



**OUA/CSTR/SAFGRAD
BURKINA FASO**

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71/31 - 15 - 98
Burkina Faso

ENQUETES DE RECONNAISSANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE SUR LE PLATEAU MOSSI AU BURKINA FASO

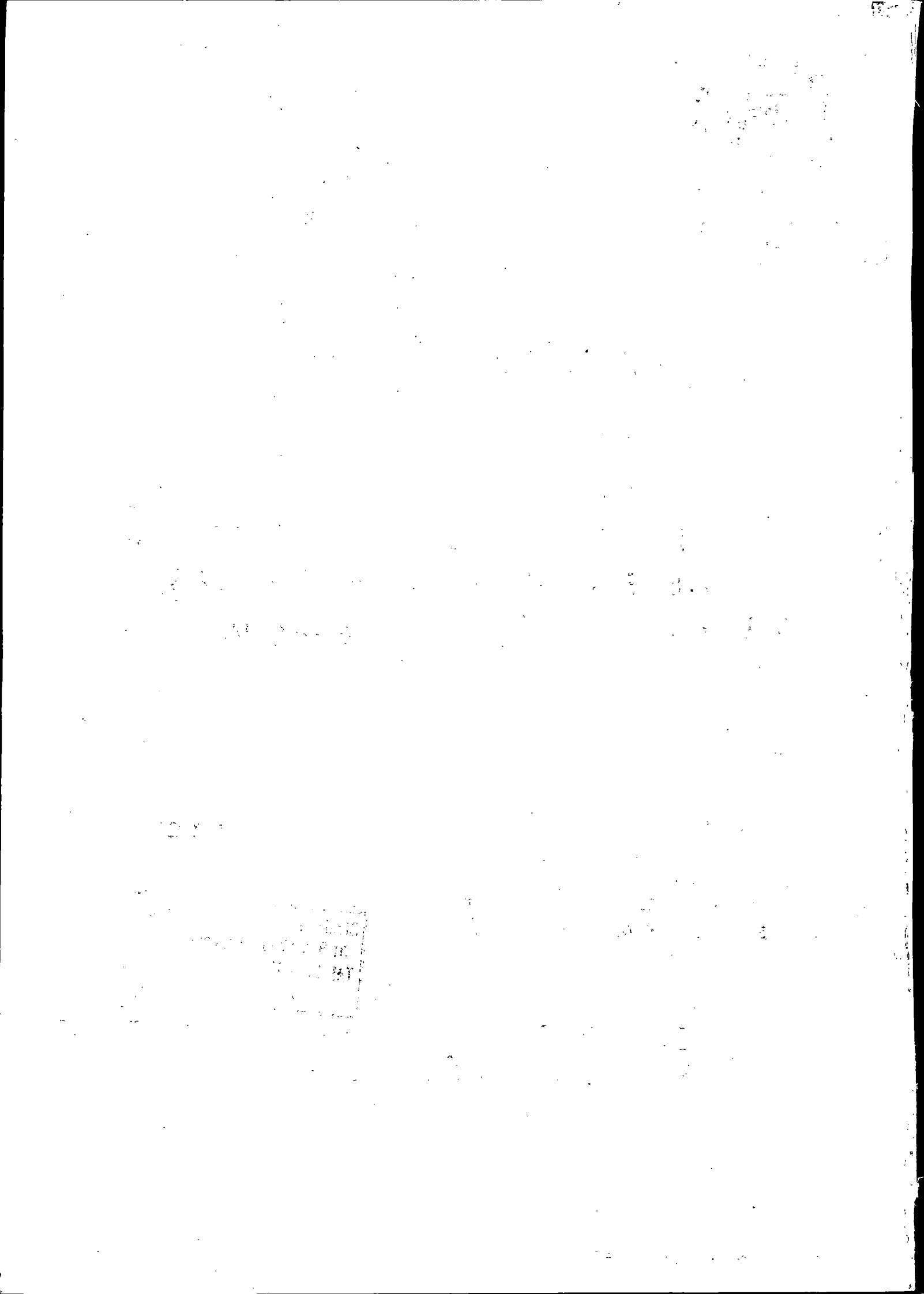
Programme de Recherche sur les Systèmes de Production

INERA — INSTITUT NATIONAL D'ETUDES ET DE RECHERCHES AGRICOLES
STATION DE KAMBOINSE B. P. 476 OUAGADOUGOU, BURKINA FASO

**SAFGRAD — RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CULTURES
VIVRIERES DANS LES ZONES SEMI-ARIDES D'AFRIQUE**
B. P. 1783 OUAGADOUGOU — BURKINA FASO

338.1
SAE/S1F

Ouagadougou, Décembre 1986



3387
SAF

BURKINA FASO

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique.

Centre National de la
Recherche Scientifique et
Technologique.

Institut d'Etudes et de
Recherches Agricoles (INERA)

Station de Kamboinsé

Programme National de
Recherche sur les Systèmes de
Production Agricole
(RSP)

ORGANISATION DE L'UNITE AFRICAINE

Commission Scientifique Technique et de
la Recherche

Programme de Développement des
Cultures Vivrières
SAFGRAD

Programme de Recherche sur les
Systèmes de Production Agricole

ENQUETES DE RECONNAISSANCE
DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE
SUR LE PLATEAU MOSSI
AU BURKINA FASO.

3387

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71 / 31 - 15 - 98
Burkina Faso

AUTEURS

ENQUETES DE RECONNAISSANCE

par

Yves Coffi PRUDENCIO - Agro-Economiste SAFGRAD

et

Sibiri SAWADOGO Agro-Economiste INERA

Adama SDHORO Agronome INERA

Sibiri ZOUNDI Zootechnicien INERA

ENQUETES DE SUIVI (ANNEXE I)

par

Tadesse KIBREAB Agro Pédologue SAFGRAD

Kassu YILALA Zootechnicien SAFGRAD

* Ont aussi activement participé aux enquêtes de reconnaissance :

Jean Marie OUEDRAOGO Technicien INERA

Clément YAMEOGO Sociologue SNP/INERA.

Bibliothèque UA/SAFGRAD
01 BP. 1783 Ouagadougou 01
Tél. 30 - 60 - 71/31 - 15 - 98
Burkina Faso

PREAMBULE.

L'équipe National de Recherche sur les Systèmes de Production de la Station de Kamboinsé profite de cette occasion pour adresser ses sincères remerciements à tous ceux qui l'ont aidée à mener à bien les enquêtes de reconnaissances dont les résultats sont présentés dans le présent document. Il s'agit des Directeurs des Organismes Régionaux de Développement du Centre Nord (Ouahigouya), du Centre Ouest (Koudougou) et du Centre Est (Koupèla) et en particulier des responsables et agents des cellules de Recherche-Développement de ces ORD. Nos sincères remerciements et gratitude vont aussi aux responsables et agents des services provinciaux de l'élevage et des directions provinciales du tourisme et de l'environnement qui ont participé à ces enquêtes.

Nous tenons aussi à adresser nos sincères remerciements à Mr. Paré Francis, dessinateur cartographe et au personnel du Bureau de Coordination de l'OUA/SAFGRAD notamment au Directeur de la Recherche Dr. Taye Bezuneh, à Mr. Ouédraogo Denis et à Mme Konseiga Yvonne, Secrétaire Sténo-Dactylographe qui ont grandement participé à la présentation et à la production du présent rapport.

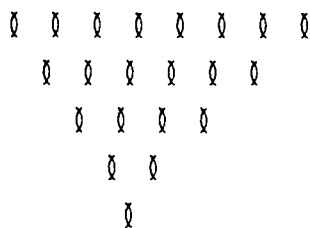


TABLE DES MATIERES

	Page
I. INTRODUCTION	1
II. METHODOLOGIE	2
1. Le Choix du Plateau Mossi	2
2. Le Choix des Zones	2
3. Le Choix des Villages à Visiter	18
4. La Conduite des Enquêtes	21
III. RESULTATS DES ENQUETES	23
1. Informations Générales	23
2. Les Systèmes de Culture	32
3. Elevage	50
4. COmmercialisation	56
5. Encadrement	62
6. Sources de Financement et Crédit	65
7. Agroforesterie	68
IV. LE CHOIX DES SITES DE RECHERCHE	71
V. CONCLUSION	74
REFERENCES	77
ANNEXES	

Ø Ø Ø Ø Ø Ø

LISTE DES CARTES DU BURKINA FASO.

