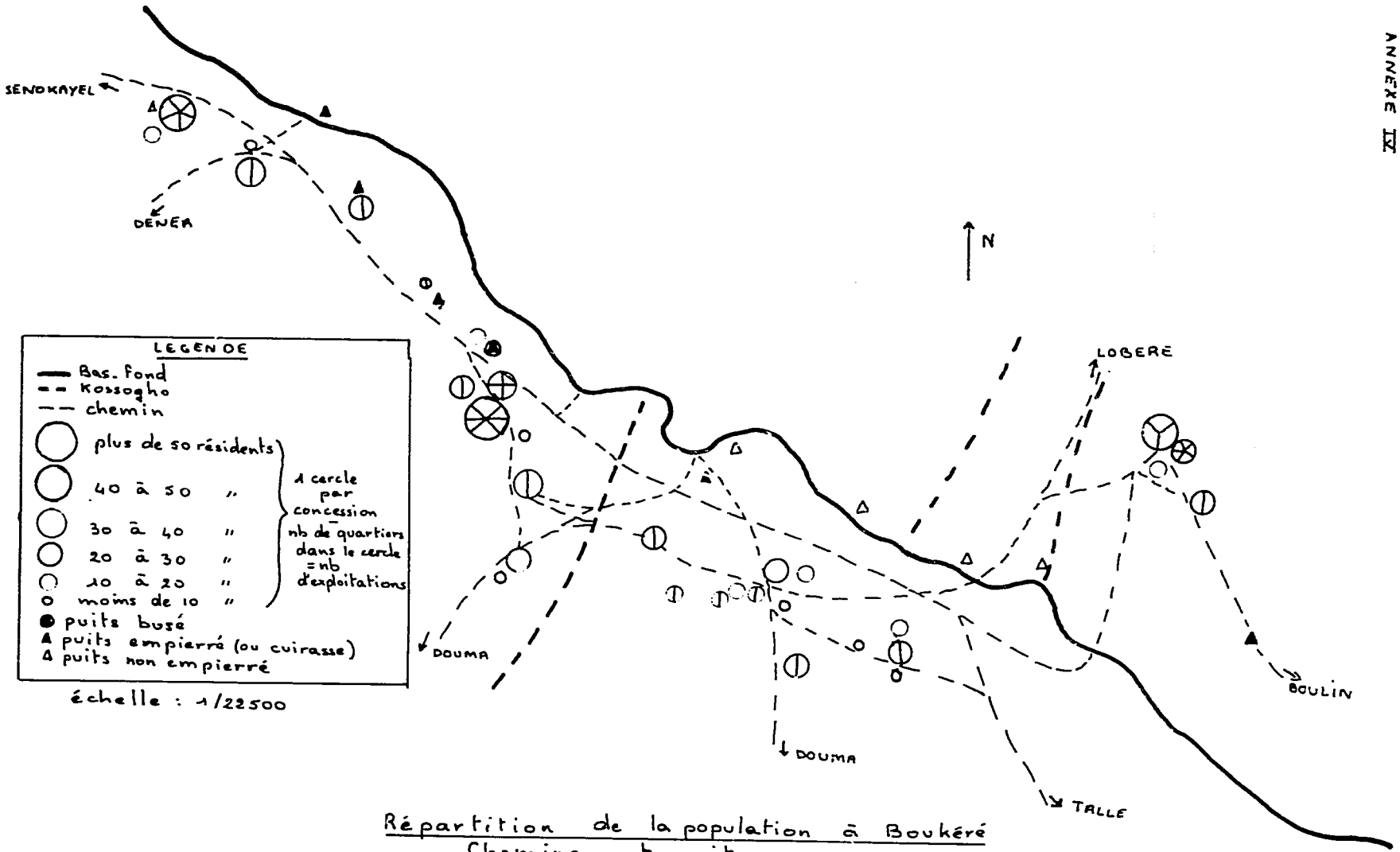
OUEDRAOGO Salam (voisin de Rabokia)

à TOMDE SAWADOGO Païbo Ousmane, parent de Naoudiba

OUEDRAOGO Sabyemba parent de karim

---

au total : - 2 lignages SAWADOGO
- 4 lignages OUEDRAOGO dont 1 apparenté aux SAWADOGO
- 1 lignage NACANABO
+ les forgerons

