

## RÉFLEXIONS SUR UN PROJET RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT AU YATENGA (Burkina Fasso)

Daniel BOURZAT\*

### RÉSUMÉ

*Le système agro-pastoral du Yatenga (Province du Nord Burkina) souffre d'extensification. Les sols fragiles, soumis à une mise en culture permanente, sont la proie de l'érosion. La culture attelée mal utilisée aggrave ce phénomène.*

*La productivité du cheptel est faible et son entretien précaire. Le déficit vivrier chronique oblige les jeunes gens à une migration massive vers les plantations des pays côtiers.*

*L'auteur montre comment la petite équipe d'un projet ponctuel, au départ, oeuvrant avec l'ensemble des acteurs du développement, a pu mener une approche systémique sur la région et concourir à proposer des solutions techniques, et de nouveaux axes de recherche, dont les premiers résultats sont encourageants.*

### SUMMARY

*The agro-pastoral area of Yatenga (North Burkina) is currently subject to over cultivation and over-grazing. Permanent cultivation without a fallow break has led to erosion of the fragile soils which is being aggravated by the improper use of animal traction. Low livestock productivity and a now chronic grain deficit have encouraged the young men of Yatenga to seek work in coastal plantation agriculture.*

*This article attempts to show how a small team working in collaboration with farmers and other researchers and development workers adapted a system approach to the problem of identifying constraints and identifying the lives along which future research should proceed. First practical results of this project provide encouragement for the future.*

### RESUMEN

*El sistema agropastoral de Yatenga (provincia del norte de Burkina), sufre de extensificación. Los suelos fragiles, sometidos a una ocupacion permanente por los cultivos, son presa de la erosion. La mala utilizacion de la traccion animal, agrava este fenomeno.*

*La productividad del ganado es débil y cuidado es precario. La deficiencia alimentaria cronica, obliga a los jovenes a emigrar masivamente hacia las plantaciones de los paises costeros.*

*El autor muestra como un equipo pequeno, de un proyecto inicial trabajando al principio con el conjunto de participantes del desarrollo, ha podido llevar un acercamiento sistematico sobre la region y contribuir proponiendo soluciones técnicas, nuevas lineas de investigacion, donde los primeros resultados son alentadores.*

Si l'on en croit une partie de la littérature actuellement à la mode, les tentatives d'aide au développement dans les pays du Tiers-Monde ne seraient qu'une longue série de projets monstrueux, à budgets colossaux, à technologies exogènes plaquées sur des systèmes de production traditionnels «rousseauistes», seulement destinés à rendre un peu plus dépendants les paysans du Tiers-Monde. S'il est vrai que de nombreux échecs ont marqué les tentatives d'aide au développement, il est sans doute excessif d'y voir, on ne sait trop quelle volonté manichéenne. Nous voulons présenter dans cet article :

— L'expérience vécue par une petite équipe (1 expatrié, 5 nationaux) en charge d'un petit projet (400.000 US \$ / 6 ans) qui, au fil des années, se sont associées à des équipes voisines pour une approche intégrée du milieu rural dans lequel chacun avait une tâche particulière (recherche agronomique, vétérinaire, formation, développement, etc...).

— Les réflexions suscitées par cette nouvelle façon d'appréhender les actions de recherche-développement.

— Les résultats les plus importants obtenus par cette démarche

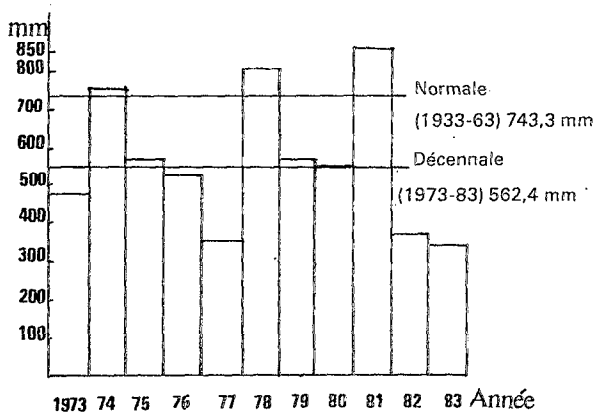
### I — LA RÉGION YATENGA

Compris entre 13° et 14°15' de latitude Nord et 1° et 3° de longitude Ouest, la province du Yatenga abrite une population de 578.000 habitants (MARCHAL, 1983) sur une petite superficie de 12.300 km<sup>2</sup>, ce qui ne manque pas de donner au paysage un caractère anthropique très marqué. Ouahigouya, 20.000 habitants, est le chef lieu administratif de la province.

