

**LA DYNAMIQUE DES RAPPORTS
AGRICULTURE - ELEVAGE EN
ZONE SOUDANO-SAHELIENNE DU
BURKINA FASO :**

**Diminution des ressources,
organisation collective, et
stratégies d'éleveurs paysans au
Nord du Yatenga.**

**Séminaire "Relations agriculture - élevage" CIRAD-DSA ,
Montpellier, 10-13 Sept. 1985.
Publié dans les Cahiers de la Recherche Développement,
n° 9, Janv. 1986.**

**G. SERPANTIE
G. MERSADIER
L. TEZENAS DU MONTCEL**

Le programme "Dynamique des systèmes agropastoraux en zone soudano-sahélienne du Burkina Faso" a pour but d'expliquer le fonctionnement et l'évolution d'une réalité agraire composite, actuellement marquée par une dégradation importante de ses ressources. Celles-ci sont utilisées par une société dont les pratiques sont elles-mêmes en mutation, en particulier sous l'effet d'actions de développement. Cet objectif nécessitait la contribution et l'articulation de plusieurs points de vue scientifiques. Une équipe interdisciplinaire s'est constituée dans ce but, en liaison avec le Programme "Recherche-Développement au YATENGA" mené par l'O.R.D., l'IBRAZ et le CIRAD/DSA. Cette problématique commune s'est focalisée dans un premier temps sur les rapports entre agriculture et élevage. La région du YATENGA, représentative de la Zone Soudano-Sahélienne, est propice à cette étude : outre l'existence de travaux antérieurs plus extensifs (MARCHAL 83 entre autres), la forte pression démographique et la polarisation créée par la ville de OUAHIGOUYA semblent activer le processus.

Le choix de la méthode provient de la prise en compte dans un premier temps de l'organisation de cette région en un réseau géographique dont la maille élémentaire peut se nommer "aire agropastorale villageoise" sur elle se concrétisent les rapports entre une société composite mais solidaire et son milieu à travers une utilisation collective de l'espace et des ressources qui lui sont liées.

L'étude d'un cas a été préférée. C'est une petite région de 400 kms² centrée sur le gros village de BIDI (3.500 habitants, Préfecture de KUMBRI, au Nord de OUAHIGOUYA) choisi pour sa diversité ethnique, et les places comparables de l'Agriculture et de l'Élevage. Un échantillon de 50 exploitations est suivi depuis 1983 par des enquêtes régulières pour les niveaux d'organisation et rythmes temporels inférieurs. Il est stratifié de façon à pouvoir approcher plus objectivement certains aspects (l'élaboration des productions, l'emploi du temps en hivernage, la conduite et les performances des troupeaux). Une approche historique et cartographique réalisée de pair permet d'accéder aux niveaux d'organisation et rythmes temporels supérieurs.

I - DES RESSOURCES EN VOIE DE DISPARITION ET DES PRATIQUES EN MUTATION

BIDI est un village du Nord du YATENGA, son paysage actuel s'est fortement différencié à partir de la dynamique de l'eau. Il se partage entre :

- un bas-fond inondable, aujourd'hui couvert de cultures de sorgho, de manguiers et de jardins de saison sèche, consacré au sorgho et au Coton dans un passé proche (20 ans)*(voir figure 1).

- des bas de pente sableuses, héritées d'apports éoliens anciens. Ici se sont installées les colonies de peuplement Mossi, Rimaïbé en résidences entourées de champs de concession puis d'une deuxième auréole de "champs de village". Cet espace est couvert de cultures, de jachères, parfois de brousses résiduelles (plaques herbeuses et fourrés) et s'est différencié à partir des concentrations en eau, des variations de sols (teneur en éléments fins), de leur degré d'érosion (décapage des horizons superficiels par l'eau ou le vent),

- des hauts de pente et interfluves, recouverts d'un sol peu épais à cuirasse latéritique sous-jacente. Recouverte d'une brousse très dégradée c'est une zone de parcours. De nombreuses zones totalement nues, fortement érodées, témoins de champs abandonnés, parsèment cette unité. Les pâturages herbacés et ligneux sont marqués par une régression très importante en surface, densité et qualité. Cette dégradation s'accroît jusqu'à disparition du couvert et des sols aux abords des résidences.

Le climat, soudano-sahélien jusqu'en 1968 (600 mm), traverse depuis une période sèche qui le rapproche des conditions sahélo-soudaniennes. Une baisse de production primaire et de rendements de l'agriculture et de l'élevage en découle directement. Le territoire de BIDI, anciennement exploité par les Dogons, est, depuis la fin du siècle dernier, occupé par une collectivité composée de plusieurs ethnies, castes et classes sociales. On retrouve ces divisions dans les regroupements d'habitats : au fur et à mesure des installations, les nouveaux arrivants se dirigeaient vers le groupe le plus proche de leurs conditions sociales présent à BIDI. Ainsi, se sont formés les quartiers (Saka en moore), niveau intermédiaire de cohésion entre l'un

* La nappe phréatique affleurante il y a 30 ans, s'épuise au point que seuls un ou deux puits ne tarissent pas en fin de saison sèche. Une concurrence s'installe vers le mois de mars entre les besoins pour le jardinage, l'abreuvement, et les besoins domestiques. Le total approche 200 m³/jour à BIDI.

Figure 1 : Paysage de Bidi et localisation des champs de deux exploitations



LEGENDE

Localisation des parcelles cultivées en 83-1984 :

M : exploitant HOM (Mossi)
 P : " MIB (Peul)

-  interfluves, brousses non ou anciennement cultivées : zones de parcours
-  bas fond
-  cuvettes et pentes cultivées en brousse
-  bas de pente sableux, champs de village et de concession
-  campements Peul de saison sèche et d'hivernage
-  résidence Mossi, Rimaïbé, et Silmimossi

familiale et le village. Dans un premier temps, on observe une spécialisation par quartier héritée des pratiques propres à chacun des groupes représentés :

- agriculture et commerce pour les Mossis, Maranse et forgerons,
- élevage bovin transhumant pour les Peuls, les Silmi-Mossi (ethnie descendant du métissage entre Peuls et Mossis) et les Rimaïbe (anciens captifs des Peuls) combinent, de par leurs origines, les pratiques ci-dessus citées. En particulier, les Silmi-Mossi qui, tout en recherchant une auto-suffisance vivrière par la culture du mil, pratiquent un pastoralisme voisin de celui des Peuls.

La modification de l'offre des ressources dues à leur dégradation et l'accroissement naturel de la demande par la démographie, sont allées de pair avec une évolution des pratiques. Ces mutations sont en partie dûes à l'utilisation de nouveaux moyens apportés par les actions de développement (O.R.D., P.P.R.A.)* :

- organisation en groupement,
- aménagements anti-érosifs F.D.R.*
- vulgarisation et équipement pour le travail du sol attelé (charrue bovine)
- approvisionnement en engrais et compléments alimentaires d'origine industrielle,
- assistance vétérinaire et actions incitatives pour l'embouche ovine,
- vaccinations contre la peste bovine,
- moulin villageois,
- jardins collectifs.

L'existence de ces nouveaux moyens augmentés de ceux fournis par l'innovation paysanne a contribué à remettre en cause les stratégies paysannes classiques.