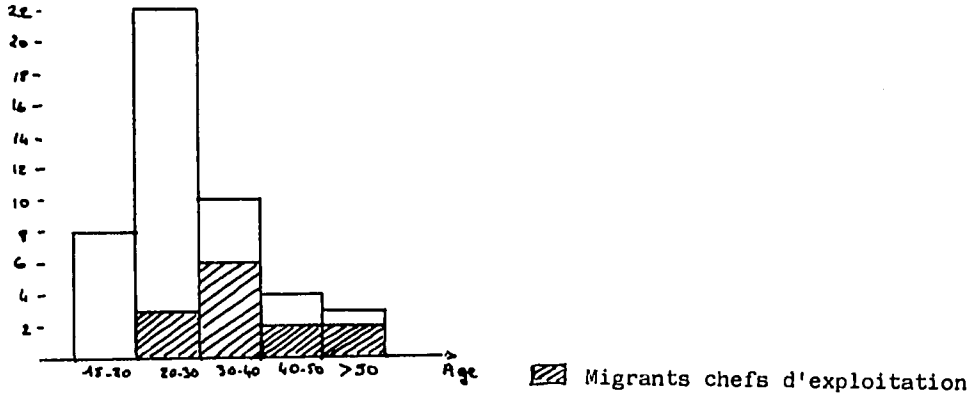


Répartition de la population à Boukéré
Chemins et puits

ANNEXE V - **MIGRATIONS**

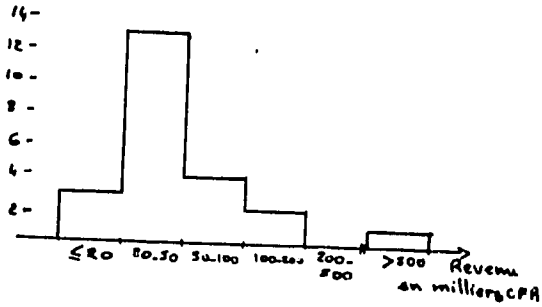
1°/ - Migrations courtes

. Age des résidents migrants en Janvier 1985.



. Revenus des migrations de saison sèche.

NB. : Il s'agit de chiffres obtenus par enquête et par recoupement avec les achats effectués, c'est-à-dire en général d'une estimation par défaut.



Soit au total, 1 260 000 CFA pour 22 connus soit environ 60 000 par personne + 1 "exceptionnel" de 800 000 F CFA/personne.

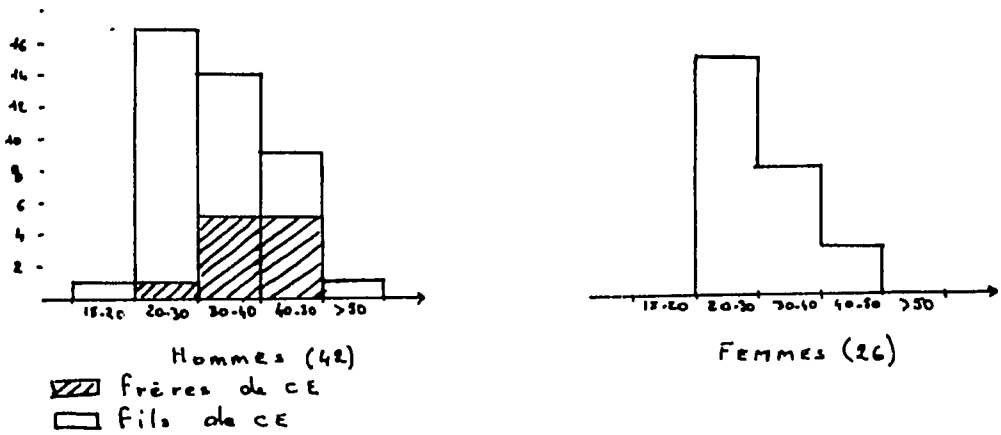
2°/ - ACTIVITES PRATIQUEES

Migrants courts : Contrat en zone de culture café-cacao pour 29 personnes (en Côte d'Ivoire) (du type "je sarcle cette parcelle pour) (F).

Migrants longs : 2/3 en Côte d'Ivoire dont 1/2 activités agricoles (métayage ou installation à son compte), 1/2 salariés ou commerçants, 1/3 au Sud du Burkina (Bobo, Banfora).