	Page
Fig. 1. Groupes Ethniques	4
Fig. 2. Migrations Internes Rurales des Hommes par département d'Origine et Arrondissement de Destination.	7
Fig. 3. Régions Climatiques	9
Fig. 4. Zones Agroclimatiques du Burkina Faso	10
Fig. 5. Végétation	11
Fig. 6. Les Sols	13
Fig. 7. Régions Agricoles	14
Fig. 8. Elevage	15
Fig. 9. Mésorégions	17
Fig. 10. Situation Géographique des Villages Visités	20
Fig. 11. Situation Géographique et Agroclimatique des Sites Sélectionnés.	73



LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1. Population rurale résidente et terres disponibles	4
2. Liste des villages retenus pour les enquêtes de reconnaissance par zone	19
3. Informations générales sur les quatre villages de la zone de Ouahigouya	27
4. Récapitulatif - Zone de Koudougou	30
5. Récapitulatif des informations générales dans la région de Koupèla	33
6. Variétés de cultures par ordre d'importance et par village (Zone de Ouahigouya)	36
7. Importance relative des cultures par village visité	41
8. Variétés de cultures par ordre d'importance et par village (Zone de Koudougou.)	43
9. Variétés de cultures par ordre d'importance et par village (Zone de Koupèla)	48
10. Prix moyens au producteur dans les marchés ruraux.	58

A B R E V I A T I O N S

CFJA	- Centre de Formation des Jeunes Agriculteurs
FEER	- Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural
FJA	- Formation des Jeunes Agriculteurs
GJA	- Groupement de Jeunes Agriculteurs
GV	- Groupement Villageois
G VH	- Groupement Villageois des Hommes
GVF	- Groupement Villageois des Femmes
INERA	- Institut d'Etudes et de Recherche Agricole
OFNACER	- Office National pour la Commercialisation des Céréales.
ORD	- Organisme Régional de Développement
PAE	- Projet Agro Ecologique
PAF	- Projet Agro Forestier
PSP	- Poste de Santé Primaire
RSP	- Recherche sur les Systèmes de Production
6S	- "Savoir se Servir de la Saison Sèche pour Subsister dans le Sahel" Organisme Non Gouvernemental.

I. INTRODUCTION.

Dans le cadre de l'assistance technique et financière que l'OUA/CSTR/SAFGRAD (avec financement du FIDA) apporte au Burkina Faso pour soutenir le Programme National de Recherches sur les Systèmes de Production (RSP) de l'Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles (INERA), des enquêtes de reconnaissance ont été effectuées du 14 au 26 Février 1986 sur le Plateau Mossi au Burkina Faso. Ces enquêtes ont été conçues et menées par l'équipe RSP de la Station de Kamboinsé comprenant 3 assistants techniques de l'OUA/CSTR/SAFGRAD et quatre chercheurs Burkinabè. Les travaux ont été réalisés sous la direction de l'agroéconomiste du SAFGRAD, membre de cette équipe.

L'objectif principal de ces enquêtes de reconnaissance dont les résultats et conclusions sont présentés dans le présent document a été d'identifier un nombre restreint de villages (maximum quatre) pour servir de sites primaires de recherche à l'équipe RSP de la Station de Kamboinsé. Les sites primaires, constitués par des aires géographiques restreints autour de villages ou terroirs précis, sont destinés à faire l'objet d'études intensives par l'équipe RSP en collaboration étroite avec les chercheurs thématiques, les développeurs et les paysans en vue d'aboutir à des technologies et programmes de développement adaptés aux besoins et aux conditions réelles des paysans. Ces sites primaires sont supposés être choisis de telle façon que leurs systèmes de production soient plus ou moins représentatifs des systèmes de production des régions où ils se situent. Le mandat de l'équipe RSP basée à la Station de Kamboinsé se limitant uniquement à la région centrale du pays, communément désignée sous le nom de Plateau Mossi (Figure 1), les enquêtes de reconnaissance rapportées dans ce document ont été conduites, pour des raisons spécifiées dans la suite de ce document, dans les zones de Ouahigouya, Koudougou et Koupèla sur le Plateau Mossi.

(1) Mandat défini dans les recommandations du Séminaire National sur "La Recherche Agronomique au Service des Agriculteurs" tenu du 11 au 15 Février 1985.

II. METHODOLOGIE.

1. Le choix du Plateau Mossi.

Le choix du Plateau Mossi comme aire d'intervention est tout d'abord dicté par les dispositions du document de base du Programme National RSP au Burkina Faso. Les raisons qui militent en faveur du choix du Plateau Mossi sont les suivantes :

- Le Plateau Mossi est la région la plus peuplée du Burkina Faso, couvrant une superficie d'environ 94.000 km² au Centre du pays (soit 34 % de la superficie totale du pays) elle supporte plus de 50 % de cette population appartenant pour la plupart au groupe ethnique Mossi (Figure 1).

Les plus fortes densités de population au Burkina Faso se trouvent sur le plateau où elles se situent entre 20 et 70 habitants au km² en moyenne tandis que la densité moyenne de la population rurale par km² de superficie agricole utile sur le Plateau Mossi a été estimée à 107 personnes en 1975/76 comme l'indique le tableau 1 établi par Reij (1983 : 5). Par ailleurs, le sol et les conditions agroclimatiques y sont moins favorables à l'agriculture que dans d'autres régions du pays. Par conséquent le problème de satisfaction des besoins alimentaires des masses paysannes s'y pose avec beaucoup plus d'acuité que dans la majeure partie restante du pays.

en outre le Plateau Mossi abrite au moins deux vieilles stations de recherches agronomiques où plusieurs technologies destinées au paysans de la région ont été développées. Il s'agit des stations de Kamboinsé à 12 km de Ouagadougou et de la station de Saria à 40 km de Koudougou vers l'Ouest du Plateau Mossi.

2. Le choix des zones.

Le critère directeur.

En accord avec la politique agricole du Burkina Faso qui met un accent particulier sur l'intégration de l'agriculture et de l'élevage et sur la protection de l'environnement, le programme national RSP s'est fixé comme objectif princi-

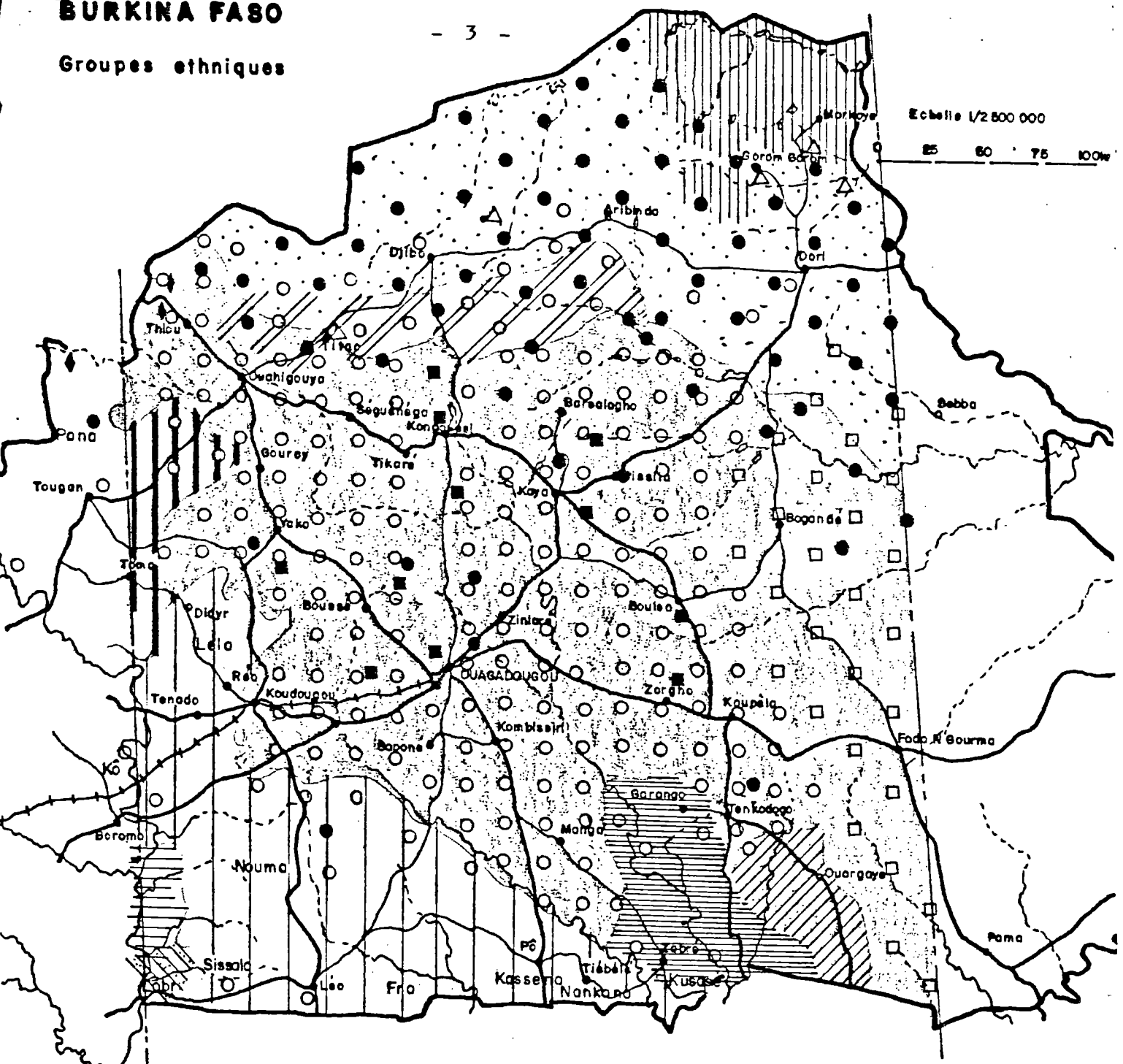
Fig.1

BURKINA FASO




Groupes ethniques

Echelle 1/2 500 000



25 50 75 100km




Populations les plus anciennement installées.

-  Bwa (Bobo Oule)
-  Kurumba (Fulse)
-  Gourounsi





Populations venues de la rive gauche de la Volta Noire.