L'histoire récente des systèmes de production de deux principaux cas de figures (Groupe Mossi, Peul), illustrée par la maquette d'une exploitation type, et de leurs interactions, permettra de rendre compte, en partie, de l'évolution des rapports entre Agriculture et Elevage à BIDI.

* O.R.D.: Organisme Régional de Développement
PPRA : Projet Petits Ruminants et Aviculture
F.D.R.: Fonds de Développement Rural

II - LE GROUPE MOSSI DE BIDI

Dans les débuts, (au moins jusqu'en 1960, période d'abondance, longues jachères, pâturage de qualité, nappes suffisantes), sa stratégie s'est fondée sur la reconnaissance d'une complémentarité avec l'autre groupe important de BIDI, le groupe Peul-Rimaïbe qui, d'une part, possédait le plus de terres et d'autre part, par son mode de fonctionnement, permettait les transferts de fertilité indispensables des pâturages vers les champs et pouvait prendre en charge l'aspect contraignant de la conduite du troupeau (abreuvement, conduite au pâturage,) avec partage du produit. Ces travaux étaient mal connus des Mossi et valorisaient peu la main d'oeuvre lorsque le nombre de têtes était réduit.

Le fonctionnement du système s'est donc basé au départ sur des rapports contractuels entre groupes spécialisés dans l'agriculture ou l'élevage :

- contrats de confiage : les animaux des paysans Mossi étaient confiés à la garde des éleveurs Peuls contre la production laitière et une rémunération (à la vente de l'animal, par tête ou par naissance en fin de confiage)
- contrats de fumure : en saison sèche, les champs de village seulement sont fumés par le parcage des troupeaux des éleveurs contre une contrepartie en mil, en logement, l'accès aux résidus de culture des champs, aux puits
- contrats de cession des terres : les modalités de ces contrats sont délicates à cerner car elles renvoient à un contrat de solidarité peu formalisé. C'est pourtant auprès des Peuls que les paysans du quartier Mossi Mounisaka ont pu obtenir une grande partie de leurs terres. Des cessions de mil pendant les disettes en sont peut-être les contreparties

Au-delà de ces contrats explicites, une entente tacite existait entre les deux groupes concernant l'usage et la gestion de certaines ressources

- l'eau dans les mares et les puits,
- la mise en culture des terrains de brousse et de certains pâturages de soudure situés dans des bas-fonds, cela gênant considérablement la conduite des troupeaux et entraînant sa destruction en maints endroits.

- l'utilisation des pâturages de jachère, à distance respectueuse des parties cultivées,
- les résidus de mil et sorgho, qui étaient laissés sur place après les récoltes.

Cette complémentarité dans la gestion des ressources liées au territoire se doublait dans le même temps d'une forme d'intégration élémentaire entre les deux activités, au sein même de l'exploitation Mossi; un troupeau de petits ruminants était systématiquement entretenu à la concession même, à des fins de thésaurisation et création d'une trésorerie "vive", facilement monnayable et rentable. Le troupeau valorisait en outre les résidus de culture de légumineuses alimentaires (arachide, niébé) et occupait les enfants après les semis sans concurrence vis à vis du sarclage. Le fumier ainsi produit à la concession était épandu sur les champs de case. On peut penser qu'à BIDI, cette fumure et le parcage Peul palliait l'absence d'un Parc d'Acacia albida, fréquent dans les régions agricoles denses du YATENGA Central. De fréquentes activités de commerce chez les jeunes permettaient aussi l'acquisition de bovins confiés aux Peuls. Si ce modèle persiste encore à BIDI dans le quartier de la Chefferie Mossi en particulier, bien pourvu en terres de bas-fonds et de bas de pente, peu motivé par ailleurs pour une autre forme de réussite sociale, il a fortement évolué dans le quartier Mounisaka.

Cas du Quartier Mounisaka

Il fait partie d'une vague d'immigration arrivée il y a environ 60 ans, à partir d'un terroir saturé du YATENGA CENTRAL. Il est caractérisé par une solidarité très forte entre familles du même quartier, et une observance scrupuleuse du mode de vie musulman Mossi. Venu tard dans l'histoire du peuplement de BIDI, il s'est trouvé obligé pour satisfaire des besoins fonciers importants (au moins 1,5 ha/actif), d'accepter les terres éloignées dont la mise en culture est contraignante et risquée (sols fragiles, haut de pente, sols à humectation lente). Il conserve une certaine insécurité foncière, obligé de demander de nouvelles terres lorsque la mise en jachère des champs qu'il exploite l'exige. Dans le "melting pot" de BIDI, (village socialement très diversifié) Ce quartier s'est très tôt intéressé au commerce qui lui permettait une réussite sociale acceptable par l'Islam et concurrente de celle des autres quartiers Mossi de Bidi (artisans, forgerons et Chefferie). Il s'est intéressé peu à peu à toutes les pratiques et innovations qui permettaient un accroissement de la valorisation des ressources disponibles.

pour créer des réserves alimentaires maximum, et une augmentation du revenu monétaire visant une accumulation de moyens productifs . Ces moyens doivent permettre en particulier, une saturation dans le temps de la main d'oeuvre et de la terre :

- jardins de saison sèche et champs individuels sur les jachères (légumine fonio),
- troupeaux de bovins et petits ruminants (rôle en partie bancaire mais aussi productif),
- stockage des résidus de céréales pour complémentation et embouche ovins,
- jardins, pompes et puits,
- moyens de transport : deux roues, charettes,
- animaux de traction : ânes, chevaux, bovins de trait,
- outils tractés (charrues),
- plantation en Côte d'Ivoire et nouvelles terres au Burkina (région de Koulikoro),
- scolarisation des enfants (Etat ou coraniques),
- magasin de demi-gros à BIDI (cola, céréales),
- manguiers,
- consommation d'intrants (compléments alimentaires et engrais),
- aménagements anti-érosifs des champs en saison sèche,
- mil fourrage en tête de rotation installé pendant les creux d'emploi du temps,
- commerce (cola, céréales, bétail).

L'observation d'une exploitation type peut nous aider à comprendre le fonctionnement du système actuel.

Cas de HOM : STRUCTURE ET FONCIER

Cette famille est l'une des neuf de ce quartier. Dans chacune l'existence de moyens de production collectifs (champs collectifs) et d'une unité de décision (le chef d'exploitation) permet de décrire son cadre d'activité comme une exploitation.

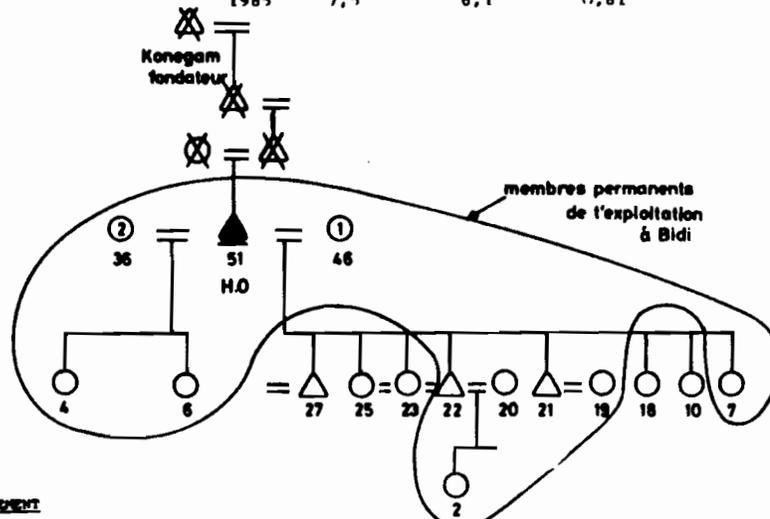
La figure 2 synthétise les informations dont on dispose sur le fonctionnement de cette unité.