Habituellement située entre les isohyètes 700 et 800 mm (BOURZAT, 1984), la zone subit la péjoration récente du climat : la moyenne pluviométrique de 1973 à 1983 est inférieure à la normale — 1933-1963.

Année	1973	1974	1975	1976	1977	
mm	476,7	758,2	583,2	520,1	364,5	
Année	1978	1979	1980	1981	1982	1983
mm	775,9	578,7	576,1	836,1	359,1	358,2

\* L'auteur a dirigé de 1978 à 1983 le Projet Petits Ruminants et Aviculture au Yatenga (Burkina). Actuellement mis à disposition par l'IEMVT/-CIRAD à l'ILCA/CIPEA. P.O. Box 5689 Addis Abeba.



Pluviométrie : OUAHIGOUYA (BURKINA)

Source : ASECNA

La répartition de la pluviométrie sur l'année est limitée au 3 à 4 mois (saison des pluies de juin à octobre).

La saison sèche froide (novembre à février - 14° à 36°C) lui succède avec l'harmattan, vent sec et froid chargé de poussières. La plupart des épizooties (Peste petits ruminants, Peste bovine) et endémies (méningites, rougeole) apparaissent à cette période de l'année.

La saison sèche chaude (23,7°C à 47,3°C) de mars à mai constitue la période la plus pénible pour les hommes et pour les animaux. Les mares temporaires, complètement asséchées, contraignent les hommes et les femmes à des exhaures longues et pénibles pour assurer chichement les besoins des humains et des animaux : les bovins ne sont abreuvés qu'un jour sur deux et les quantités distribuées sont souvent très inférieures aux besoins. Les pertes de poids des animaux sont alors spectaculaires (20 à 25 % du poids vif).

Le modelé de la région relève du socle granito-gnéissique du plateau mossi, grandes pénéplaines surmontées de buttes à sommet tabulaire (MARCHAL, 1983).

Les collines birrimiennes de la région de Koumbri (roches métamorphiques) et les formations sédimentaires (zones dunaires du nord de Thiou) complètent ce paysage.

Les sols de faibles valeurs agronomiques pour leur plus grande part (90 % de la surface de la province sont des sols minéraux bruts et sols peu évolués) sont très gravement menacés par la «lèpre érosive» (BENOIT, 1982 MARCHAL, 1983).

Le couvert végétal climax au sud de l'isohyète 700 mm est une savane arborée dense. Cependant au Yatenga, la surexploitation agricole, la demande citadine et rurale pour le bois de chauffage, le déficit pluviométrique confèrent au paysage de la province un aspect déjà sahélien.

## II — LE PROJET

Conçu en 1974, le projet initial avait pour objectifs :

- la reconstitution du cheptel des petits ruminants, éprouvé par la sécheresse du début des années 1970, par des actions sanitaires visant à réduire les pertes liées

à une mortalité excessive et à une fécondité insuffisante

- l'augmentation de la production animale par une action sur les conditions d'alimentation, les modalités d'exploitation et les potentialités génétiques.

Le projet de 1977 conservait en les précisant, ces objectifs.

«Les conditions de santé et d'entretien en élevage traditionnel sont très mal connues. Ce projet comptera donc comme objectif et à son actif final : la recherche expérimentale et les acquisitions qui viendront en matière de protection sanitaire et de connaissance du milieu humain». (DUMAS, 1977).

Pour tenir compte du caractère souvent expérimental des actions préconisées, les interventions ont été limitées au cours de la première phase de 5 ans à 22 villages répartis en quatre zones représentant 10 % du cheptel des petites ruminants de la province. Un centre d'appui zootechnique, une base logistique de commandement du projet, un laboratoire de parasitologie et des hangars pouvant abriter temporairement des lots d'animaux pour expérimentation, complète le dispositif.

Les thèmes d'interventions concernent :

- la connaissance du milieu rural Yatenga et sa réponse aux actions proposées ;

- la protection sanitaire des animaux contre les maladies infectieuses et parasitaires (laboratoires du CAZ (1) et extérieurs) ;

- l'amélioration de l'alimentation (apport de minéraux et de sous-produits agro-industriels : tourteaux, graines de coton, son cubé, mélasse etc...) ;

- l'utilisation rationnelle des sous-produits de récolte en particulier des pailles de céréales (enrichissement à l'urée par voie humide) ;

- l'encouragement à produire du fourrage de qualité sur une petite surface (sole de maraîchage : *Stylosanthes* irrigué) ;

- la mise en place d'ateliers d'embouche intensive pendant la saison sèche.