-  Dagara
-  Gan, Dorosis, Komono

Populations d'origine mal' établie

-  Dogon

Populations Néo-Soudaniennes

-  Mossi
-  Gourmantché
-  Yansé
-  Songhay

Populations Mandé

-  Samo
-  Bissa (Busanae)
-  Yarsé

Populations du Sahel

-  Peul-Rimaïbe
-  Touareg-Bella

Tableau 1 - Population rurale résidente et terres disponibles.

Départements (ORD)	Superficie (km ²)	Population Rurale	Superficie SAU (Ha)	Superficie Cultivée '75/'76	C.I.C. (%)	SAU/ Habitant résident (Ha)	Densité Rur. par km ² SAU
<u>Plateau Mossi.</u>							
Centre : Ouagadougou	21 952	762 000	740 000	374 800	56	1 . 0	103
Centre-Est : Tenkodogo	11 166	402 000	325 000	165 400	43	0 . 8	124
Centre-Nord : Kaya	21 578	626 000	615 000	242 100	39	1 . 0	102
Centre-Ouest : Koudougou	26 992	840 000	805 000	305 400	38	1 . 1	92
Nord : Ouahigouya	12 293	493 000	350 000	244 500	70	0 . 7	141
S/Total	93 981	3 023 000	2 835 000	1 532 200	54	0 . 9	107
<u>Sahel</u>							
Sahel : Dori	36 869	354 000	980 000	140 300	14	2 . 8	36
<u>Ouest et Sud-Ouest.</u>							
Hauts Bassins : Bobo-Dioulasso	24 782	270 000	1 530 000	180 500	17	4 . 3	23
Volta Noire : Dédougou	33 106	633 000	930 000	304 500	29	1 . 5	68
Sud-Ouest : Gaoua	17 488	358 000	720 000	132 700	18	2 . 0	50
Comoe : Banfora	18 390	186 000	760 000	86 800	12	4 . 1	24
S/Total	93 766	1 447 000	3 960 000	704 500	18	2 . 7	37
<u>Est</u>							
Est : Fada N'Gourma	49 902	403 000	1 550 000	203 100	13	3 . 8	26
Total Général	274 040	5 227 000	8 925 000	2 380 000	27	1 . 7	58.5

SAU : Superficie Agricole Utile

C.I.C. : Coefficient d'Intensité Culturelle : rapport entre superficie cultivée annuellement et SAU

Sources : INSO (Indicateurs Economique Avril 1979)

Service du Plan

MDR, Annuaire Statistique Agricole 1977

Tableau repris de Reij, 1983.

pal à atteindre sur le Plateau Mossi la contribution au développement de systèmes de production à caractères intensifs et stables permettant une gestion rationnelle des ressources naturelles disponibles à travers une intégration de l'agriculture de l'élevage et de l'agro-foresterie.

Compte tenu des caractéristiques sus-mentionnées du Plateau Mossi, le problème de l'intensification rationnelle de l'agriculture se pose beaucoup plus sur le plateau que partout ailleurs au Burkina Faso. Par ailleurs, le problème se pose à des degrés différents d'un endroit à l'autre du plateau. Il s'est agi pour le programme national RSP d'identifier les régions ou sous-zones du plateau où le problème d'intensification de l'agriculture se pose avec le plus d'acuité et de choisir les sites primaires de recherche dans ces régions ou sous-zones du Plateau Mossi.

Le critère directeur utilisé dans l'identification de ces sous-zones a été le taux d'émigration, en mettant l'accent sur les émigrations internes de paysans de zones surpeuplées vers des zones moins peuplées pour y poursuivre leurs activités agricoles.

L'hypothèse de base qui a conduit au choix de ce critère directeur est que l'émigration paysanne peut être considérée comme un indicateur du fait que le système de production locale du point de départ a déjà atteint un seuil d'évolution de sa productivité qui ne lui permet plus de subvenir aux besoins de toute la population qu'il supporte. En d'autres termes le niveau technologique et le niveau des ressources naturelles disponibles au sein du système de production seraient tels que le produit par tête aurait baissé en dessous d'un seuil minimum vital ou acceptable pour les populations concernées. Le système de production ainsi surchargé se déchargerait par le biais de l'émigration pour rétablir l'équilibre au seuil minimum vital ou acceptable. Le taux et la direction des émigrations dépendant en outre des coûts et des bénéfices espérés de l'émigration.

Dans ces conditions il se poserait un problème d'intensification de l'agriculture que la technologie localement utilisée serait incapable de résoudre. La

technologie locale ayant atteint sa capacité productive maximale, il y a un besoin d'innovations technologiques pour restaurer, stabiliser et accroître la productivité du système de production en vue de rétablir un équilibre entre la croissance naturelle de la demande de produits agricoles et la croissance de la productivité du système. Une telle situation offre un cadre propice à l'intervention de la RSP pour apporter les innovations technologiques nécessaires permettant de stabiliser le système à un haut niveau de productivité.

Par ailleurs, la présence d'un tel besoin technologique au sein du système de production facilite la collaboration des paysans dans le développement des technologies appropriées, facteur fondamental pour la réussite de toute recherche sur les systèmes de production.

En outre, une forte émigration correspondant en général à une densité de population relativement élevée, les résultats de la recherche sont susceptibles de bénéficier à un grand nombre de paysans.

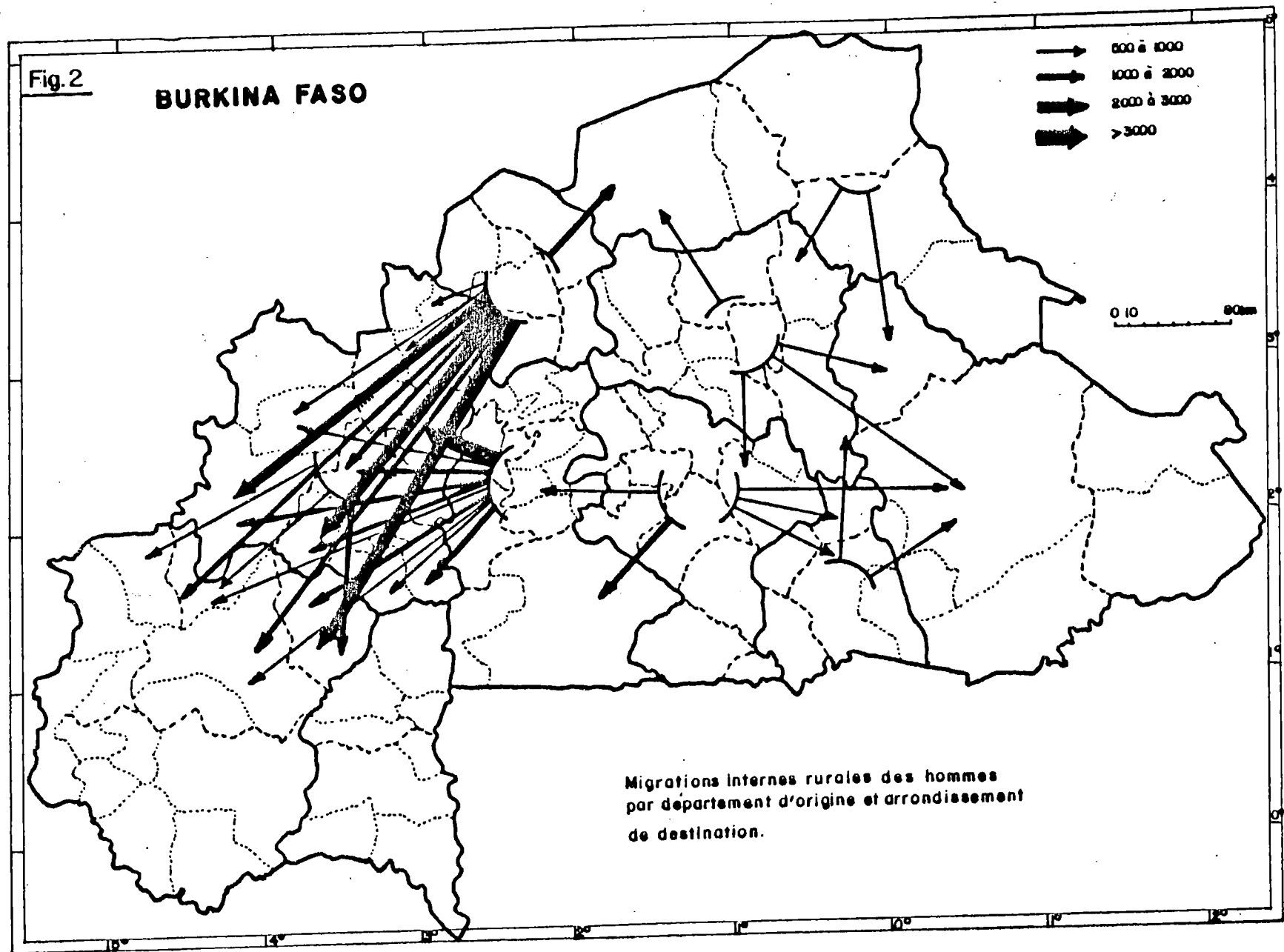
Compte tenu des arguments précédents, l'équipe RSP de Kamboinsé a alors décidé que les sites primaires de recherche sur le Plateau Mossi seront situés dans trois des grands foyers d'émigration paysanne du Plateau Mossi que sont les régions de Ouahigouya, Kaya, Koudougou et l'axe Ouagadougou-Koupéla comme l'indiquent plusieurs documentations sur le sujet des émigrations internes au Burkina Faso, et comme l'indique également la Figure n° 2 ci-dessous.