FIGURE 2

MAQUETTE DE L'EXPLOITATION HOM (MOSSI)

1983	8,1	6,2	0,76
1984	8,4	6,7	0,80
1985	7,5	6,1	0,81

- Légende**
- = union matrimoniale
 - | filiation
 - ↔ liens fraternels
 - X décédé
 - 36 âge en 84
 - △ homme
 - femme
 - ▲ chef d'exploitation
 - △ chef de famille



EQUIPEMENT

JUIN 1984

- 1 vélo
- 1 charrette asine à BIDI
- 1 charrette asine à DJIBO
- 1 charrette bovine

Cheptel de traction

- 1 âne à BIDI
- 1 âne à DJIBO
- 4 bovins de trait dressés

Cheptel de production

- 3 ânesses + 2 jeunes
 - 1 jument
 - 9 bovins
 - 8 ovins + 81 caprins
 - petits ruminants (gestion extensive)
 - 1 mouton d'embouche
- confiés aux éleveurs Peula
confiés à un berger en hivernage

Ventilation de la production de Mil et Sorgho (production collective 10/83-10/84)

Reliquet 1983	30 qx	Consommation 83 - 84 : 25 (femelles, visites, fêtes)	Production 84 : 12,7
Production 83	35 qx	Dons 11,3	Reliquet 84 : 21
		Semences 1,5	
	65 qx	Vente 5,2	
		Perte 1	
		Reliquet 84 21	33,7 qx

Bilan de Trésorerie 83/84 (oct. 83 à oct. 84)

Recettes en 1.000 F.

- Vente aubergines 83 150
- Vente mil 50
- Vente arachide 50

Dépenses

- Engrais 18
- Outils 5
- Garde animaux 3
- Sel 12
- Son cubé 17

Ventilation du solde de trésorerie : 191

- Prêts locaux : 40
- Placement RCI (voyage + dépôt garanti) : 130
- En caisse : 21

- Revenu charrette DJIBO 30
- Revenu RCI (transferts) 50

- Achat de 2 Bovins de trait 80

- Vente d'animaux (dépôt de garantie) RCI 85

- Cadeau 17

- Dépenses du ménage 55
- Mariage 60

300

	CHAMPS COLLECTIFS	1983 ANNEE SECHERESSE DECADEIRE	1984 SECHERESSE CENT.
Concession	Jardin de saison sèche	700 pieds aubergines-20 fruits/pied 3 ares maïs en hivernage	360 pieds d'aubergine 15 fruits/pied
"Champs de Village"	1 Gassin 1 km Bas de pente sableuse	120 ares mil-niébé 1q/ha Parcage petits ruminants, 3,6 t de feces sec/ha + fumier 1er sarclage Pas de jachère	120 ares mil niéba 0qx Fumier concession 0,6 t/ha non épandu
	2 Baoghin 3 kms Bas fond inondable à sédimentation et bordures sableuses	124 ares sorgho niébé 15 qx/ha Pas de fumure. Pas de travail du sol. Plus de jachère depuis la réduction pluviométrique (suparavant 5 ans culture, 5 ans jachère)-Rotation avec arachide sur la bordure du Bas-Fond Tous résidus exportés.	40 sorgho niébé 15 qx/ha Résidus exportés Pas de fumure
"Champs de Brousse"	3 Samene 5 kms Mi-pente sableuse Pente 2 à - Erosion	592 ares mil 2,4 qx/ha Travail du sol (charrue) tous les 2 ans. Engrais 1er sarclage 30 kgs/ha NPK Mil sur mil. Jachère (totale ou légumineuse) de 20 ans	592 mil 1q/ha Travail du sol à la charrue (1/2) Pas de fumure
	4 Beleforo 5 kms Cuvette sablo argileuse	37 ares sorgho niébé 5 qx/ha Jachère 12 ans	150 mil niébé 0,5 "Fumier" de conces localement (Zaï) sur jachère 12 ans
	TOTAL MIL COLLECTIF	872 ares production 35,4 qx grain sec	902 ares 12,8 qx grain sec
	Arachide Champ 3	27 ares travail du sol) charrue attelée)	20 ares 2 qx/ha
	Collectif Champ 2	46 ares travail du sol) 15 qx/ha charrue)	-
	TOTAL ARACHIDE COLLECTIF	73 ares prod. 4 qx gousses	20 ares prod. 0,4 qx
	TOTAL CHAMPS INDIVIDUELS	131 ares céréales 8 qx grain sec 20 ares légumineuses 5 qx/ha gousses sèches	131 céréales 0,3 q grain sec 20 légumineuses 0,3 q gousse sèche
	TOTAL CULTIVE CEREALES LEGUMINEUSES	1021 ares 43,4 qx grain sec 93 ares 5 qx gousse sèche	1051 ares 13 qx 40 ares 0,4 qx
	S.T.C.	1114 ares	1091 ares
	S.T.C./U.C.	137 ares/UC	130 ares/uc
	S.T.C./UTA	180 ares /UTA	163 ares/UTA

Comme par le passé, cette famille présente une grande disponibilité en main d'oeuvre au moment des pointes de travail puisque 80 % des consommateurs* sont aptes au sarclage. C'est la grande différence avec les familles Peul dans lesquelles les femmes ne sarclent pas. En outre, les pointes de travail sont fréquemment écartées par de l'appel à la main d'oeuvre extérieure (figure 4) (rémunération surtout monétaires) et les écoraniques qu'un fils enseigne par ailleurs.

L'objectif de saturer la main d'oeuvre disponible dans des activités agricoles (on est à 1,8 ha /UTA*) entraîne la nécessité de four à la famille chaque année plus de superficie cultivable malgré les mises en jachère nécessaires. Cette recherche foncière est facilitée par les rapports qu'entretient HOM avec les possesseurs Peuls de terres sableuses qui répondent bien aux pratiques Mossi de fumure "à la demande" (transport de fèces de caprins au champ, stockage puis épandage au poquet (ou engrais au premier et deuxième sarclage suivant état hydrique du profil). En 1983 et 1984, années exceptionnellement déficitaires, la fumure systématique par parcellage (pratique Peul et Silmi-Mossi) est ainsi apparue fortement préjudiciable (mil brûlé).

HOM a ainsi pu récupérer plusieurs champs de Peuls partis en migration pastorale après la saison catastrophique de 1984. Il se trouve actuellement à la tête d'un potentiel de production suffisant pour lui permettre de reconstituer ses réserves de mil fortement réduites par ces dernières années.

ELEVAGE : Les besoins de stocks de fumure pour les champs et l'apparition d'une valorisation nouvelle du bétail, la traction, l'ont incité à accroître son cheptel. Cette évolution est récente : le groupement villageois du quartier existe depuis 1973, la mise en place de crédit agricole à court et moyen terme permet à ses membres d'acquérir du matériel attelé (charrette, charr, hou) et de s'approvisionner en intrants de production.