L'ensemble de ces thèmes est accompagné de séries d'essais en milieu villageois (en accord avec les éleveurs) ou au CAZ, d'enquêtes de disponibilité de main-d'oeuvre, de temps de travaux (BOURZAT, 1980) et de formation des éleveurs. Le travail est effectué en collaboration étroite avec les groupements villageois, l'encadrement agricole et vétérinaire. Pour la partie développement de l'aviculture villageoise, le projet se borne à former des membres de groupements villageois, aux techniques de vaccination et déparasitage et d'assurer la fourniture de petits matériels et de vaccins. Cet aspect du projet doit être actuellement entièrement pris en charge par les agriculteurs (BOURZAT, 1983).

## III — LES DIFFICULTÉS DE LA RÉGION YATENGA

La Figure 1 montre les flux généraux à l'intérieur du système de production déterminant la situation vivrière. Or, au Yatenga, depuis quelques décennies, le déficit vivrier va croissant. R. BILLAZ et al. (1981) l'estiment à 50 % des besoins soit 100 kg de céréales par personne par an.

1 Centre d'Appui Zootechnique de Ouahigouya.

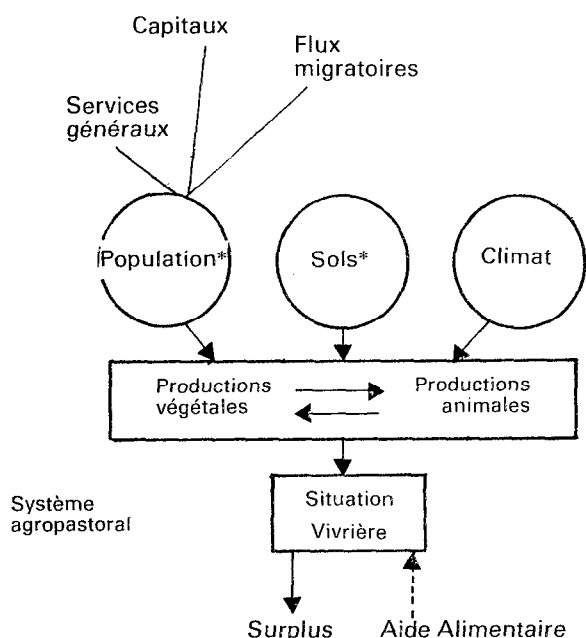


FIG. 1. — Flux généraux du système agro-pastoral du Yatenga

Nous allons, à l'aide de la Figure 2, essayer de montrer comment le déséquilibre des différents flux participe à l'accroissement du déficit vivrier.

**1 — Les sols fragiles** du Yatenga, soumis à la pression de plus en plus grande des cultures vivrières extensives, nécessaires à l'alimentation d'une très forte densité de population, subissent une érosion considérable. La mauvaise pluviométrie réduisant les rendements tend encore à augmenter ce phénomène d'utilisation de terres marginales (à Ziga, 60 % du terroir villageois est constitué par ces sols marginaux (FAHO, 1983).

Le système cultural fondé sur la jachère à long cycle s'est modifié sous l'accroissement de la demande de production (BENOIT, 1982). Les temps de jachère se sont raccourcis, puis la jachère a disparu (à Sabouna toutes les parcelles sont exploitées depuis 10 ans sans repos (OULÉ, 1984). Les faibles récoltes (mil, sorgho, 350 kg/ha) (Ministère du Développement rural, 1983) subissent encore des pertes au stockage (25 à 30 %). Ainsi, le déficit vivrier chronique va s'accroître. Il alimente le phénomène de migration des jeunes hommes vers les pays côtiers et d'exode vers les terres neuves de l'Ouest Burkina (MARCHAL, 1983).

Ces phénomènes sociaux perturbent considérablement la société rurale traditionnelle. La maîtrise de l'évolution du milieu échappe de plus en plus au paysan mossi («Je ne comprend plus, autrefois, ici, la terre était fertile» — interview d'un «zaka naaba» (1) de Ziga). Le pays est privé de la partie de sa population active la plus apte à s'engager dans un processus d'intensification rationnelle, et, perd le bénéfice d'une force de travail considérable, pourtant nécessaire aux travaux de restauration des sols.