Les régions de Ouahigouya et Koudougou constituent les plus gros foyers d'émigration interne du Plateau. Les paysans émigrants partent généralement pour la colonisation des terres moins peuplées à l'Ouest du pays. Par ordre d'importance ces foyers sont suivis par le foyer que constitue l'axe Ouagadougou-Koupéla d'où les paysans émigrent principalement vers l'Est et le Sud du pays. Le foyer d'émigration interne le moins important des quatre foyers se situe autour de Kaya d'où des paysans partent principalement vers le Sud, l'Est et le Nord du pays.

.../...

Fig.2

BURKINA FASO



Migrations internes rurales des hommes
par departement d'origine et arrondissement
de destination.

Source INSD-1979 b

Ces émigrations sont plus ou moins confirmées par les résultats provisoires du deuxième recensement de la population du 10-20 décembre 1985. Le taux brut d'émigration dans la province du Yatenga où se situe Ouahigouya serait de l'ordre de 34 %, ce taux serait de l'ordre de 28 % dans la province du Boulkiemdé où se situe Koudougou, serait de l'ordre de 15 % dans la province du Kouritenga où se situe Koupéla et seulement de l'ordre de 5 % dans la province du Sanmatinga où se situe Kaya.

2.2. Les autres critères.

Pour en venir au choix spécifique des trois sous-zones, des critères additionnels de choix ont été utilisés, il s'agit des critères agroclimatiques et pédologiques, et des caractéristiques de l'agriculture et de l'élevage tels qu'ils ont été documentés pour ces régions.

Le climat.

Le Plateau Mossi se localise entre les isohyètes 600 mm et 1000 mm. Le climat sur le Plateau Mossi est un climat généralement nord soudanien avec au nord de l'isohyète 800 mm un climat de transition Soudano-Sahélien, Ouahigouya et Kaya se situent dans la zone Soudano-Sahélienne avec une pluviométrie moyenne entre 600 et 800 mm par an, tandis que Koudougou et Koupéla se situent dans la zone de climat typiquement nord Soudanien entre les isohyètes 800 mm et 1000 mm/an. (Figures 3 et 4).

D'après Virmani, Reddy et Bose (1980) la pluviométrie annuelle à long terme serait de l'ordre de 692 mm/an à Ouahigouya, 706 mm/an à Kaya, 877 mm/an à Koudougou et 826 mm/an à Koupéla.

La végétation.

Sur le plan de la végétation, le Plateau Mossi est couvert en majeure partie dans ses parties centrale et septentrionale par des savanes arborées et arbustives. C'est le type de végétation qui caractérise les quatre régions retenues. Le sud du plateau est caractérisé par une végétation de savanes arborées et arbustives comme l'indique la Figure n° 5 ci-dessous.

Fig.3

BURKINA FASO

Régions climatiques

Echelle 1/6000 000

0 50 100 150km

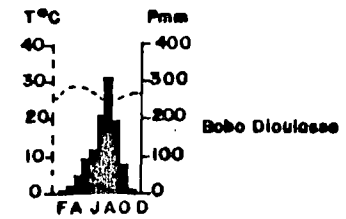
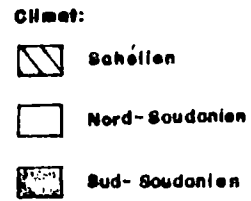
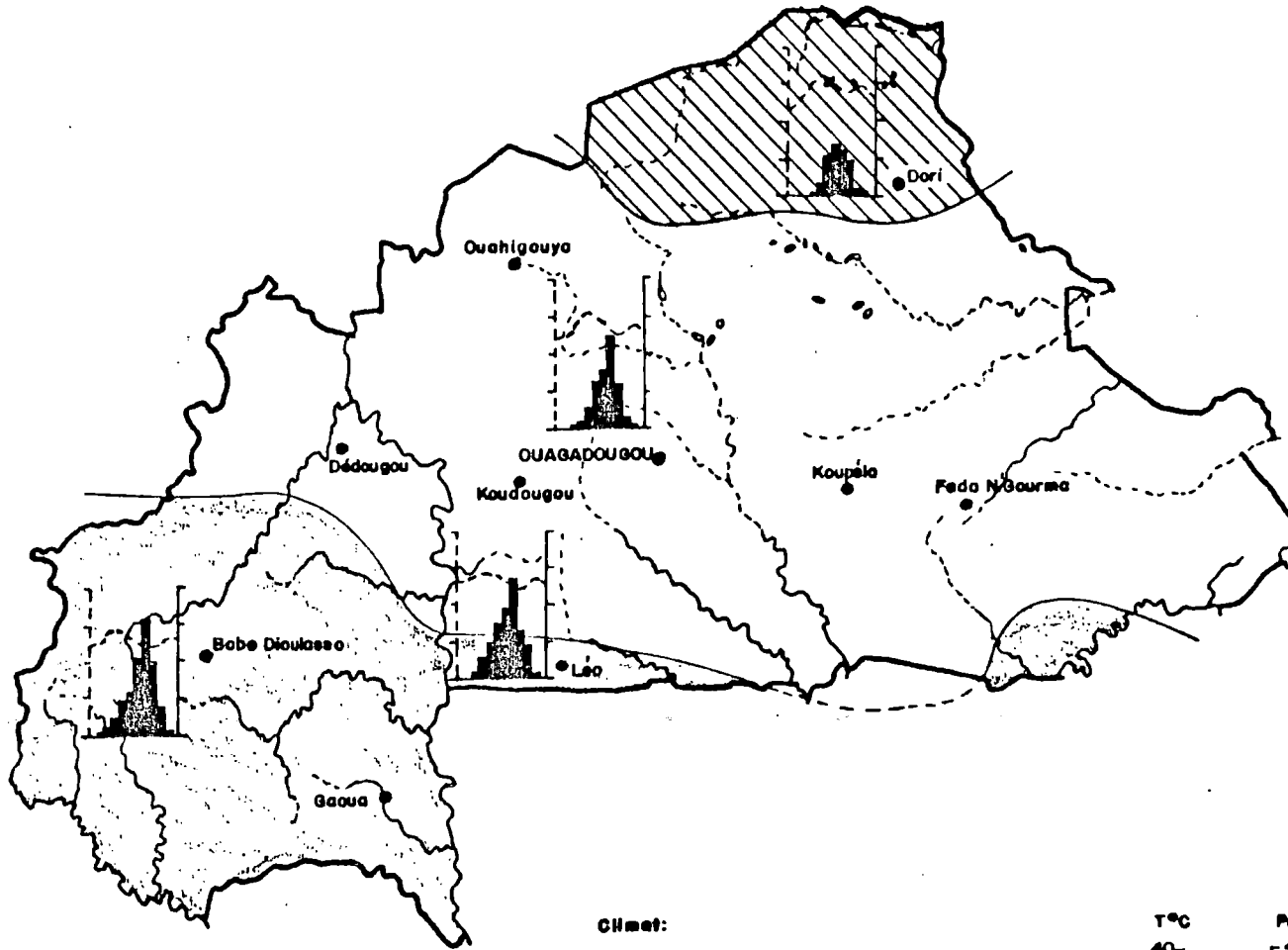