Dans un premier temps, HOM a poursuivi le petit élevage caprin de ses parents, utilisé ^{comme/} une réserve monétaire productive. Malgré les difficultés conjoncturelles, cet élevage prospère grâce aux remplacements des réformés par la faible mortalité et la bonne fécondité due à la complémentation alimentaire.

* U.C. (Unité de Consommation), U.T.A. (Unités de Travail Agricole) sont calculées à partir d'un barème tenant compte des besoins énergétiques (normes FAO 1984) et de la participation potentielle aux travaux de semis et sarclage (fonction de l'âge, du sexe, de l'appartenance ethnique).

Le choix caprin correspond à la facilité de conduite de cette espèce par les enfants en saison sèche et à la raréfaction de pâturage herbacé ou ligneux d'accès facile ces dernières années. En hivernage, il est confié à la garde d'un berger Peul qui s'occupe de tous les petits ruminants du quartier.

Il s'est aussi spécialisé dans l'élevage des ânes dont il vend les produits et utilise le mâle pour la traction d'une charrette. Il fait travailler une au charrette dans la ville de DJIBO. Par la suite, il a acheté une charrue d'occasion, pour l'atteler à son cheval, mais le manque de puissance l'a incité à utiliser une paire de boeufs en 1983, complétée par une autre en 1984 (80.000 F. CFA la paire), pour permettre un travail plus rapide adapté à la raréfaction des jours disponibles pour le labour et au mauvais état des animaux en début d'hivernage.

Les 10 bovins qu'il possède en outre, confiés à trois éleveurs Peuls ont pour rôle de placer ses revenus par des opérations spéculatives faciles pour lui en saison sèche. On ne peut parler d'embouche bien que HOM achète des bovins, mâles et femelles, pour attendre aussi une production zootechnique. Par contre, il embouche comme tous un mouton et s'intéresse aux nouvelles techniques d'embouche ovine à partir de sous-produits industriels (tourteaux de coton, paille mélassée, paille traitée à l'urée...) valorisées par la vente de moutons aux fêtes musulmanes, vulgarisées par le P.R.R.A.

Le développement de cet équipement et de l'élevage fut financé au départ par les ventes de surplus de mil, d'arachide (cf figure 2), mais surtout par les revenus du jardinage et d'autres placements dans les plantations de COTE D'IVOIRE ou travaillent ses fils en saison sèche.

A présent, les revenus de l'élevage participent beaucoup aux financements (embouche bovine, travail de charrettes, exploitation du troupeau bovin et ovin).

Le coût d'entretien de ce troupeau reste faible puisque le gardiennage est collectif (salaire) en hivernage et assuré par les enfants en saison sèche. Le gardiennage Peul est d'ailleurs très bon marché, compte-tenu du prélèvement laitier qu'il opère sur les têtes confiées et de la rémunération fréquente ^{en mil} excédentaire chez HOM. Seule la complémentation (sel, son cubé, tourteau) reste onéreuse, mais son investissement est rentable chez HOM (voir bilan trésorier) d'autant plus qu'il est associé à une fourniture importante en résidus de culture (surtout légumineuses et sorgho).

Le stockage des résidus de céréales ne date que de dix ans, ce qui d'une part révèle bien la baisse du disponible fourrager en saison sèche ressentie par les éleveurs individuellement, d'autre part a entraîné la disparition de l'appropriation collective de cette ressource avec l'apparition des charrettes et l'accroissement de l'élevage Mossi.

Seule la conduite des boeufs de trait accroît le travail en hivernage. Mais lors des travaux, comme les moutons d'embouche, ils sont souvent attachés au piquet sur les bordures de champs, dans les jachères ou les pâturages de bas-fonds, dans les zones inaccessibles pour les grands troupeaux à cause de la proximité des champs. Parfois, les boeufs sont même dressés à pâturer les adventices (*Zornia glochidiata*, *Eragrostis* sp) au milieu de champs cultivés, sans toucher au mil.

ENTRETIEN DE LA FERTILITE

L'accroissement du cheptel vise aussi la maîtrise de l'obtention d'une fumure stockable pour utilisation à la demande, en particulier sur les champs de brousse (feces de P.R.), les jardins (feces de bovins). Cette nouvelle gestion des champs de brousse vise à compenser la réduction des jachères qui s'observe à BIDI et à les rendre pérennes. Cette volonté se traduit concrètement par des aménagements anti-érosifs, des plantations d'arbres, la fumure organique, un labour tous les 2 ou 3 ans. Il ne fait plus appel aux contrats de parcage avec les éleveurs Peuls malgré les fortes disponibilités en mil. D'une part, son berger parque parfois ses caprins sur certains champs, d'autre part il préfère épandre cette fumure à la demande comme un engrais rapide. En outre, il récupère chaque année quelques charrettes de fumier de parc bovin peul contre quelques voyages de charrettes. En fait, les nouvelles pratiques (l'exportation des résidus, fumure au sarclage) n'est pas sans poser de sérieux problèmes sur l'évolution des sols, de leur faune (termites) et le statut de la Matière Organique et pourraient bien à terme, aller à l'encontre des objectifs qui sont censés les sous-tendre.

SECHERESSE 1984

Malgré la réduction des rapports contractuels avec les Peuls, les transferts alimentaires ont été intensifs entre HOM et ses anciens partenaires Peuls (voir figure 2), ce qui peut prouver la persistance de contrats implicites. Par contre, l'absence d'approvisionnement en compléments alimentaires a totalement remis en cause sa politique d'élevage sédentaire (animaux d'attelage qui ont dû être vendus). Les petits animaux n'ont pas souffert suite à la diminution des charges pastorales et à la persistance d'un pâturage aérien (seulement avortements).

CONCLUSION : La situation d'HOM est doublement avantageuse :

- il jouit de la rente procurée par ses anciens rapports contractuels avec les Peuls, contractés pendant la période d'abondance qui lui laissent accès au fumier de Parc, à leurs prestations zootechniques (conduite, soins), à leurs terres, à peu de frais,
- celle procurée: - par le développement de son élevage, qu'il envisage comme un moyen de production au service de l'agriculture (priorité aux réserves de mil), et qui valorise les ressources jusqu'ici peu utilisées par lui à s
 - * les résidus de cultures céréalières,
 - * la main d'oeuvre de saison sèche,
 - * les pâturages de soudure (bas-fonds, jachère, bordures des champs),
 - * les ressources du Développement (encadrement, assistance vétérinaire, approvisionnement, crédits),
 - * sa trésorerie et un capital de départ hérité importants.

On observe ici l'exemple de synergie entre les deux activités au sein de l'exploitation dans un contexte de réduction des ressources disponibles, dans l'objectif de valoriser au maximum celles qui restent par de nouveaux moyens. On ne perdra pas de vue que cette réussite se fait dans une certaine mesure au dépens des autres utilisateurs des mêmes ressources (Peuls en particulier). Ainsi, il est facile d'imaginer que d'autres innovations trouveront chez HOM un excellent accueil, parmi lesquelles sarclage attelé après semis en ligne, amélioration du fumier par compostage, aménagements antiérosifs modernes, intensification de l'arachide, sorgho amélioré, embouche ovine spéculative, réservoirs d'eau, etc...