**2 — L'abandon de la jachère**, l'extension des cultures et la faible pluviométrie ont un effet catastrophique sur le **pâturage disponible** (quantité et qualité). OULÉ (1984) estime le déficit fourrager de 75.000 à 100.000 T. de matière sèche pour les besoins du cheptel provincial de l'ordre de 310.000 T. de matière sèche (135.000 UBT (2) 6,3 kg MS/UBT/j).

Les sous-produits de récolte sont très précieusement récoltés et stockés par les agriculteurs (CF. P. DUGUÉ dans cette même revue); malheureusement, la distribution traditionnelle à la brassée de paille brute (faible valeur énergétique et valeur azotée pratiquement nulle) entraîne une très mauvaise consommation de ce fourrage (15 % dans le meilleur des cas, OULÉ (1984) indique 8,4 % sur les mesures effectuées sur des exploitations de Ziga). Le résidu (80 à 90 %) n'est pas récupéré pour la fabrication de fumier.

**3 — Les difficultés d'abreuvement** en saison sèche (R. BILLAZ, 1983, relève un temps de 4 heures d'exhaure par personne pour 1 m<sup>3</sup> d'eau : 40 à 50 bovins) et la **sous-nutrition** amènent les animaux en fin de saison sèche dans un état de marasme physiologique trop souvent irréversible. La productivité est faible (HEIN, 1980; OUEDRAOGO, 1984; RAULT, 1982). Les animaux de trait arrivent en début de saison des travaux agricoles avec des pertes de poids de 20 à 30 % et ne peuvent ainsi assurer correctement la traction du matériel aratoire. (Le labour est moins profond, le travail est plus lent, les dates de semis sont retardées donc les rendements sont compromis, etc...).

Enfin, notons que la pression humaine et animale sur les points d'eau entraîne des conflits parfois violents entre propriétaires d'animaux ou pasteurs et agriculteurs.

L'ensemble de ces flux sont liés et inter-actifs. Agir sur un seul d'entre-eux (projet sectoriel) peut sans doute modifier les équilibres mais difficilement renverser des tendances aussi fortes que celles qui s'expriment actuellement au Yatenga.

Nous avons matérialisé sur la Figure 2 les points sur lesquels nous avons été amenés à intervenir soit seuls soit en collaboration étroite avec d'autres institutions.

Estimation du cheptel de la province de Yatenga

	Bovins	Ovins	Caprins	Chevaux	Dromadaires	Anes	Porcs
1982	121.270	119.410	184.550	6.225	50	30.300	12.060