3°/ - MIGRATIONS LONGUES

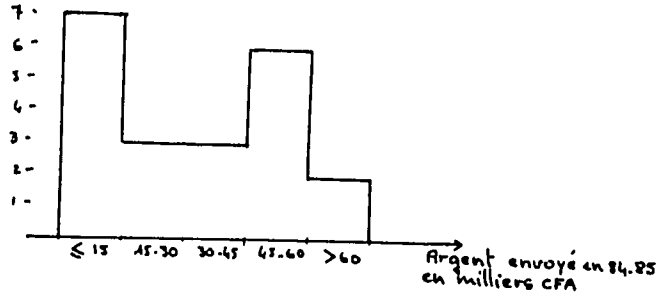
. Age des migrants longs hommes et femmes.



Les femmes ici comptées sont les épouses recensées de migrants longs (qui reviendront avec eux si ceux-ci reviennent) + 2 filles d'exploitants du village et installées comme commerçantes (plus de 40 ans) qui envoient de l'argent à leur famille.

. Revenus :

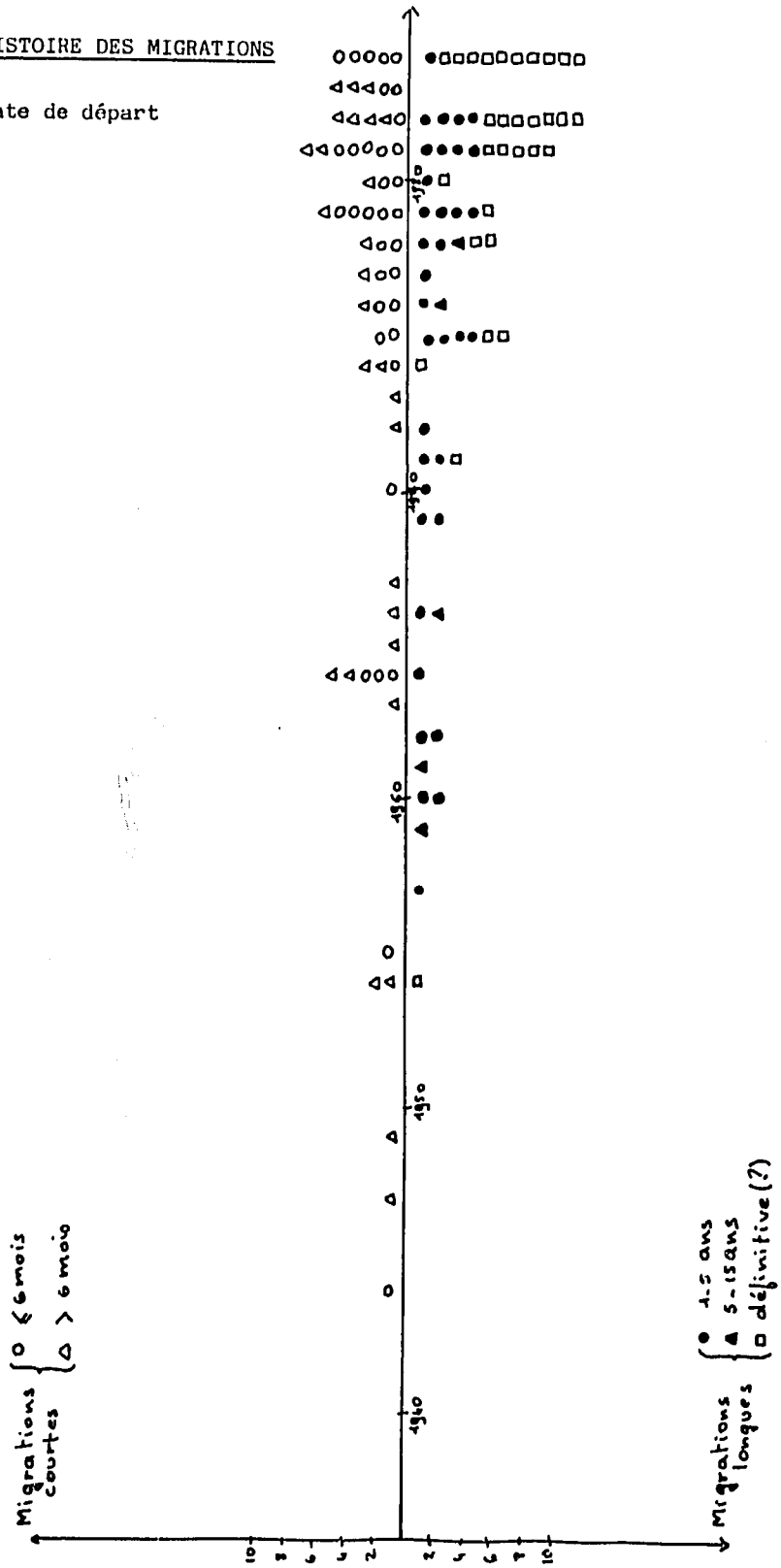
En 1984-1985 : 28 exploitations bénéficient de revenus de migrations longues, dont 12 ont aussi des migrants courts.