III - LES PEULS DE BIDI

Le groupe d'éleveurs de BIDI fut l'un des premiers à s'installer définitivement sur le territoire, accompagné par les captifs Rimaïbé qui gardaient leurs troupeaux et cultivaient leurs champs. Les champs furent installés sur les bas de pentes sableux les plus épais, les campements d'hivernage étant placés à la limite de ces aires cultivées et des brousses. Après l'affaiblissement des Rimaïbé, vers 1920, les Peuls poursuivent l'élevage et les membres de la famille qui ne partaient pas en transhumance réalisaient un petit champ. Les anciens décrivent cette période comme une période d'abondance où le lait d'une quinzaine de bovins et la production d'un petit champ suffisaient à l'entretien d'un ménage Peul (l'homme, ses épouses et les enfants non mariés).

La dégradation des conditions générales (réduction des pâtur par le jeu de l'accroissement du cheptel de Bidi et des défrichements en br diminution des rendements des troupeaux et des cultures dues à l'appauvri de terres vierges au départ),^{les} ont amené à accepter de plus en plus les cont que leur proposaient les paysans Mossi installés peu après eux à Bidi, qui parvenaient à s'enrichir par leur commerce, le coton de bas-fonds et lesmig de commerce et de travail : confiage des bovins de thésaurisation, contrats fumure des champs, par parcage des troupeaux Peuls, achats du lait et de l'artisanat Peul, prêts et cessions de terres. Les contreparties, monnaie, mil, accès aux résidus de culture, aux puits, lait des animaux confiés, ont longtemps suffi à équilibrer les relations et permi au système une relative stabilité.

Les transhumances d'hivernage étaient pratiquées couramment pour, entre autres, permettre le respect des cures salées, ce qui réduisait risques de dégâts dans les cultures des autres paysans de BIDI. Le mode de vie Peul "pulaku" était respecté, les travaux des champs réduits, puisque n: les femmes ni les bergers n'y participaient. Cette période correspondrait à une relative croissance du cheptel bovin, ce qui répondait fortement aux différents rôles du bétail chez les éleveurs (en particulier la reproduction sociale).

Divers facteurs ont modifié dans une large mesure ce système, basé sur une complémentarité entre familles spécialisées dans l'agriculture (Mossi, Rimaïbe) et l'élevage (les Peuls).

Il y relativement peu de temps (vers les années 70), on assist à une baisse de mobilité des troupeaux Peuls : abandon progressif des transhumances de cures salées du Sud et de début de saison des pluies (pâtura du Nord), à cause de la réduction du pâturage dans les premières et l'augmentation des contraintes de l'abreuvement dans la seconde (puits de 40 m), application des pierres à lécher et blocs de sel gemme sur les marchés, approvisionnement du village en compléments (sous-produits industriels, tourteaux et son cubé, parc de vaccination au village). Ces innovations ont probablement permis de conserver les mêmes performances zootechniques malgré la diminution de la mobilité des troupeaux. Les effets secondaires ont été la disponibilité

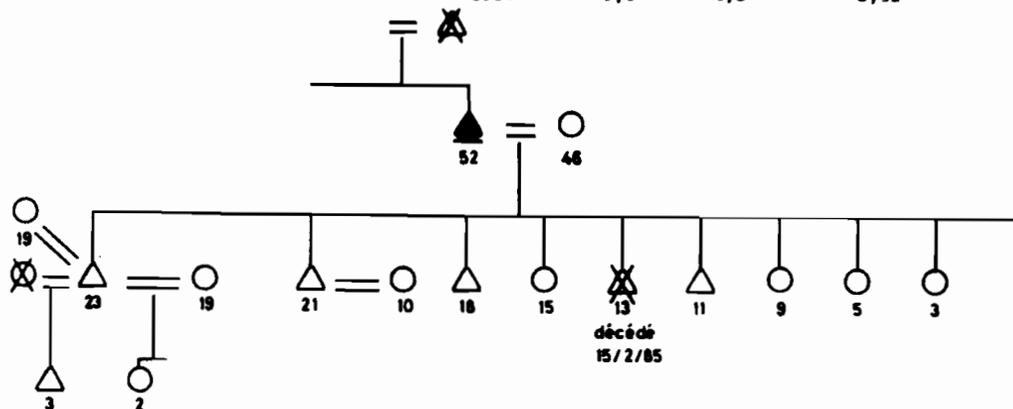
de main d'oeuvre accrue pour les champs, un accroissement de la charge pastorale sur le territoire, une augmentation des coûts de fonctionnement. La réduction des disponibilités en pâturage herbacé en quantité (sécheresses et surexploitation, corrélation d'espace par les paysans) et en qualité (généralisation du *Loudetia togoensis*, espèce peu intéressante, disparition de l'*Andropogon gayanus*, espèce pérenne de bonne qualité fourragère), a entraîné la disparition des surplus laitiers obligeant soit à accroître la production de mil, soit l'exploitation commerciale du troupeau. La dégradation des termes d'échange animaux/mil et les rôles du cheptel dans l'exploitation ont fortement induit la première solution, culturellement coûteuse. Une autre réaction s'est traduite par l'accroissement du cheptel caprins et ovins, mieux adaptés à l'alimentation en pâturage aérien, resté abondant. Les sécheresses ont remis en cause en particulier la politique de fumure de plus en plus intensive des champs Peuls par parage de saison sèche, à cause de la disparition des contrats de fumure chez les autres exploitants de Bidi. Ceci n'a pas incité les Peuls à mieux valoriser leur fumier de parc d'hivernage, cédé le plus souvent pour presque rien. Ils se sont mis aussi au stockage des résidus, et à l'achat aux agriculteurs, mieux pourvus en fin de saison sèche. Ils n'ont toutefois pas investi dans la traction attelée ni l'engrais, préférant de même la cueillette de feuilles (*Adansonia digitata*, *Pterocarpus lucens*) à l'achat de compléments. Ces réticences peuvent avoir plusieurs causes, liées au système Peul : faible disponibilité de main d'oeuvre masculine en début et en cours d'hivernage (saturation complète par la conduite des troupeaux et les sarclages (voir fig. 4), le mode de vie recherché (et obligatoire en cas de sécheresse totale) qui n'encourage pas à s'équiper, ou à s'intéresser à l'encadrement technique agricole qui conserve à l'égard des Peuls un rôle répressif (règlement des litiges dans les affaires de dégâts au champ confié à l'encadreur "agricole" et non à l'encadreur "élevage"). Ces litiges et conflits semblent en augmentation en réponse d'une part à la sécheresse qui pousse les troupeaux vers les abords des champs et jachère en début d'hivernage, là où le pâturage est suffisant, d'autre part aux pratiques d'occupation de l'espace et d'interdiction de parcours par certains paysans (bas-fonds rendus infranchissables par des cultures continues, mares entourées d'un char pour éloigner les troupeaux). La réduction des accords contractuels entre paysans et éleveurs n'est certainement pas étrangère à cette évolution. Enfin, le rôle du cheptel chez les éleveurs (recherche d'un croît maximum) ne les incite pas à sacrifier des bêtes pour se fournir en intrants, obligés de le faire pour se nourrir.