1. Zaka naaba : chef de famille

2. UBT : Unité Bovin Tropical

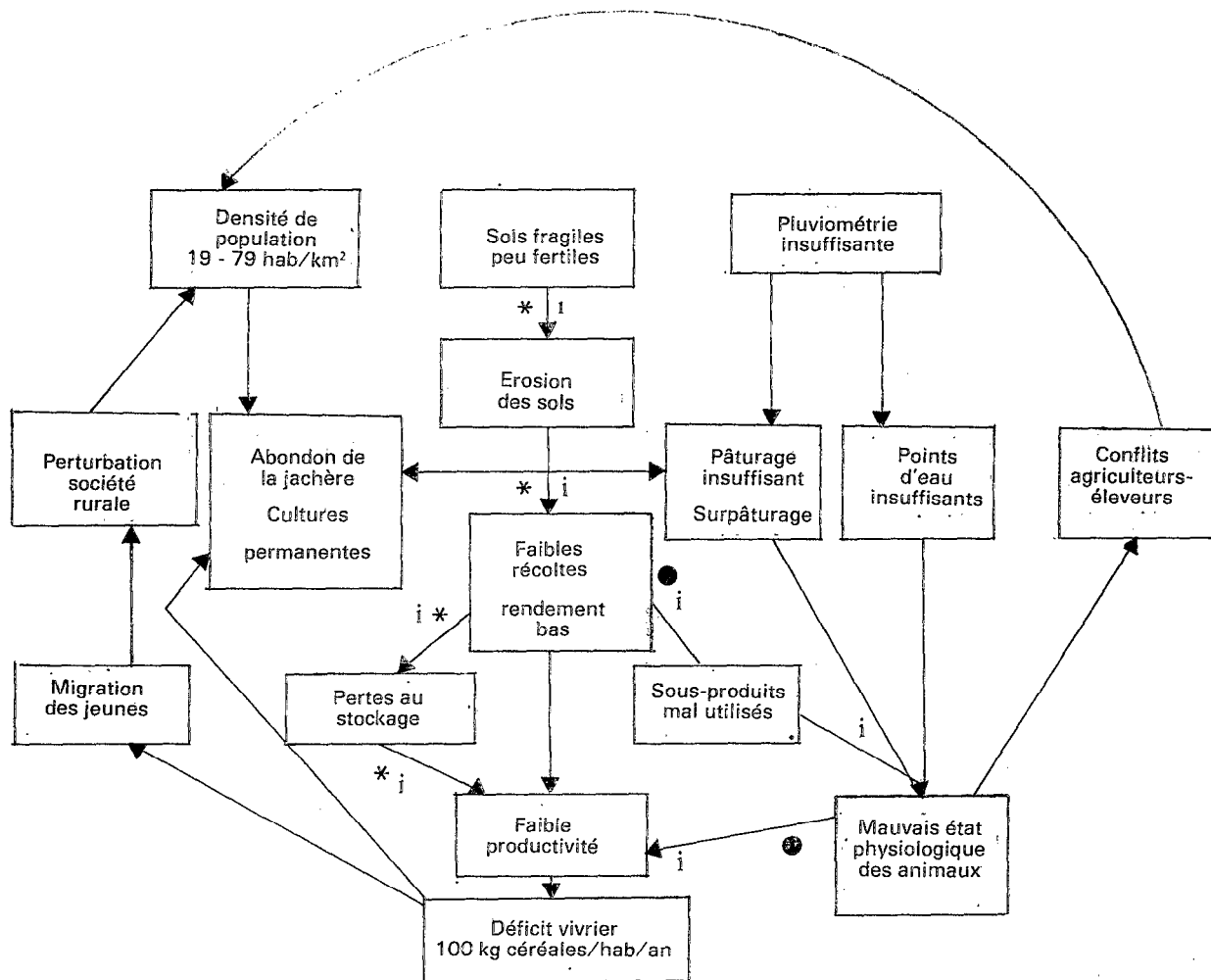


FIG. 2. — LES CONTRAINTES DU SYSTÈME AGRO-PASTORAL DU YATENGA

\* Projet ponctuel agricole

● Projet ponctuel d'élevage

i Niveaux d'intervention d'un projet de développement intégré.

#### IV — LES PRIORITÉS DU DÉVELOPPEMENT

Parmi les priorités établies par les organismes nationaux chargés de développement, nous retiendrons celles qui, à nos yeux, doivent être privilégiées au Yatenga dans une stratégie de développement visant à réduire le déficit vivrier.

**1 — Lutte anti-érosive et récupération des sols :** Ces opérations demandent la fourniture de matériel de terrassement et un très gros investissement humain.

**2 — Développement de la culture attelée :** Sans doute l'action la plus difficile à mettre en oeuvre; indispensable pour une intensification de la production agricole; elle doit associer dans le même temps :

— la fourniture aux paysans des animaux et la formation des bouviers ;

— la fourniture de matériel adapté aux sols de la région ;

— la formation des agriculteurs à l'utilisation correcte de ce matériel ;

— l'utilisation du fumier en quantité suffisante ;

— le semis en ligne permettant un sarclage avec traction animale ;

— l'application d'engrais au bon moment et en quantité suffisante ;

— l'utilisation de semences de qualité adaptées aux conditions agro-climatiques locales.

Faute de quoi, la culture attelée restera ce qu'elle n'a que trop été jusqu'à présent : un outil d'extensification (uniquement utilisée pour augmenter les surfaces emblavées et donc participer à la dégradation des sols et à

l'accroissement du déficit vivrier).

L'ensemble de ces actions passent par la formation des agriculteurs mais aussi du personnel d'encadrement (Fin 1983 de nombreux encadreurs étaient incapables de régler correctement une charrue et ce par manque de formation).

Le financement des investissements nécessaires se fait par le biais du crédit agricole (CNCA).

### 3 — Reboisement

Les tentatives de reboisement à grande échelle (barage vert, journée de l'arbre etc...) se soldent par un énorme investissement matériel et humain pour des résultats trop médiocres (10 à 15 % de taux de reprise après la première saison sèche). Les opérations de reboisement de type villageois avec plantation d'essences locales fourragères sur micro-parcelles, certes moins spectaculaires mais beaucoup plus efficaces nous paraissent les plus appropriées. Elles ont le mérite de pouvoir utiliser le matériel de terrassement de la lutte anti-érosive et sont assez peu coûteuses en investissement humain une fois la trouaison terminée.