Figure 4

ZONES AGROCLIMATIQUES DU BURKINA FASO

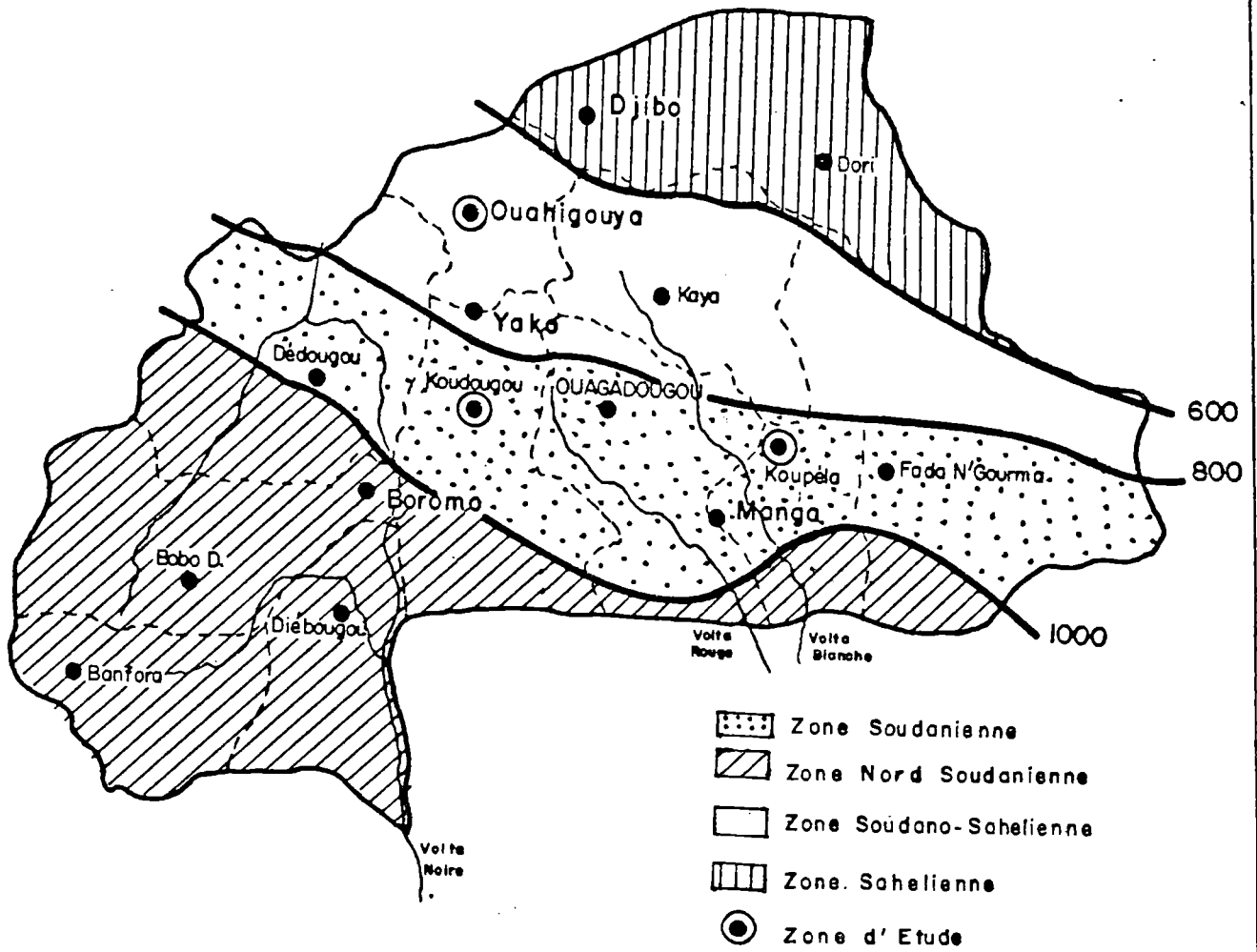
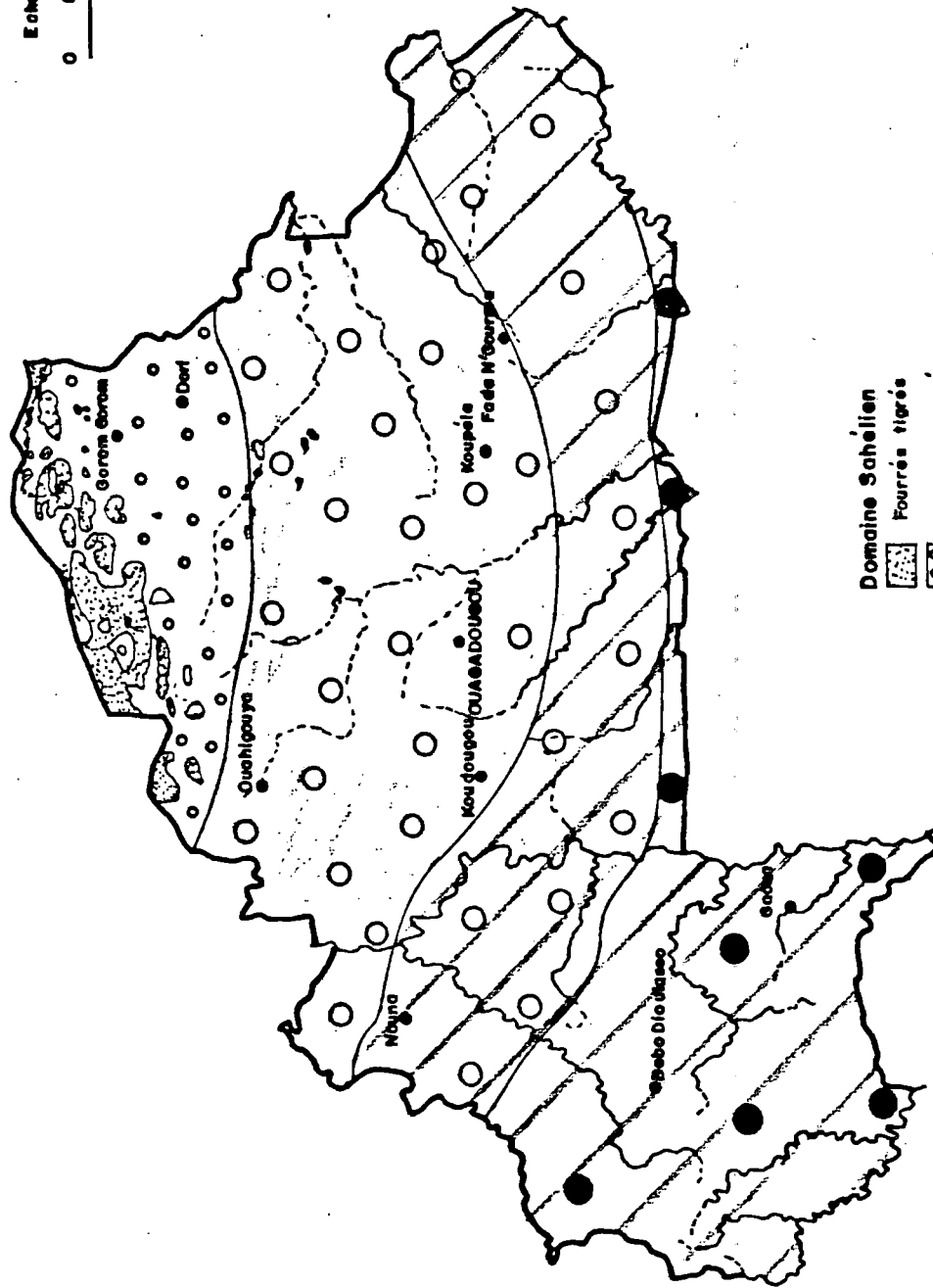


Fig.5
BURKINA FASO

Végétation

Echelle 1/5000000
0 50 100 150 km



- Domaine Sahélien**
 - Fourrés tigrés
 - Steppes arborées et arbustives
- Domaine Soudanien**
 - Savanes arborées et arbustives
 - Savanes boisées et arborées
- Domaine Soudano-Guinéen**
 - Savanes boisées: forêts claires et îlots de forêt dense sèche: galeries forestières.

Les sols.

Sur le plan pédologique la zone de Ouahigouya est caractérisée par des sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire. Les mêmes types de sol se retrouvent à l'Ouest de la région de Koudougou tandis que la région Est de Koudougou d'où partent la plupart des émigrants est recouvert de sols ferrugineux tropicaux peu lessivés et lessivés sur matériau sableux sablo-argileux ou argilo-sableux. Ces types de sols ferrugineux sont dominants dans la région de Koupéla, tandis que les deux types de sols précités se retrouvent dans la région de Ouahigouya avec une certaine dominance des sols peu évolués (Péron et Zalacain, 1975). Les différents éléments pédologiques sont résumés dans la Figure n° 6 ci-dessous.

L'agriculture.

En ce qui concerne l'agriculture, elle est de nature traditionnelle et peu variable sur l'ensemble du Plateau Mossi. Elle est généralement caractérisée par la culture du sorgho et du mil comme cultures principales et par la culture du niébé, de l'arachide du maïs etc comme culture secondaires. Ces caractéristiques sont illustrées dans la Figure n° 7 ci-dessous.

L'élevage.

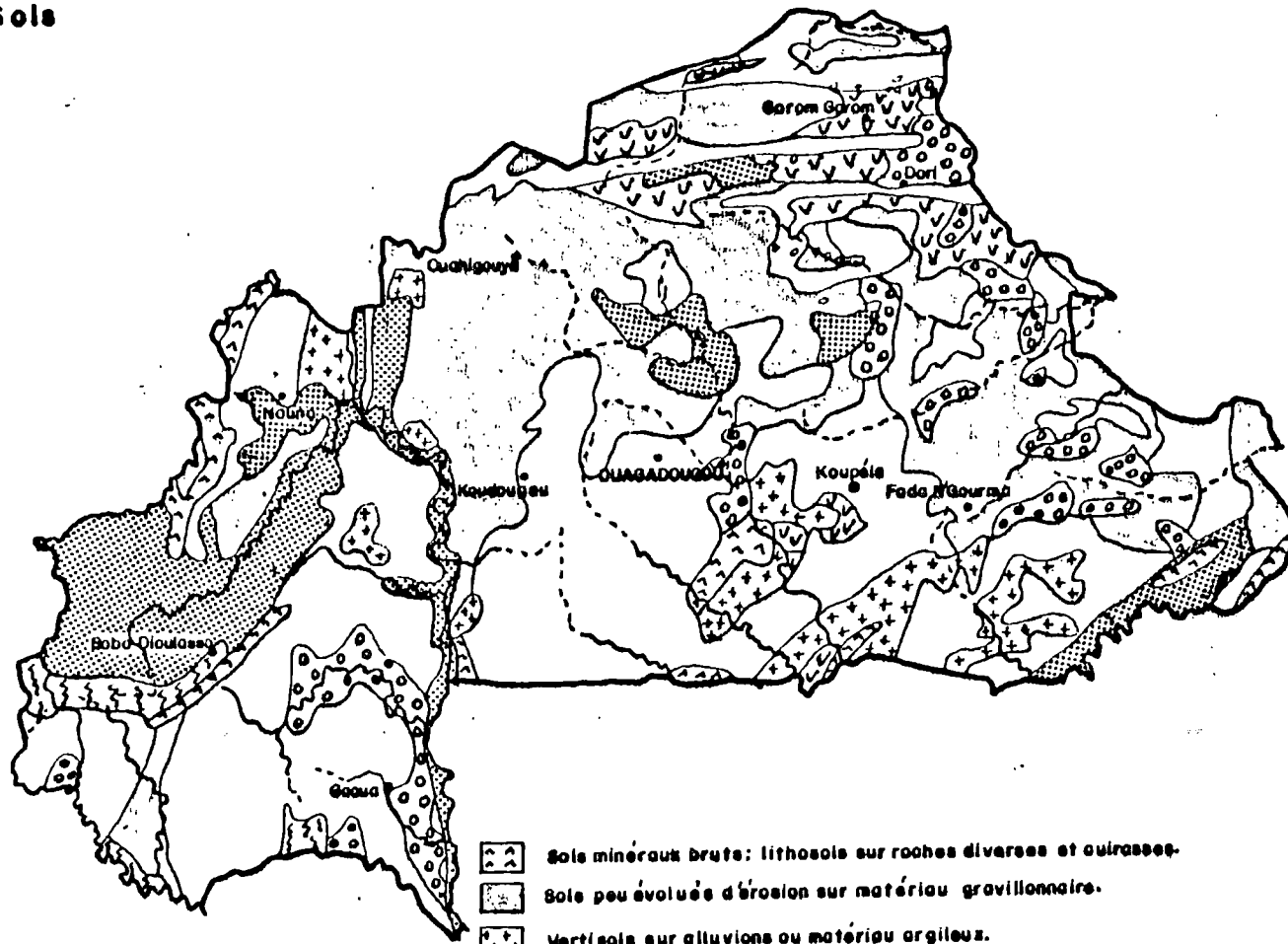
Dans le domaine de l'élevage la situation sur l'ensemble du pays est résumée dans la Figure n° 8 ci-dessous établie par Péron et Zalacain (1975).