La sécheresse centenaire de 1984 a, par son effet catastrophique sur le pâturage herbacé et les cultures, entraîné une migration pastorale des éleveurs de bovins de Bidi, vers des régions plus favorisées à faible densité de population, dès la fin de l'hivernage. Pour quelques uns (troupeaux les moins importants), cette migration a été une simple transhumance. Pour d'autres, (les plus gros troupeaux), elle est devenue définitive, réaction à une dégradation des conditions à Bidi qui est

FIGURE 3

MAQUETTE DE L'EXPLOITATION MIB (PEUL)

GRUPE FAMILIAL	U.C.	U.T.A.	U.T.A./U.C.
1983	11,2	6,7	0,60
1984	11,4	6,9	0,60
1985	9,6	5,0	0,52



BILAN MIL (en qx)

Reliquat mil 83	:	0 (vol)
Récolte 83	:	13,5
Consommation 83/84	:	29
Achats	:	14,5
Cadeaux	:	+ 0,5
Récolte 84	:	0

BILAN TRESORIER (OCT. 83 à OCT. 84)

Dépenses en 1.000 F (83 -84) approx.

Céréales	:	145
Sel	:	20
Son cubé	:	2
Résidus de récolte	:	2
Location charrette	:	2
Dépense ménagère	:	69

Recettes en 1.000 F

Vente artisanat féminin et lait	:	60
Gardiennage	:	1

ASSOLEMENTS, SYSTEME DE CULTURE ET RESULTATS 1983 ET 1984

		1983 Sécheresse décennale	1984 Sécheresse centenaire	1985
CHAMPS COLLECTIFS				
CHAMP VILLA-GEOIS BIDI	1 Dagle Cuvette sablo argileuse	40 ares mil sorgho 147 ares jachère Niébé 3/4 ans 2,5 qx/ha Parcage en 82 (ts 3 ans)	40a mil sorgho 147 ares jachère Récolte négligeable	Cédé à un
	2 Gassel Bas de pente sableuse	193 ares mil 2,2 qx/ha 3 ares maïs	4 ares maïs 140 ares mil Récolte négligeable Parcage +fumier parc 1,2 t/ha	Cédé à un
	3 Gassel Grenier Bas de pente sableuse	30 ares mil 5 qx/ha 70 ares jachère 3/4 ans Parcage 10 t/ha	30 ares mil Récolte négligeable	Cédé à un
	4 Tchalongjol Bas-fond inondable	106 ares mil/sorgho 6 qx/ha Pas de jachère Fumure sur les bords	50 ares mil sorgho Récolte négligeable	Cédé à un
	5 Lilgouré Ancien campement 5 kms Pente sableuse	Jachère 2 ans	Jachère 3 ans	Cédé à un mossi
Champ mi gration pastorale	1 Soroni			220 ares Sorgho Niébé
	S.T.C. S.T.C./UTA S.T.C./UC	369 ares 13,5 qx 55 ares/UTA 33 ares/UC	260 ares Prod. nulle 38 ares/UTA 23 ares/UC	220 ares 44 ares/U 23 ares/U

CHEPTEL MARS 1984

- . 39 bovins
- . 23 ovins
- . 105 caprins

Confiage : 1 bovin confié par un Mossi
 Contrat de fumure en 1983 :
 2 mois dans le champ d'un Silmi-mossi contre
 une promesse d'aide au sarclage