### 4 — Le maraîchage de saison sèche

Encouragé depuis plusieurs années par les services nationaux et par quelques ONG (1), ces activités de saison sèche, une fois le forage du point d'eau achevé, apportent aux paysans des appoints vivriers et monétaires importants.

### 5 — En matière d'élevage, les priorités sont :

— Assurer la protection sanitaire de l'ensemble des espèces animales ;

— Assurer un approvisionnement des zones d'élevage en sous-produits agro-industriels en période de soudure ;

— Aménager des points d'eau de surface permettant l'abreuvement facile des animaux pendant la période la plus longue possible (micro-barrages, puits grands diamètres etc...).

Nous citerons les actions menées par d'autres secteurs que le développement rural, en particulier le programme d'hydraulique villageoise et la protection sanitaire des populations assurée par les services de santé.

## V — L'ÉLEVAGE DANS LE SYSTÈME DE PRODUCTION

Dans nos travaux précédents (BOURZAT, 1984), nous avons montré :

— L'hétérogénéité des exploitations agricoles du Yatenga. Les petites exploitations (5,74 ha de surface cultivée dans l'année) représentent 43 % de l'ensemble ;

— Le rôle de l'élevage et des petits ruminants en particulier dans la formation du revenu monétaire de l'exploitation (corrélation très forte entre le revenu monétaire et le nombre d'UBT ;  $r = 0,956$ ) et l'intérêt des ateliers d'embouche intensive et de maraîchage (facteur multiplicatif du revenu monétaire respectivement de 3,8 et 1,3).

Si nous excluons les quelques exploitations à dominante rizicole bénéficiant d'un accès aux périmètres irri-

gués, aucune des autres catégories ne peut financer le crédit agricole par ses productions végétales. Comme l'épargne des migrants n'est que très faiblement réinvestie dans le secteur primaire (KÖHLER, 1978) seul l'élevage peut assurer le financement des annuités d'emprunt nécessaire à l'intensification de l'agriculture. Mais le rôle de l'élevage ne doit pas se cantonner à un aspect de «casse d'assurance» ou de fond de roulement dans lequel l'agriculteur prélève les mauvaises années. Il doit aussi entrer dans un processus d'intensification.

L'élevage Peulh intersticiel (2) est le fournisseur privilégié des agriculteurs, en boeuf de traction. Il appartient donc aux éleveurs Peulhs de préparer et de fournir des animaux correspondant aux besoins de la traction animale. De gros efforts ont déjà été fait par ces éleveurs pour compléter leurs animaux en saison sèche. On peut imaginer que le travail, dans la préparation des animaux de trait, aille plus loin, éventuellement jusqu'au dressage ou du moins un pré-dressage sérieux des animaux. Ces éleveurs se sont montrés particulièrement intéressés par les essais d'embouche intensive de petits ruminants, non pas sur des animaux jeunes mais sur des animaux plus âgés destinés aux sacrifices religieux. Les résultats partiels de l'essai mis en place à Rimassa (Titao) sont encourageants (BOURZAT, non publié). Autour de leurs campements au Yatenga, les éleveurs se sont mis à cultiver leurs céréales. L'adoption des techniques de traitement des pailles à l'urée et de l'utilisation de fosse fumière double apporterait de la nourriture complémentaire de qualité, et du fumier pouvant être utilisé sur le terrain du campement ou échangé avec les agriculteurs voisins. La même démarche a été faite par les agriculteurs éleveurs. Après avoir mis en place des actions strictement ponctuelles de santé animale sur les volailles et les petits ruminants, à la demande des agriculteurs, nous avons été amené :

— à développer des actions d'intensification de la production (ateliers d'embouche de saison sèche) puis de mise en place de fosse fumière (avec le groupe Recherche-Développement du Yatenga).

— à intensifier nos recherches en matière d'amélioration de la valeur fourragère des pailles (enrichissement à l'urée par voie humide, technique de fragmentation et de distribution) pour leur utilisation par les petits ruminants. Les essais menés en parallèle sur les ovins, caprins et sur quelques bovins nous ont amenés à mettre en place les essais d'alimentation sur les boeufs de trait (BOURZAT, 1983, 1984 ; OULÉ, 1984). Les bons résultats techniques et économiques enregistrés et rapportés par OULÉ ne peuvent que nous conforter dans notre démarche.