Soit au total 735 000 pour 21 connus soit en moyenne 35 000.

4°/ - HISTOIRE DES MIGRATIONS

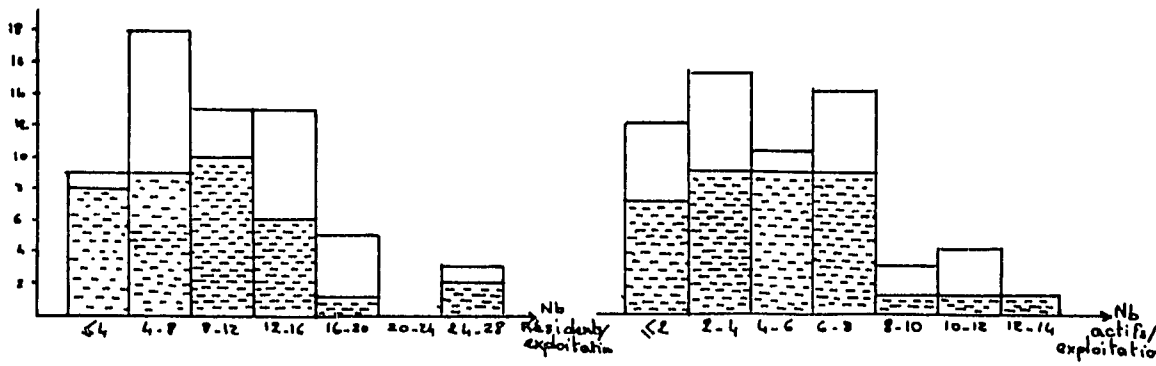
Date de départ

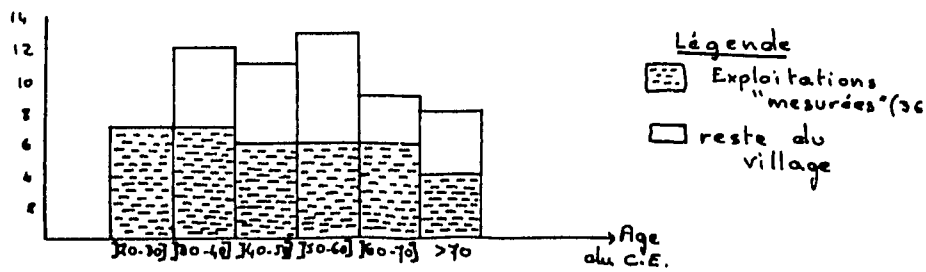


ANNEXE VI - ECHANTILLONNAGE

Répartition des exploitations

	Nombre total		Surfaces mesurées		HISTOIRE	
	Exploitations	en ... concessions	Exploitations	en ..... concession	Nb Chefs exploitat sans	Nb enquêté
NAY YIRI	31	14	15	6	21	15
NONG NERE	19	13	15	12	15	12
TOMDE	11	4	6	2	6	6





ANNEXE VII - MARCHES ET JARDINS

1°/ - LES MARCHES (voir tableau)

Il s'agit de sondages : 3 heures de présence en fin de journée où on enquête tous les exploitants de Boukéré présents sur leurs transactions du jour.

Le marché de Dénéa a été beaucoup moins actif que celui de Douma, cette année. En bonne année, quand il y a plus d'argent, il connait une plus grande activité du fait de sa position "frontalière".

Dans l'ensemble les transactions sont de faible importance.

2°/ - LES JARDINS ET VERGERS

(Voir tableau).