FIGURE 4

EMPLOI DU TEMPS A DES ACTIVITES AGROPASTORALES PENDANT LA CAMPAGNE 84

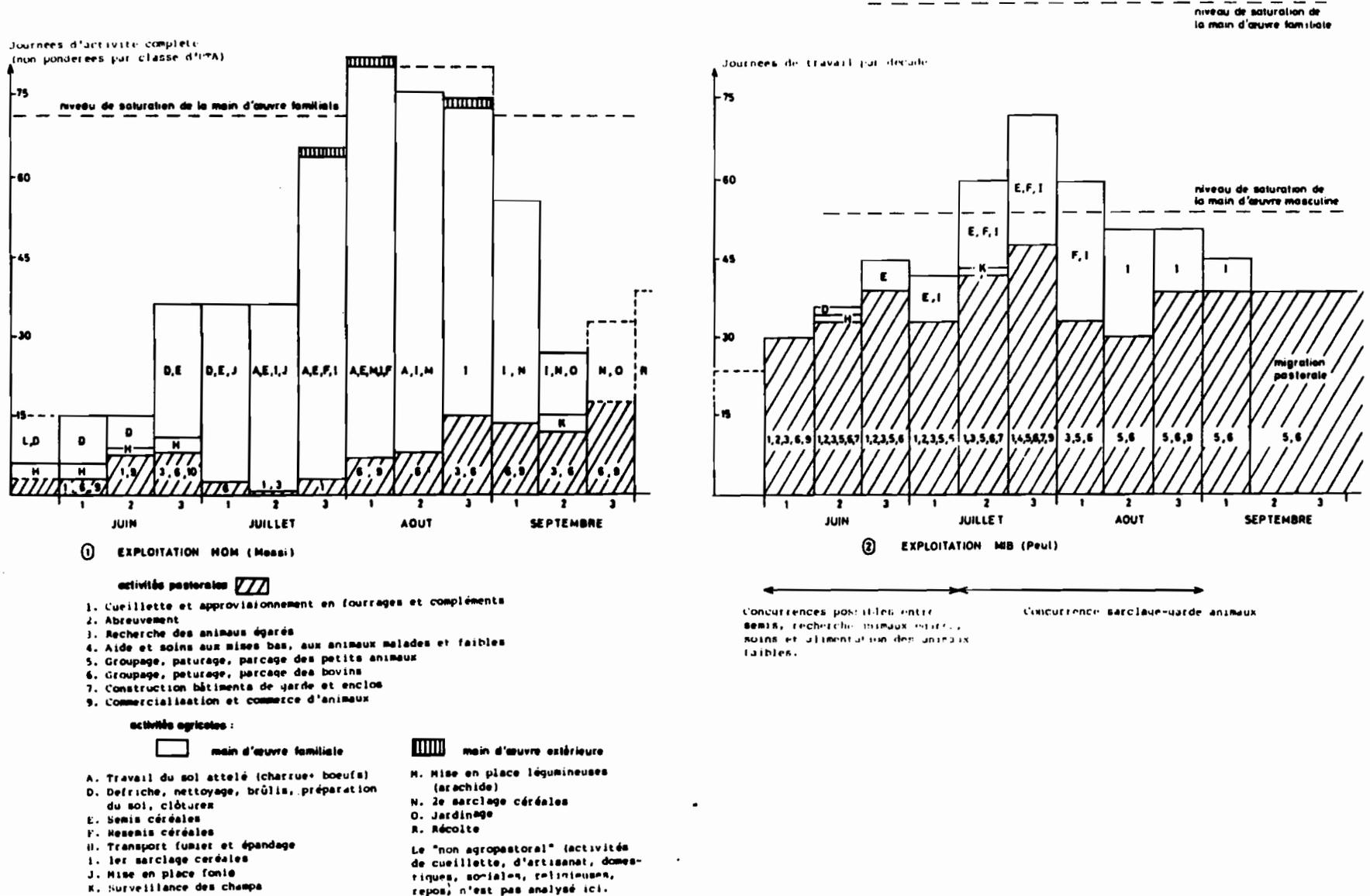
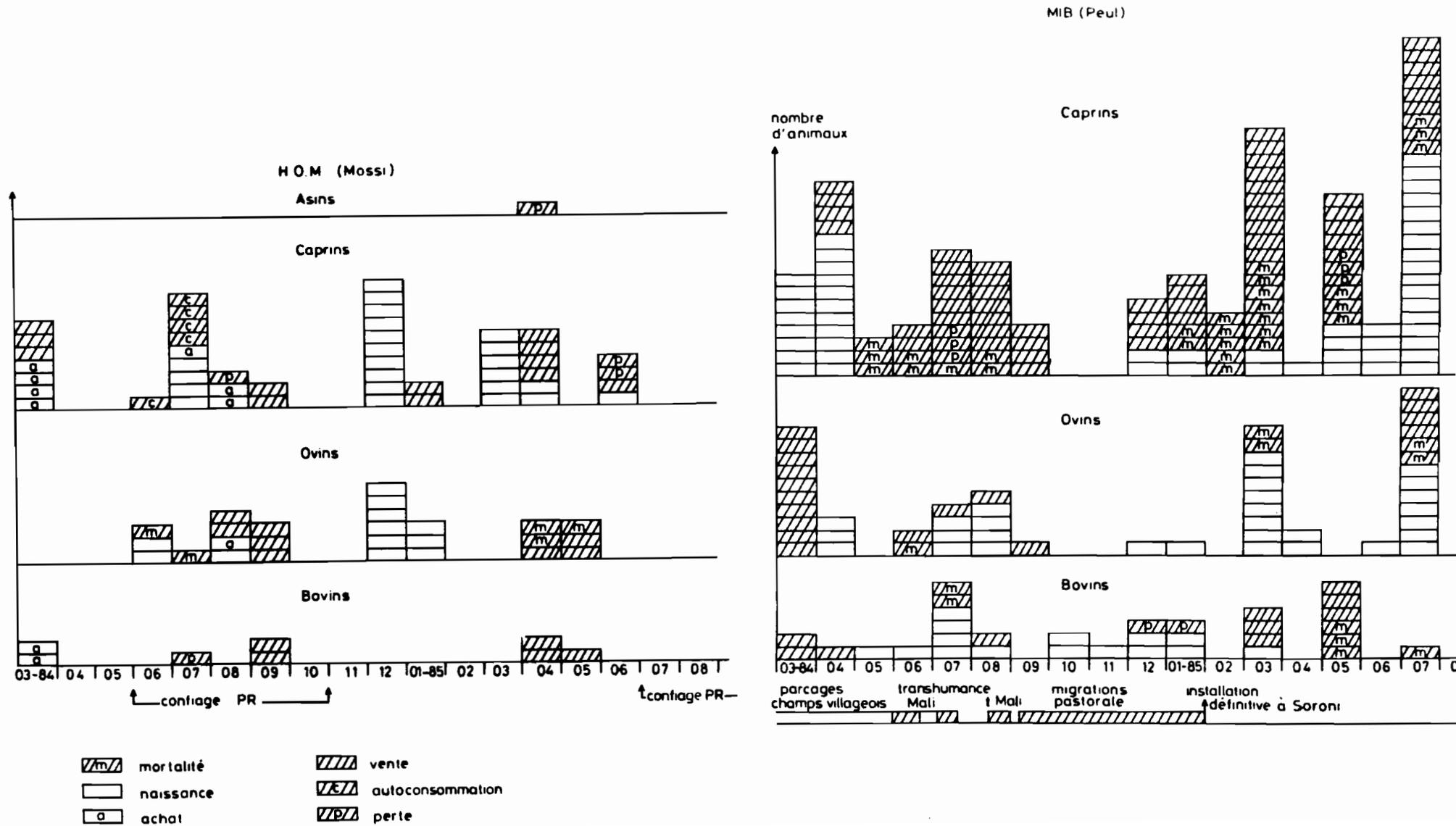


FIGURE 5

ENTREES ET SORTIES D'ANIMAUX DANS DEUX EXPLOITATIONS
BIDI (1984 - 1985)



ressentie comme irréversible.

Cette migration n'était pas sans risques (Maladies, milieux mal connus, alimentation nouvelle inadaptée à la flore bactérienne des bovins de Bidi) et plusieurs éleveurs ont perdu dans cette opérations des biens et une grande partie de leur troupeau. Sur place, les éleveurs ont défriché un champ fumé par parcage traditionnel, pour reproduire le système de production qu'ils avaient à BIDI.

Ceux qui sont rentrés à Bidi, avec des troupeaux fortement diminués (ventes et mortalité) ont fortement accru leur superficie en 1985 récupérant les champs des émigrés pour élaborer un système proche du modèle actuel Silmi-Mossi, où agriculture et élevage sans transhumance se partagent de façon égale la force en travail. Ils restent désavantagés par l'absence de participation des femmes à l'entretien des champs.

CAS DE "L'EXPLOITATION MIB" : Chez les Peuls, c'est l'existence d'un troupeau géré collectivement qui est le critère utilisé pour cerner "l'exploitation". Contrasté avec de nombreux Peul de BIDI, cet éleveur, malgré les conditions difficiles des dernières décennies, a réussi à conserver un troupeau important ; il va pouvoir le partager avec ses deux fils mariés, contrairement aux autres éleveurs chez qui la reproduction sociale traditionnelle par cession du troupeau n'est plus permise faute de têtes. Ce résultat est l'oeuvre :

- de la poursuite des transhumances du troupeau bovin de fin de saison sèche, et même d'hivernage malgré les contraintes qu'elles entraînent, la grande taille de la famille permettant de conserver suffisamment de travailleurs pour cultiver les champs. La figure 4 montre la saturation de la main d'oeuvre masculine chez MIB en hivernage 84, partagée entre la conduite des multiples troupeaux (bovins, bovins faibles, petits ruminants) et les sarclages, beaucoup plus importante que fait que celle de l'exploitation Mossi HOM.
- d'une relativement grande disponibilité en terres groupées au village, en des situations très différentes (bas de pente sableuse, cuvette sablo-argileuse, à fond) qui permettent une relative sécurité et le maintien d'un système à jachères longues (parfois cédées aux femmes Mossi pour des cultures de légumineuses).
- d'une pratique de rotation du parcage sur trois ans, ce qui limite ainsi les risques dans les sols sableux en période sèche. Il récupère aussi la poudrette de parc d'hivernage partagée avec les paysans Mossi qui l'aident à la transporter vers le champ où est installé son campement de saison sèche.

M.I.B. ne trouve plus de contrats de fumure classiques, si ce n'est contre une aide au sarclage, ce qui prouve le poids de l'objectif vivrier dans sa stratégie.

Il n'a plus de bêtes en confiage, estimant que ces services sont à présent source d'ennuis et sans grand rapport en l'absence de production laitière suffisante. Son exploitation est ainsi devenue autonome, ce qui n'a pas gêné sa décision de quitter définitivement Bidi après la saison 84. Pourtant, MIB était un des rares à utiliser les multiples services de l'encadrement, aidé par la taille de son troupeau caprin qui lui permettait la création d'une trésorerie facile : achats de pierres à lécher et de complément alimentaires, recours fréquent à l'encadreur "Petits ruminants" aux prestations vétérinaires. La décision des transhumances tenait compte de la disponibilité ou de l'absence de ces services à Bidi, très irréguliers (ruptures de stocks fréquentes). Le développement de son troupeau caprin est une réaction à la dégradation du pâturage herbacé, et lui permet de conserver une production laitière minimum pour les besoins familiaux.