Les informations qui apparaissent dans la Figure n° 8 permettent de constater que l'élevage sur le Plateau Mossi est en général caractérisé par un élevage sédentaire de petits ruminants et un élevage bovin en association avec les pasteurs Peulh. Les différences entre les quatre régions se situant au niveau de la densité des animaux, celle ci est relativement plus élevée dans la région de Ouahigouya, modérée dans les régions de Kaya et Koupéla et relativement faible dans la région de Koudougou.









.../...

BURKINA FASO

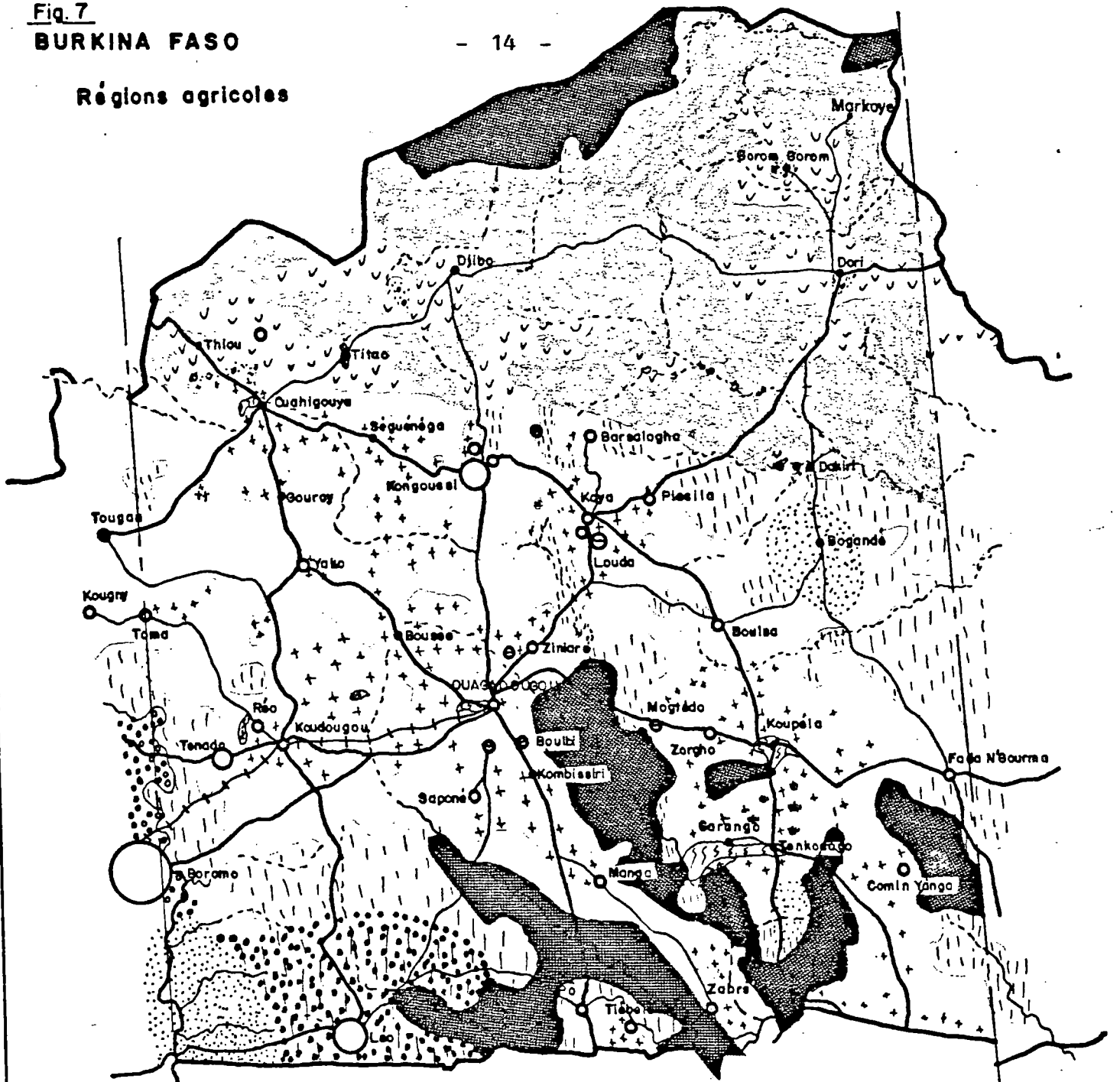
Fig.6 Les Sols



Echelle 1/6 000 000
0 50 100 150km

-  Sols minéraux bruts: lithosols sur roches diverses et cuirassés.
-  Sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire.
-  Vertisols sur alluvions ou matériau argileux.
-  Sols bruns eutrophes tropicaux sur matériau argileux.
-  Sols ferrugineux tropicaux peu lessivés sur matériau sableux, sablo-argileux ou argilo-sableux.
-  Sols ferrallitiques moyennement décastrées sur matériau sablo-argileux.
-  Sols hydromorphes minéraux à pseudogley sur matériau à texture variée.
-  Sols halomorphes à structure dégradée: Salinets sur matériau argilo-sableux à sableux.

Régions agricoles



AGRICULTURE TRADITIONNELLE

- Taux d'occupation du sol
- Culture vivrière principale: Petit mil sur champs de village et de brousse, seul ou associé au sorgho blanc.
 - Culture secondaire: sorgho blanc, sur champs de bas-fonds, seul ou associé au petit mil.
 - Autres cultures: sésame, arachide.

Intégrées à l'exploitation familiale (Aires de forte production)

- Coton
- Arachide
- Igname
- Riz

AGRICULTURE TRADITIONNELLE

- Taux d'occupation du sol
- Culture vivrière principale: Sorgho. Sorgho blanc sur champs de brousse, seul ou associé au petit mil et au niébé.
 - Cultures secondaires: 1- petit mil, seul ou associé au sorgho blanc ou à l'arachide. 2- Sorgho rouge, mûs, arachide, voandzou sur champs de village ou de case.
 - 3- Coton (auto consommé) sur champs de case, riz de bas-fonds et localement ignames.

Taux d'occupation nul.

CULTURES COMMERCIALES

Périmètres irrigués. Culture intensive

- Riz
- Cultures maraîchères
- Zone d'aménagement des Volta Rouge et Blanche en cours.
- Production maraîchère paysanne

- Plus de 5000 tonnes
- 3000 à 5000 tonnes
- 1000 à 3000 t
- 500 à 1000 t
- 100 à 500 t
- moins de 500 t