LES MARCHES

Lieu	Mois	Nb de marchés suivis	Ventes par exploitations de produits agricoles				Autres activités		Nb exploitants
			Nature	Volume	Prix	Nb expl.	Nature	Produit	
DOUMA	Octobre 84	6	Mil Animaux Jardins	1/2 tine 18 -	? 31 650 N10 000	1 4 4	• Restaurant	Benef. 1300 F (2 marchés)	1
	Novembre 84	8	Sor gho Jardins	- -	900F N. 5 000	1 5	• Commerce cola • Restaurant	5 000 benef.: 4 500	2 1
	Décembre 84	8	Mil-sorgho Animaux Oseille Jardins	- 6 - -	1 200F 9 150 1 400 6 700	2 5 2 4	• Commerce cola Animaux • Restaurant	7 700 benef. 200 benef.3 800	1 1 1
	Janvier 85	2	Jardin	-	1 100	2	• Commerce cola oranges • Restaurant	3 500 benef. 100 benef. 650	1 1 1
DENA	Octobre 84	3	Jardin	-	500	1	• Commerce cola Igmame • Restaurant	2 500 800 benef. 600	1 1 1
	Novembre 84	3	Niébé Jardin	- -	200 3 200	1 3	• Commerce cola • Restaurant	2 400 900	1 1
	Décembre 84	3	Oseille Arachide Jardin	- - -	2 650 450 1 250	1 1 2	• Commerce cola • Restaurant	1 000 850	1 1
	Janvier 85	1	Animaux -	1 -	1 600 -	1 -	Commerce cola Restaurant	1 000 ben. 100	1 1

LES JARDINS ET VERGERS

Exploitation	Localisation	Puits (1)	Surface en m2	ARBRES				AUTRES PRODUCTIONS			
				Espèce	Nbre	Age	Produit/an	Nature (2)	Produit annuel	Observations	Age
B_2M	Bas-fond Case	0 0	500	Manguiers	5	30	4 à 5 000 F	Kumbas	2 000 F		1 an
B_3I	Bas-fond	+ +	2 500	Manguiers Goyaviers	30 10	25 15	40 000 F 4 à 5 000 F	Légumes trad.	5 000 F	avant coton	3-4 ans
B_3A	Bas-fond	0	1 000	Manguiers	15	15	10 à 15 000 F	-	-	-	-
B5	Bas-fond	+	2 000	Manguiers	20	50	Trop vieux	Légumes et coton	-	abandonné	il y a 25 ans
B18	Bas-fond non enclos	0	-	Manguiers Papayers	20 10	20	2 à 3 000 + autocons.	-		Pas	
N_2	Bas-fond	++	2 000	Manguiers Goyaviers	20 40	20	20 à 30 000 F	piment divers lég.	20 000 F 3 à 4 000 F		5 ans 2 ans
N_4	Glacis non enclos	0	-	Manguiers	6	15	5 000 F	-	-	-	-
N5	Bas-fond	0	1 500	Manguiers	30	50	Trop vieux				
N_7	Bas-fond	+	1 000	Goyaviers	20	20	2 à 3 000 F	-	-	-	-
N12	Bas-fond	+	1 000	Goyaviers Manguiers	6-7 20	8 8	2 500 F Trop jeunes	piment divers lég.	3 à 4 000 F 3 à 4 000 F	- -	4 ans 4 ans
N8	Bas-fond	0	4 000	Manguiers	12	20	12 à 58 000 F (en 85)	coton	15 000 F maïs	-	-
N15	Bas-fond	0	1 500	Citronnier Goyaviers	1 10	15 15	N 10 000 F	coton, patates-maïs	5 à 10 000F	-	10 ans
N16	Bas-fond	+	5 000	Manguiers Goyaviers	100	12 9	début de production	quelques légumes	?		1 an
N18	Cases	0	2 000	-				kumbas-maïs	N 5 000 F	-	de 81 à 83
Femmes (3)	Bas-fond	+	500	-				légumes	5 à 10 000 F	-	en 84-85

(1) : ++ puits empierré + puits non empierré (recreusé tous les 2-3 ans au minimum)
(2) : Productions traditionnelles : kumbas, piments + choux, tomates, oignons
(3) : Groupement Femmes.