OULÉ, sur un échantillon de 6 exploitations de Ziga, montre un excédent de 0,75 T. de matière sèche de paille par rapport aux besoins théorique en matière sèche du cheptel de l'exploitation. Si nous envisageons le traitement de l'intégralité de ces pailles et leur distribution après hachage (hache-paille collectif par groupement villageois), nous pouvons compter sur un produit ayant une haute valeur alimentaire (128 g PDIN/kg MS) (BOURZAT, 1984) pratiquement consommée en totalité (88 à 93 %). (3)

Les refus participent à la fabrication et à l'enrichissement du fumier (un atelier d'embouche de 20 têtes pro-

2 Élevage Peulh intersticiel : troupeau extensif utilisant les terres non agricoles dans la région à forte occupation du sol par les Mossi.

3 Protéines Digestibles dans l'intestin.

1. ONG : Organismes non gouvernementaux.

duit 1,3 T. en 110 jours de fumier de qualité (LANDAIS, 1985) et une paire de boeufs 5 T.) (OULÉ, 1984).

Pour les petites exploitations (BOURZAT, 1984), cela représente 6,5 T. de fumier soit la moitié des besoins en fumier de l'exploitation (1,1 T/ha SCA/an) — (à noter qu'il s'agit bien dans ce cas de fumier apte à améliorer après enfouissement, la structure du sol — alors que traditionnellement le paysan n'utilise que la poudrette de cour, à valeur humique très faible).

Enfin, l'intégration aux activités de maraîchage de saison sèche, d'une sole fourragère à base de légumineuse, outre l'intérêt agronomique (rupture des cycles parasitaires et apport d'azote) permettrait la production d'un fourrage à haute valeur alimentaire pouvant être destiné aux jeunes animaux et aux espèces ne pouvant pas consommer la paille enrichie à l'urée (équin, asin).

Sur 0,25 ha en zone irrigable en quatre récoltes, nous avons obtenu une production de 10 T. MS/ha/an de *Stylosanthes guyanensis* de valeur moyenne (149 g MAT/kg MS) (BOURZAT, 1984).

Sur une surface de 1.500 m<sup>2</sup>, il est donc possible pour l'agriculteur de récolter 1,2 à 1,6 T de foin d'excellente qualité, soit largement la quantité de fourrage nécessaire à l'alimentation de ses jeunes animaux en période de soudure.

La Figure 3 schématise les différentes liaisons qui existent entre l'agriculture et l'élevage au Yatenga. Nous avons choisi d'intégrer l'élevage Peulh intersticiel au système de production de la région Yatenga bien qu'il soit une entité différente des activités agricoles villageoises. LANDAIS (1985) parle de systèmes agro-pastoraux denses pour définir un tel type de relation agriculture/élevage.

Nous n'avons pas mentionné sur ce croquis le rôle des autres agents socio-économiques indispensables à la vie de la région (éducation, santé, administration, commerce, etc...).

## CONCLUSION

Nous pensons qu'il est encore possible d'inverser les tendances dramatiques actuelles. Les actions de recherche développement auxquelles nous avons participé

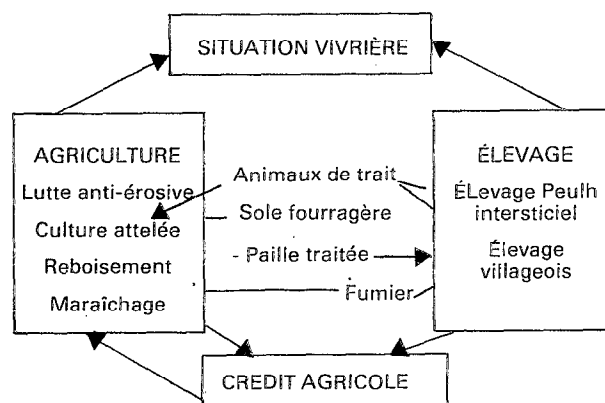


FIG. 3. — Les relations agriculture/élevage au Yatenga.

pendant six années et qui se poursuivent actuellement, permettent de présenter une ligne d'action cohérente entre les différents intervenants. De nombreux thèmes de recherches ont pu être mis en place et les premiers résultats sont en cours de vulgarisation (résultats des méthodes de culture attelée, lutte antiérosive, reboisement sur micro-parcelles, enrichissement des sous-produits de récolte, alimentation intensive des agneaux, etc...). Certains thèmes doivent être encore approfondis et confirmés.