Echelle: 1/2 500 000

0 25 50 75 100km

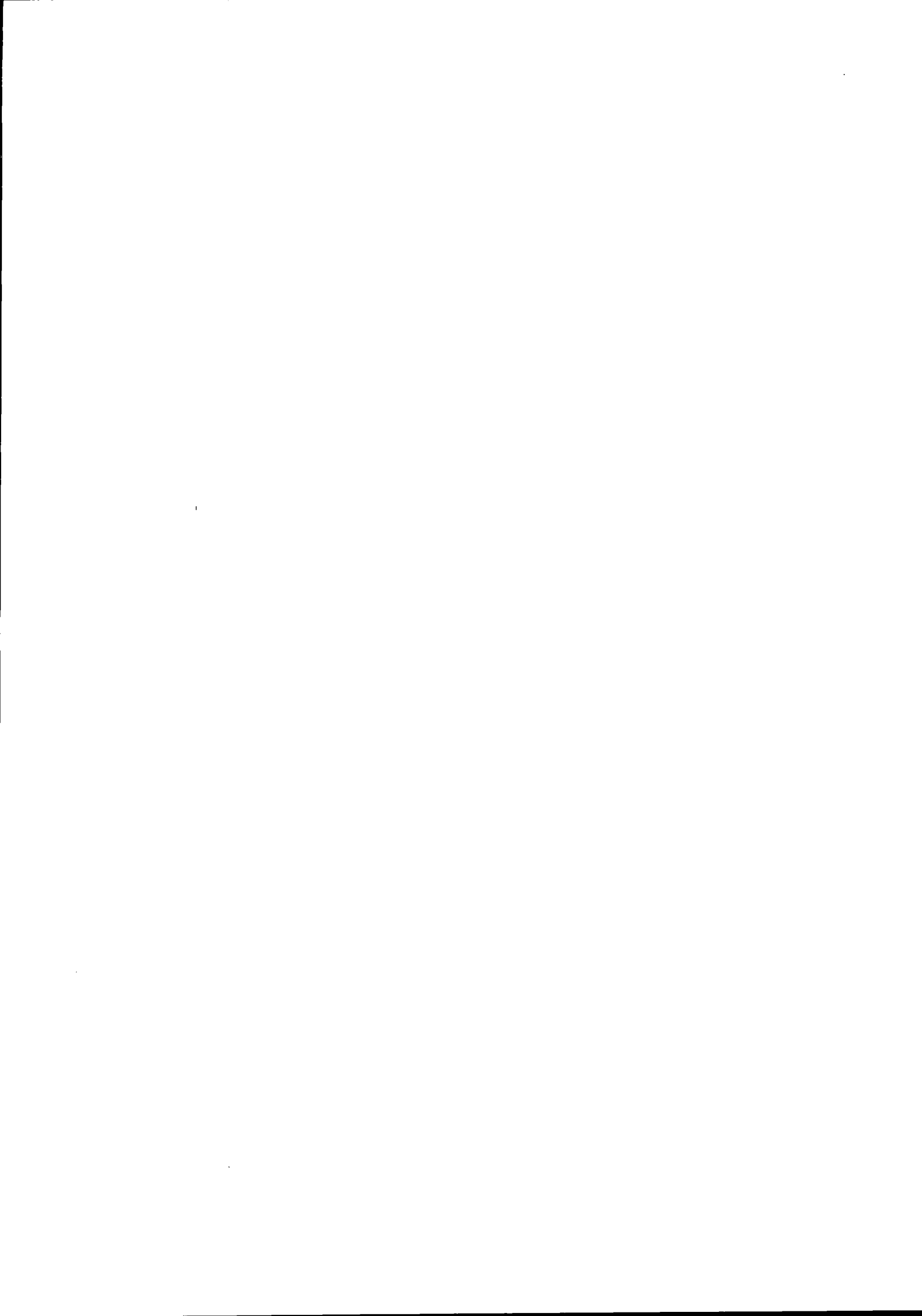
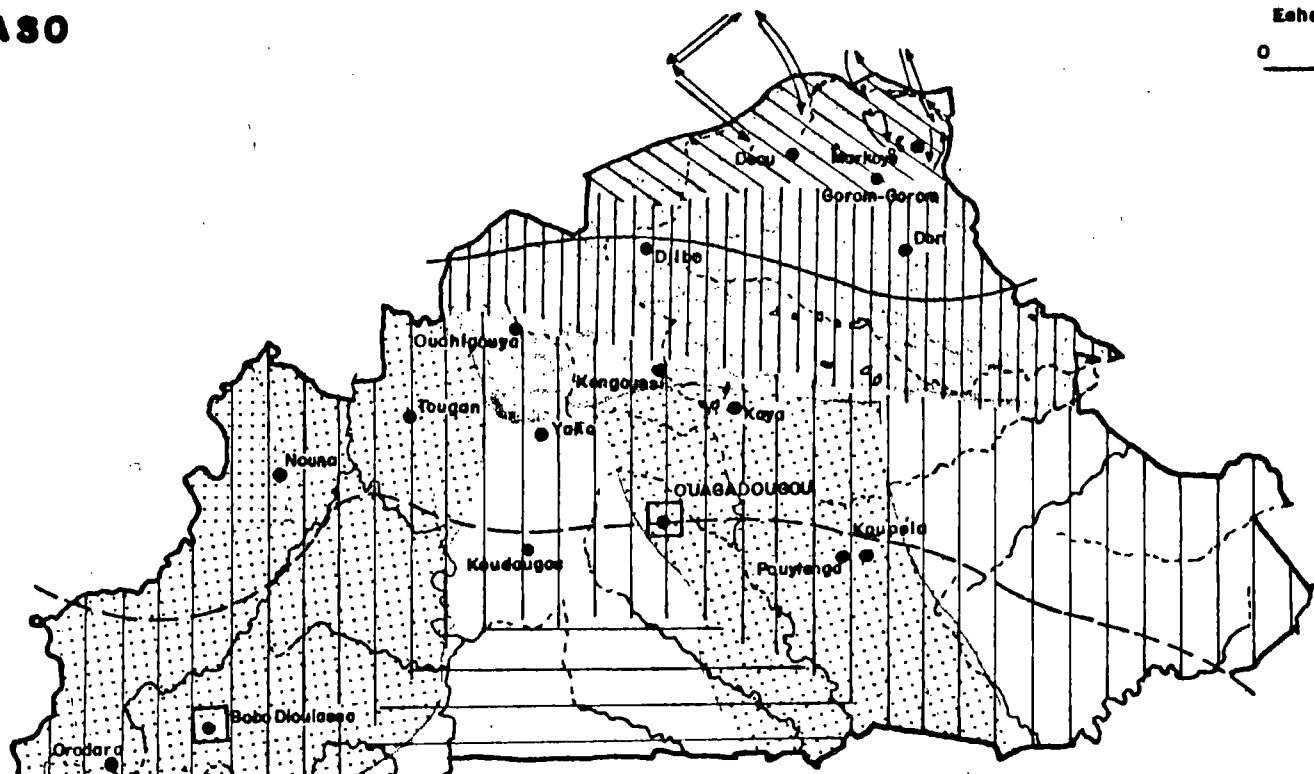


Fig. 8






BURKINA FASO

Elevage








Echelle 1/5000000
0 80 100 150 km



Elevage

-  Important (plus de 10 bovins au km², plus de 20 petite ruminants au km²).
-  Assez important (7 à 10 bovins au km², 10 à 20 petite ruminants au km²).
-  Peu important (moins de 7 bovins au km², moins de 10 petite ruminants au km²).
-  Limite du zébu (au nord) et du taurin (au sud)
-  Limite au nord de laquelle prédominent les chèvres dans le petit élevage et les moutons au sud.

Types d'élevage

-  Aire du pastoralisme nomade.
-  Itinéraires de quelques grands groupes nomades.
-  Prédominance du pastoralisme transhumant.
-  Elevage sédentaire de petite ruminants - Elevage bovin en association avec les pasteurs Peul.
-  Elevage sédentaire d'agriculteurs.
-  Principaux marchés de bétail.
-  Abattoir industriel.

Source: Péron et Zolachain, 1975

Ainsi l'élevage apparaît important dans la région de Ouahigouya avec plus de 10 bovins au km² et plus de 20 petits ruminants au km². Il apparaît assez important dans les régions de Kaya et Koupéla (près de Pouytenga) avec 7 à 10 bovins au km² et 10 à 20 petits ruminants au km². Il apparaît peu important dans la région de Koudougou avec moins de 7 bovins au km² et moins de 10 petits ruminants au km².

Le nord de la région de Ouahigouya est caractérisé par une prédominance de pastoralisme transumant. Etant donné qu'il s'agit là d'un trait plutôt caractéristique du nord du pays et étant donné le caractère marginal du nord de Ouahigouya sur le Plateau Mossi, il a été décidé de considérer seulement le sud de la région de Ouahigouya dans la recherche des sites primaires.

2.3. Les mésorégions agricoles et choix des sous-zones.

Etant donné l'uniformité des grands traits généraux de l'agriculture et du climat sur le Plateau Mossi, les caractéristiques de l'élevage sont les facteurs les plus déterminants des méso-régions agricoles du plateau. Ainsi comme l'indiquent les Figures n° 8 et n° 9 on distingue une mésorégion au Sud de Ouahigouya, une méso-région constituée par l'Ouest du plateau où se situe Koudougou et une mésorégion constituée par toute la région Ouest (Nord Ouest, Centre Ouest et Sud Ouest) du plateau, où se situent Kaya et Koupéla.

Il a été ensuite décidé de retenir un site primaire dans chacune des trois méso-régions; soit :

- un site primaire dans la région immédiatement située au Sud de Ouahigouya
- un site primaire dans la région à l'Est de Koudougou pour obtenir un site sur sol ferrugineux différents du type de sol dans la région de Ouahigouya.
- un site soit dans la région de Kaya, soit dans la région de Koupéla.

La région de Koupéla a été retenue parce que faisant apparemment l'objet d'une plus forte émigration rurale et d'une agriculture plus variée qui inclue des cultures de contre saison (cultures maraichères), cultures sur lesquelles la politique agricole met un accent particulier. En outre la région de Kaya abrite un ancien village du FSU qui pourrait faire l'objet de site secondaire du programme RSP.