ANNEXE VIII. - CARACTERISTIQUES DES TYPES

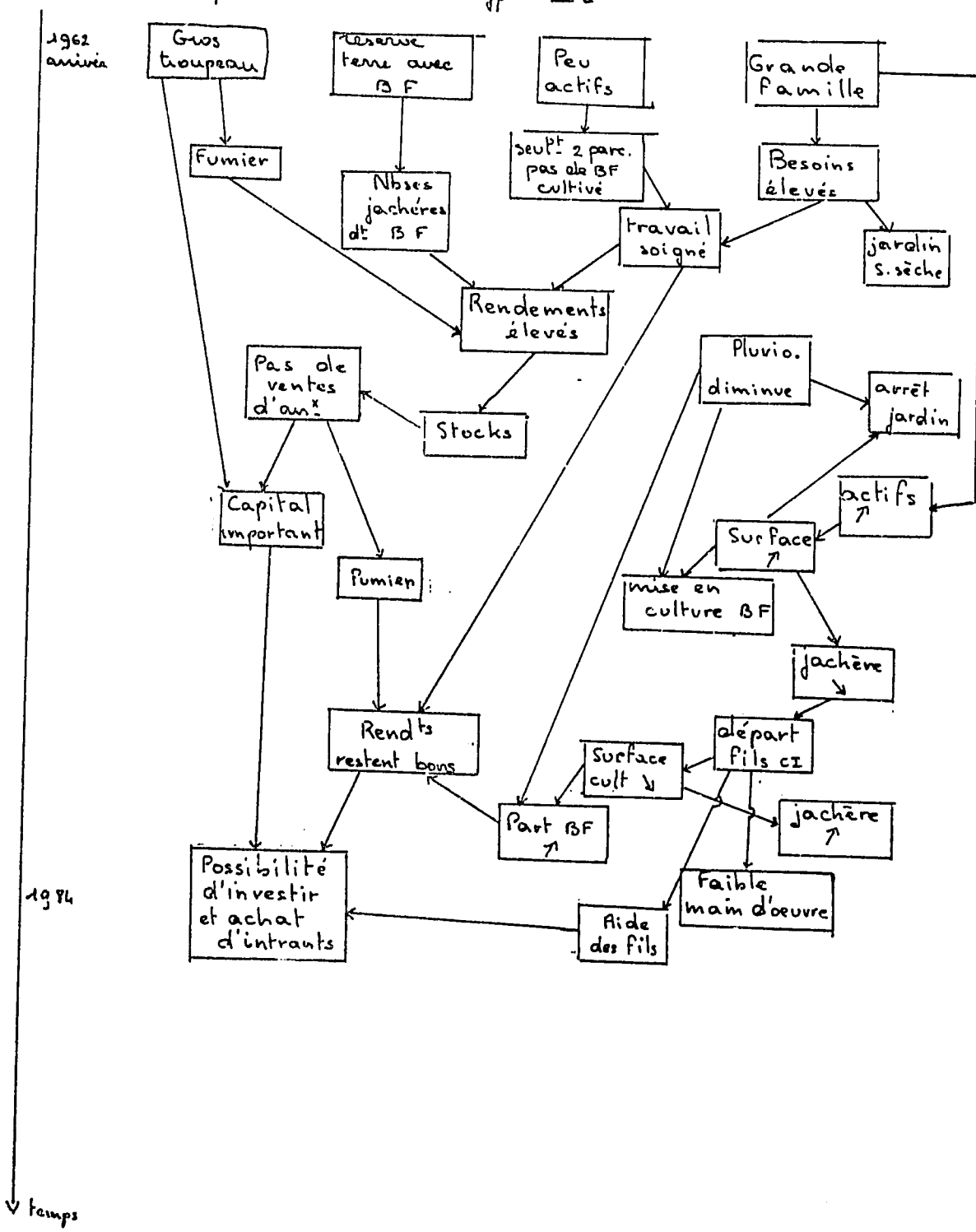
Type	Ensemble des Exploitations du Type				Exploitations "mesurées"			
	Nbre	N A (1)	N R (1)	Age du CE (1)	Nbre	N A (1)	N R (1)	Surface (1)
I a	5	4,3 (2-8)	8 (4-13)	61 (43-72)	3	3,8 (2-7)	7,3 (4-13)	5,6
Ib	3	7,8 (6-10)	13,3 (13-14)	47 (37-65)	2	8 (6-10)	13,5 (13-14)	8,5
IIc	4	9,3 (7,5-11)	20 (16-28)	58 (47-78)	2	9,3 (7,5-11)	23 (18-28)	8,8
IIa	13	4,2 (2-75)	8,6 (4-15)	44 (25-84)	8	4,1 (2-7,5)	8,8 (4-15)	4,6
IIb	17	4,6 (2-8)	9,4 (3-16)	45 (24-62)	12	4,3 (2-8)	8,6 (3-16)	3,9
IIc	10	6,8 (2-13)	13,8 (4-26)	51 (28-84)	3	8,3 (3-13)	14,7 (6-26)	8
IIIa	6	3,6 (2-6)	6,2 (4-9)	65 (44-79)	5	3,9 (2-6)	5,8 (4-9)	3,8
IIIb	3	2,7 (1,5-3,5)	5,3 (4 - 6)	70 (60-80)	1	1,5	4	2,8