En début d'hivernage 84, trois aller-retour au Mali (Gondo) ont porté préjudice au troupeau : mal informés, les bergers de MIB n'ont pas trouvé de pâturage suffisant, obligés de se déplacer souvent à cause du tarissement des puits très profonds (40 m) dans la zone d'accueil. Pourtant, cette transhumance était insérée dans une stratégie cohérente en période favorable. Les bergers ont été en conséquence polisés par les déplacements des bovins au dépens des petits ruminants dont la mortalité et la liquidation ont été fortes à cette époque pour l'achat de céréales (figes) et de la mise en place des cultures, en baisse. Lorsque début septembre 84, il s'est avéré sûr qu'il n'y aurait ni récolte ni pâturage et voyant le prix du bétail baisser sur le marché de Bi'i, MIB a décidé de partir définitivement pour la région de Toussou (sud-ouest, plus favorisé en 84), où son frère avait, dix ans plus tôt, désiré développer son troupeau dans une zone plus favorable. Les caprins mal adaptés à cette migration, ont rencontrés des problèmes pathologiques : le quart du cheptel caprin est mort ou a été liquidé, ce qui va dans le sens d'un retour à un élevage bovin exclusif, dans des conditions de pâturage herbacé de bonne qualité et abondant et contrôle sanitaire soutenu. Dès son arrivée, MIB a obtenu une parcelle de 2 ha qu'il a défriché, enclos complètement et sur laquelle il a parqué tous ses animaux jusqu'aux premiers semis (culture de sorgho). Le parc de Petits Ruminants a été déplacé tous les quinze jours, les bovins étant parqués librement sur le champ.

Pour conclure, on peut voir, dans l'adaptation de MIB aide à des conditions meilleures un retour à une stratégie Peul ancienne, fondée sur l'élevage bovin et une bonne valorisation des feces produits, grâce à une pluviométrie plus favorable et la culture du sorgho.

Privilegié à Bidi, par la taille de son troupeau, qui lui permet d'être indépendant des cultivateurs, saura-t-il, en milieu étranger, donc dominant et certainement plus exigeant qu'à Bidi, accepter des relations d'inter-dépendance, conditions d'équilibre avec les populations accueillantes ?

IV - CONCLUSION.

Du travail effectué à Bidi, nous n'avons présenté ici que des données très partielles destinées à illustrer deux résultats :

- le premier, d'ordre méthodologique : dans une optique de recherche pour le développement, on ne peut dissocier la connaissance du fonctionnement de l'exploitation prise individuellement, avec ses atouts, contraintes et objectifs, de la connaissance de l'organisation de l'ensemble des unités de fonctionnement face à un espace et ses ressources limitées, dont, bien sûr, celles du Développement. Evident en zone sahélienne ce résultat ne doit pas être perdu de vue dans des régions plus favorisées, où l'on ne travaillera pas nécessairement sur le partage des ressources entre unités en quantité, mais ici en qualité (atouts et contraintes). Ceci doit être d'autant mieux pris en compte que les choix en matière de partage des ressources ne sont jamais une donnée permanente. (Cas des conditions de réforme agraire).

- le second, d'ordre pratique pour le développement : la plupart des études déjà réalisées dans la région sur les rapports agriculture-élevage (DELGADO (78), DUGUE (84) MARCHAL (83), MILLEVILLE (82)), font état d'une évolution des rapports entre spécialistes tendant à une baisse des contrats d'interdépendance et un durcissement des conflits. Face à une situation en crise, nous pensons qu'une telle évolution était prévisible. Les propositions habituellement faites sont de faire tenir à l'État un rôle croissant : rééquilibrage des relations de commerce agriculteurs/éleveurs par un contrôle sur la valorisation des produits de l'élevage (animaux, lait, fumier) sur les salaires des bergers, amendes en cas de dégâts assumées à part égale par le conducteur du troupeau et le propriétaire des animaux, codification de l'accès aux ressources (code agropastoral). Sans être irréalistes en zone soudano sahélienne nous pensons que ces propositions ont

peu de chance d'aboutir dans un contexte où, de fait, l'élevage sédentaire et l'agriculture, plus dépendants des conditions locales que l'élevage, accaparent la majeure partie des incitations au progrès techniques, sans qu'il soit souvent permis de dire si ce qui est proposé n'accroît pas risques et dégradation des ressources (cas de l'absence de traction attelée à Bidi en 85 après mortalité et vente des boeufs, érosion entraînée par le travail du sol, problème de la matière organique, ruptures de stock d'aliments complémentaires, réduction des transferts de fertilité entre brousse et champs). Plus que jamais, une réflexion sur ce problème difficile doit s'appuyer sur les meilleurs modèles théoriques.

BIBLIOGRAPHIE.

- BENOIT (M.) (1982) - Nature Peul du Yatenga - Remarques sur le pastoralisme en pays Mossi. Coll. Travaux et Documents ORSTOM. n° 143, 171 p.
- DELGADO (C.) (1978) - Le système d'exploitation agricole des Peuls du Sud de la Haute Volta : une nouvelle forme d'un ancien modèle d'intégration de l'élevage et de l'agriculture dans la savane de l'Afrique Occidentale. Rapp. multigr. CRED (University of Michigan), 191 p.
- DUGUE (P) (1984) - Quelques observations sur l'utilisation des résidus de récolte au centre Yatenga. Rapp. multigr. IBRAZ-IRAT, 21 p.
- MARCHAL (J.Y.) (1983) - La dynamique d'un espace rural soudano-sahélien : le Yatenga. (Nord Haute-Volta). Coll. Travaux et Documents ORSTOM n° 167, 873 p annexes.
- MILLEVILLE (P.), COMBES (J.), MARCHAL (J.), (1982) - Systèmes d'élevage sahéliens de l'Oudalan. Etude de cas. rapp. multigr. ORSTOM, 127 p.
- QUILFEN (J.P.), MILLEVILLE (P.) (1983) - Résidus de culture et fumure animale. Un aspect des relations agriculture-élevage dans le Nord de la Haute-Volta. in l'Agronomie Tropicale n° 4, 1983.
- SERPANTIE (G.) (1985) - L'élevage dans les systèmes agropastoraux sahélo-soudaniens de Burkina. Problématique du changement technique. Communication à l'atelier sur les technologies appropriées pour les paysans des zones semi-arides d'Afrique Occidentale - FSU-SAFGRAD. 2-5 avril 1985. Ouagadougou 11 pages.



INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

Centre ORSTOM de OUAGADOUGOU

Boîte Postale 182 OUAGADOUGOU

BURKINA FASO

TÉL. : 30.67.37 - 30.67.39

TELEX. ORSTOM 5442 BF

PROGRAMME DE RECHERCHE :
DYNAMIQUE DES SYSTEMES AGROPASTORAUX
EN ZONE SOUDANO-SAHELIENNE
BIDI, YATENGA, BURKINA FASO.
RESULTATS D'ETAPE

NOVEMBRE 1988.