Par l'approche intégrée de ce système de production ; agriculteurs, éleveurs, agronomes, vétérinaires, économistes, sociologues et administrateurs ont une bonne vue de sa cohérence interne et peuvent donc proposer des solutions rationnelles et adaptées à son développement. Il n'en reste pas moins vrai, que ce système agro-pastoral n'est pas autarcique, et que son avenir dépend des choix et orientations des «décideurs» nationaux. Par cette démarche collective au moins, avons-nous le sentiment d'avoir pu modestement contribuer à faciliter leurs tâches.

## BIBLIOGRAPHIE

- BENOIT M., 1982. — Nature Peulh du Yatenga, remarques sur le pastoralisme en pays Mossi. — Paris, ORSTOM.
- BILLAZ R., DIALLO I., TOURTE R., 1981. — La recherche appliquée au service du développement rural régional : L'exemple du Yatenga en Haute-Volta. — Ouagadougou, IPD/AOS.
- BILLAZ R., DIAWARAY., 1983. — Actions du développement et sociétés rurales : Développement, Sociétés rurales et auto-promotions agricoles en zone soudano-sahélienne (le cas du Yatenga en Haute-Volta). — Les Cahiers de l'IPD, (Série I N°1).
- BOURZAT D., 1980. — Projet petits ruminants aviculture : Étude des temps de travaux chez treize familles du Yatenga -20 juillet - 1er Septembre. — Ouahigouya, ORD Yatenga.
- BOURZAT D., 1983. — Projet petits ruminants, aviculture : Rapport technique et financier. — Ouahigouya, ORD Yatenga.
- BOURZAT D., 1984. — Synthèse des essais d'alimentation menés au centre d'appui zootechnique de Ouahigouya, Haute-Volta. — Maisons Alfort, IEMVT.
- BOURZAT D., 1984. — Contribution à la connaissance du milieu agro-pastoral au Yatenga en Haute-Volta. — DESS, IEMVT, Université Paris Val-de-Marne.
- DUMAS R., MIEULLE (J. de), 1977. — Programme de développement de l'élevage des petits ruminants dans les ORD au Yatenga de Kaya et du Sahel (Haute-Volta). — Maisons-Alfort, IEMVT.
- FAHOT., 1983. — Étude des temps de travaux dans un système de culture traditionnelle. — Mémoire de fin d'étude. Ouagadougou, ISP.
- HIEN O.C., 1980. — Amélioration de l'élevage des petits ruminants dans le Yatenga. — Mémoire d'ingénieur. Ouagadougou, ISP.
- KOHLER J.M., 1978. — Activités agricoles et changements sociaux dans l'Ouest Mossi (Haute-Volta). — Paris, ORSTOM.
- KOHLER J.M., 1978. — Les migrations des Mossi de l'Ouest (Haute-Volta). — Paris, ORSTOM.
- LANDAIS E., 1985. — Problèmes liés au développement de l'élevage des petits ruminants (ovins et caprins) : 6e conférence de la commission régionale de l'OIE pour l'Afrique. — Paris, OIE.

- MARCHAL J.Y., 1983. — Yatenga Nord Haute-Volta : la dynamique d'un espace rural soudano-sahélien. — Paris, ORSTOM, (Travaux et documents de l'ORSTOM, N°167).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL, 1983. — Rapport annuel de l'ORD du Yatenga. Campagne agricole 1982-1983. — Ouahigouya, ORD, Yatenga.
- OUEDRAOGO (J.H.), 1984. — Étude de l'évolution des paramètres zootechniques des ovins et caprins d'un village test du projet petits ruminants de l'ORD du Yatenga (Burkina-Faso). DESS, IEMVT, Université Paris Val-de-Marne.
- OULE J.M., 1984. — Alimentation des boeufs de trait en saison sèche dans le Yatenga. — Mémoire d'Ingénieur. Ouagadougou, ISP.
- RAULT P., 1982. — Évolution des paramètres zootechniques chez les petits ruminants du Yatenga (Haute-Volta). — Mémoire d'Ingénieur. Le Havre, ISTOM.
- SANFO R., 1983. — Connaissance et amélioration de l'embouche traditionnelle. Éléments d'analyse et propositions de développement de l'embouche intensive ovine dans le milieu rural. — Mémoire d'Ingénieur. Ouagadougou, ISP.