(1) Moyenne et Fourchette

(2) Moyenne

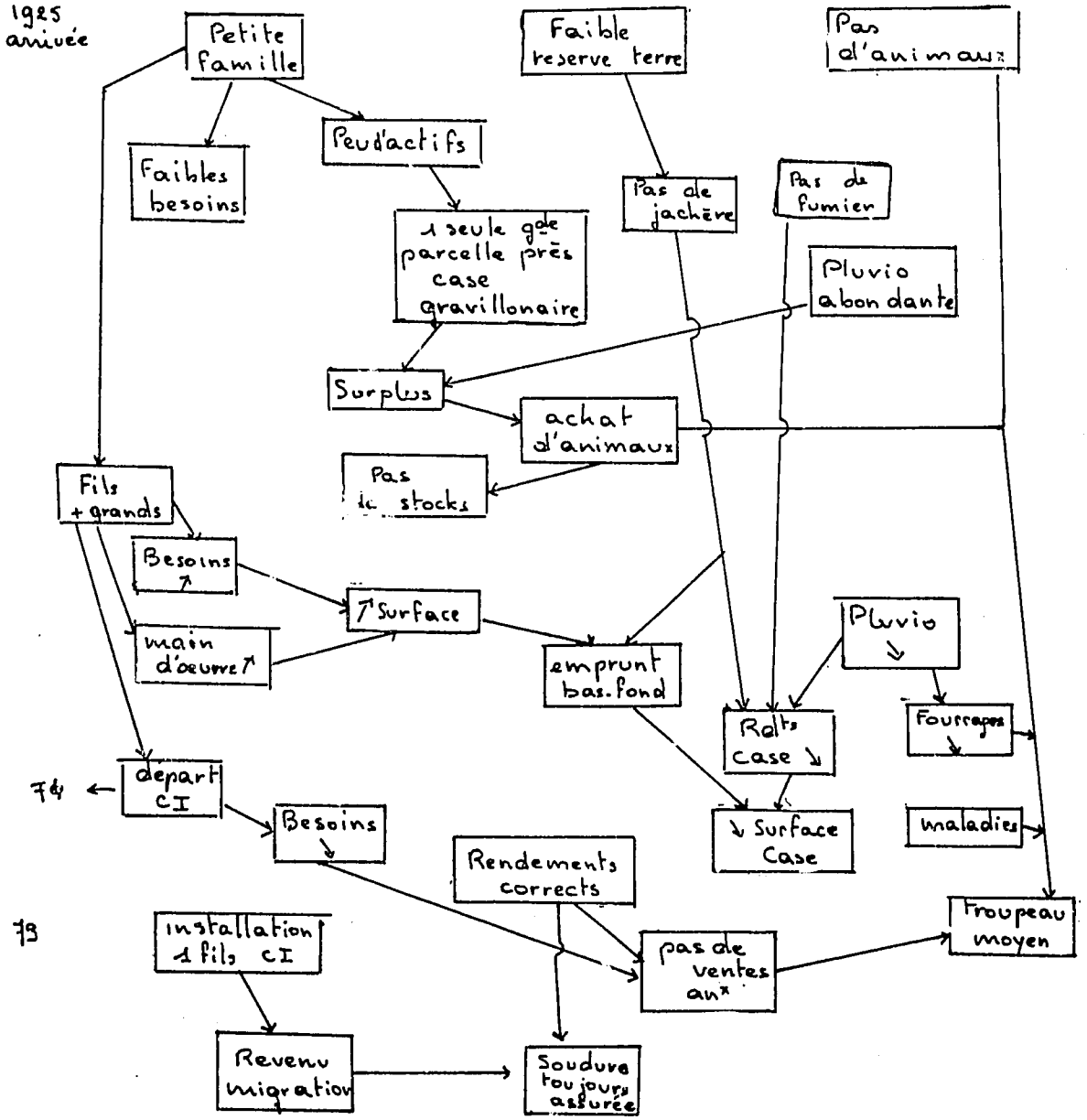
ANNEXE IX 3 Exemples d'évolution d'exploitation

1°) Exploitation B18 - Type I a



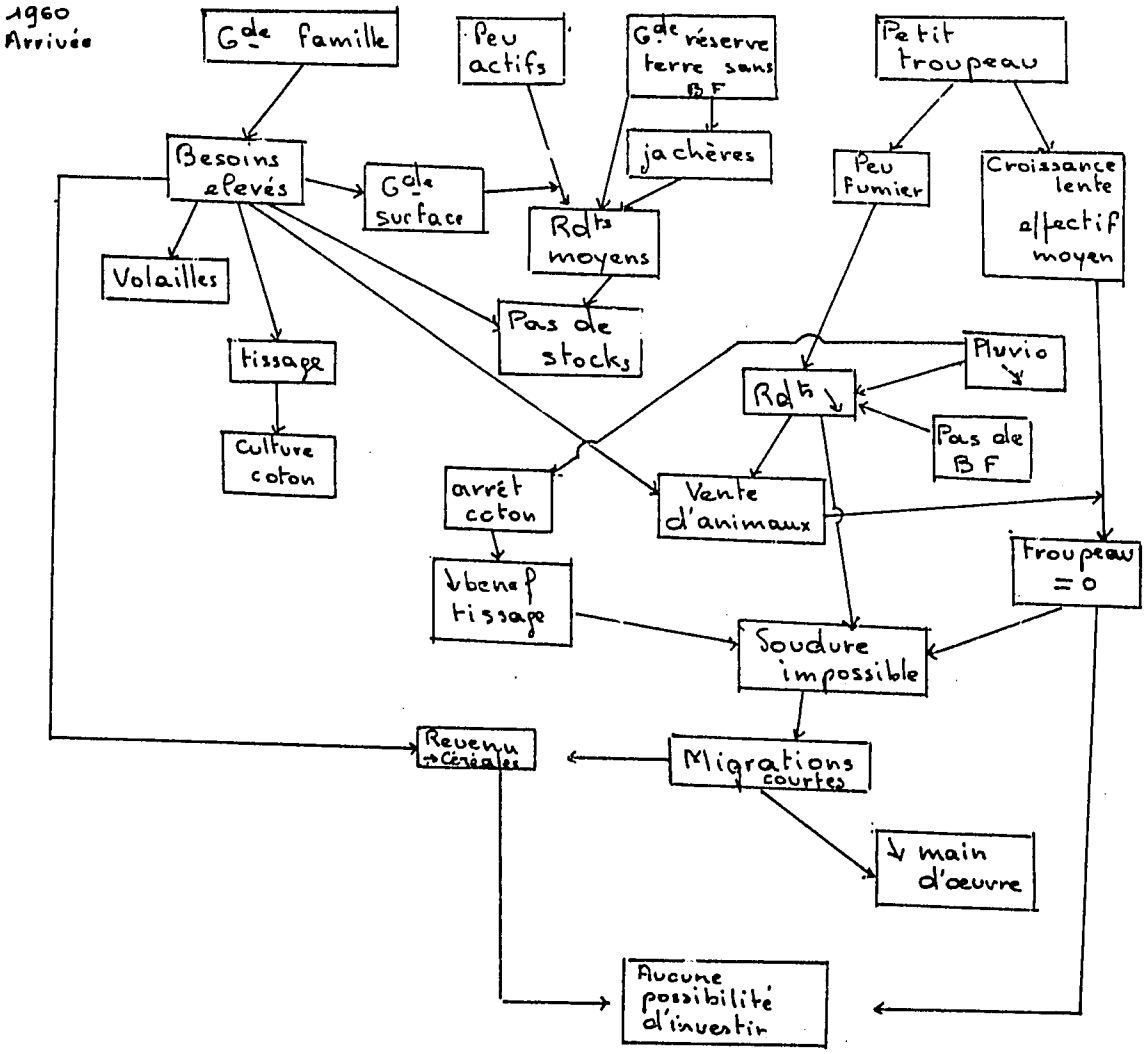
BF : Bas - fond
CI : Côte d'Ivoire

2°) Exploitation B 1 type II a



CI = Côte d'Ivoire

3°) Exploitation B 24 type IIc



ANNEXE X

Noms botaniques des principales espèces végétales citées dans ce rapport.

Plantes cultivées

Mil	Pennisetum	typhoïdes
Sorgho	Sorghum	vulgate
Niébé	Vigna	unguiculata
Fonio	Digitaria	exilis
Oseille	Helianthus	
Kumba	Solanum	Aethiopicum

Arbres

Baobab	Adansonia	digitata
Caïcédrat	Khaya	Senegalensis
Kapokier	Bombax	Costatum
Karité	Butyrospermum	parkii
Manguier	Mangifera	indica
Néré	Parkia	biglobosa
Raisinier	Lannea	microcarpa
Tamarinier	Tamarindus	indica