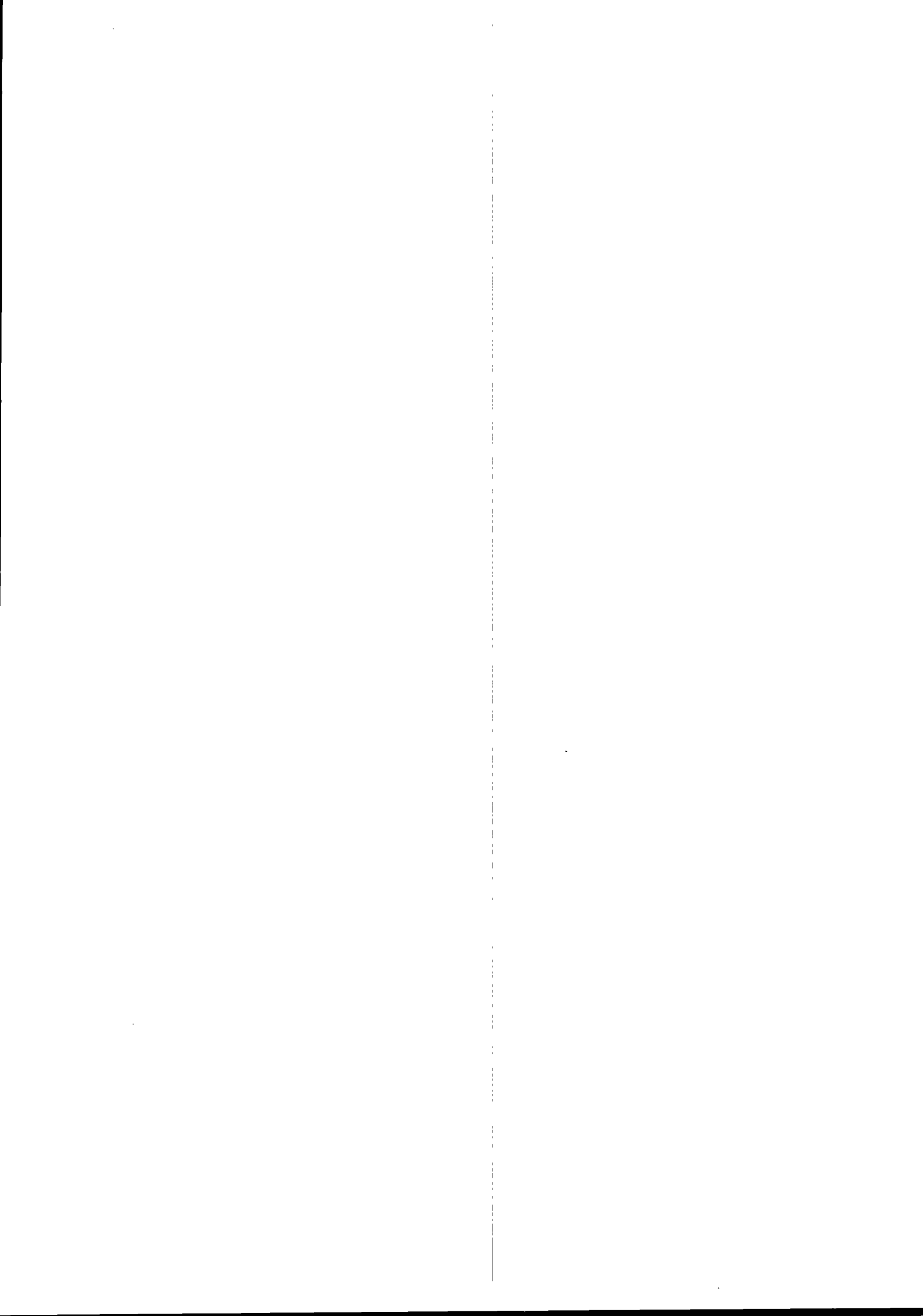
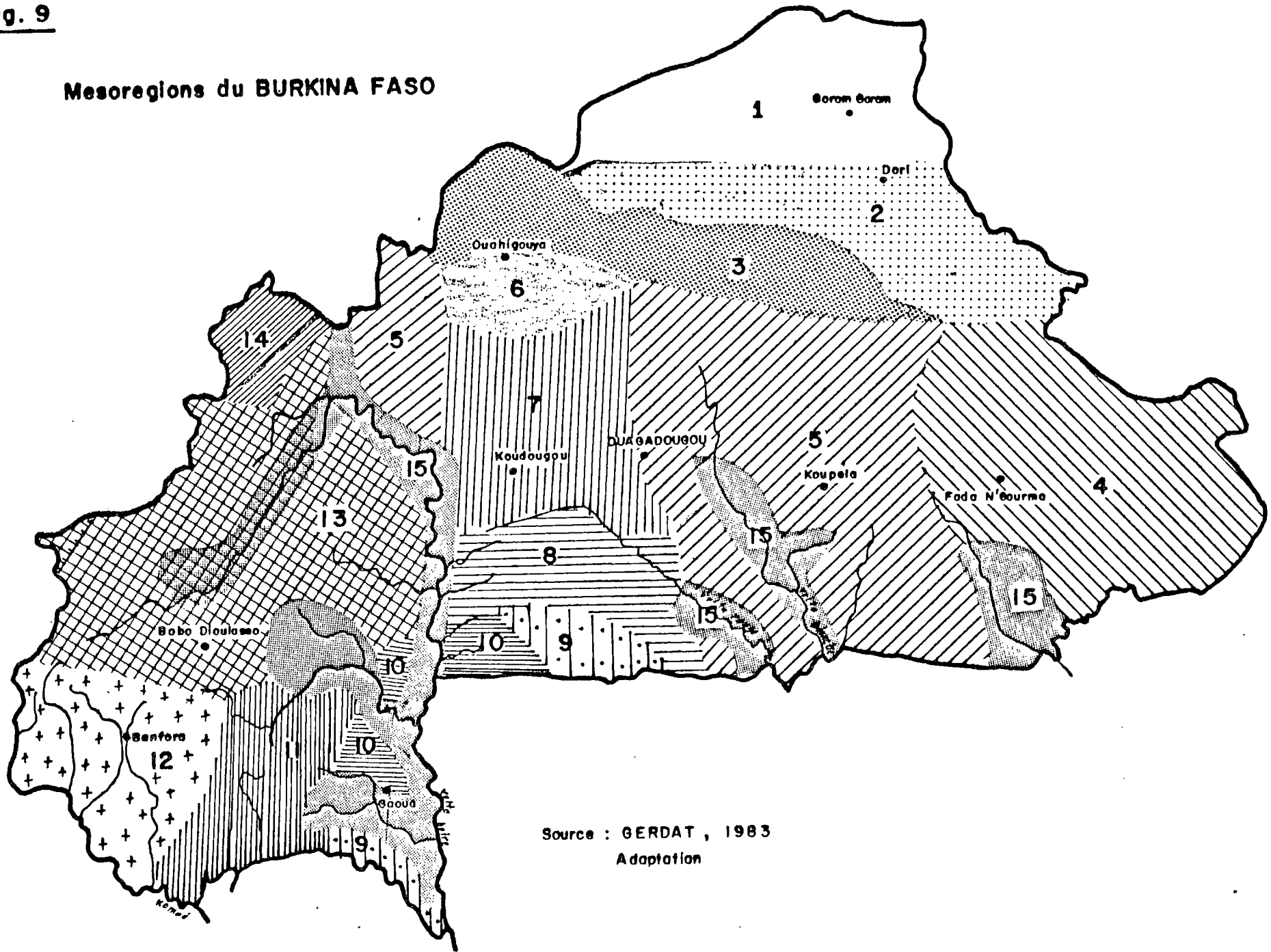


Fig. 9

Mesoregions du BURKINA FASO



Source : GERDAT , 1983
Adaptation

3. Choix des villages à visiter.

Le premier critère utilisé dans le choix des villages à visiter au cours des enquêtes de reconnaissance a été la population du village. Sur la base du recensement général de la population de 1975 et sur la base de l'Atlas des villages du Burkina Faso, une liste des villages située dans la zone modale de la distribution des villages selon le caractère population a été dressée pour chacune des sous zones retenues (Ouahigouya Sud, Koudougou Est, Koupéla) tout en restant dans les limites administratives du département dont relève chaque sous zone.

Une rencontre avec les agents de développement rural tel que L'ORD, le service de l'élevage et le service forestier a ensuite été organisée dans chaque sous-zone. Au cours de la rencontre l'équipe RSP expose la démarche ayant conduit au choix des sous zones et des villages préselectionnés. La liste des villages préselectionnés est ensuite présentée. Un débat général est alors ouvert pour amener les agents du développement rural à présenter leur opinion et leur connaissance du terrain à propos des villages sélectionnés et à proposer des critères additionnels de sélection des villages à visiter au cours des enquêtes de reconnaissance. Les agents du développement rural ont partout estimé que la présence dans le village d'un groupement villageois fiable doit être un critère additionnel fondamental pour assurer une bonne collaboration des paysans.

Comme autres critères retenus il y a eu l'accessibilité du village en saison des pluies, le caractère typique du système d'élevage du village pour la zone.

Une grande liberté a ensuite été laissée aux agents du développement rural dans chaque zone pour proposer à l'équipe RSP une liste de cinq villages au maximum à visiter dans la sous zone, tout en respectant autant que possible les critères de sélection arrêtés. Ces agents ont parfois jugé nécessaire de prendre également en considération quelques villages en dehors de la liste des villages préselectionnés.

.../...

La liste des villages proposés par sous zone est présentée au tableau n° 2. Les situations géographiques des villages au niveau de sous zones sont présentées dans la Figure n° 10.

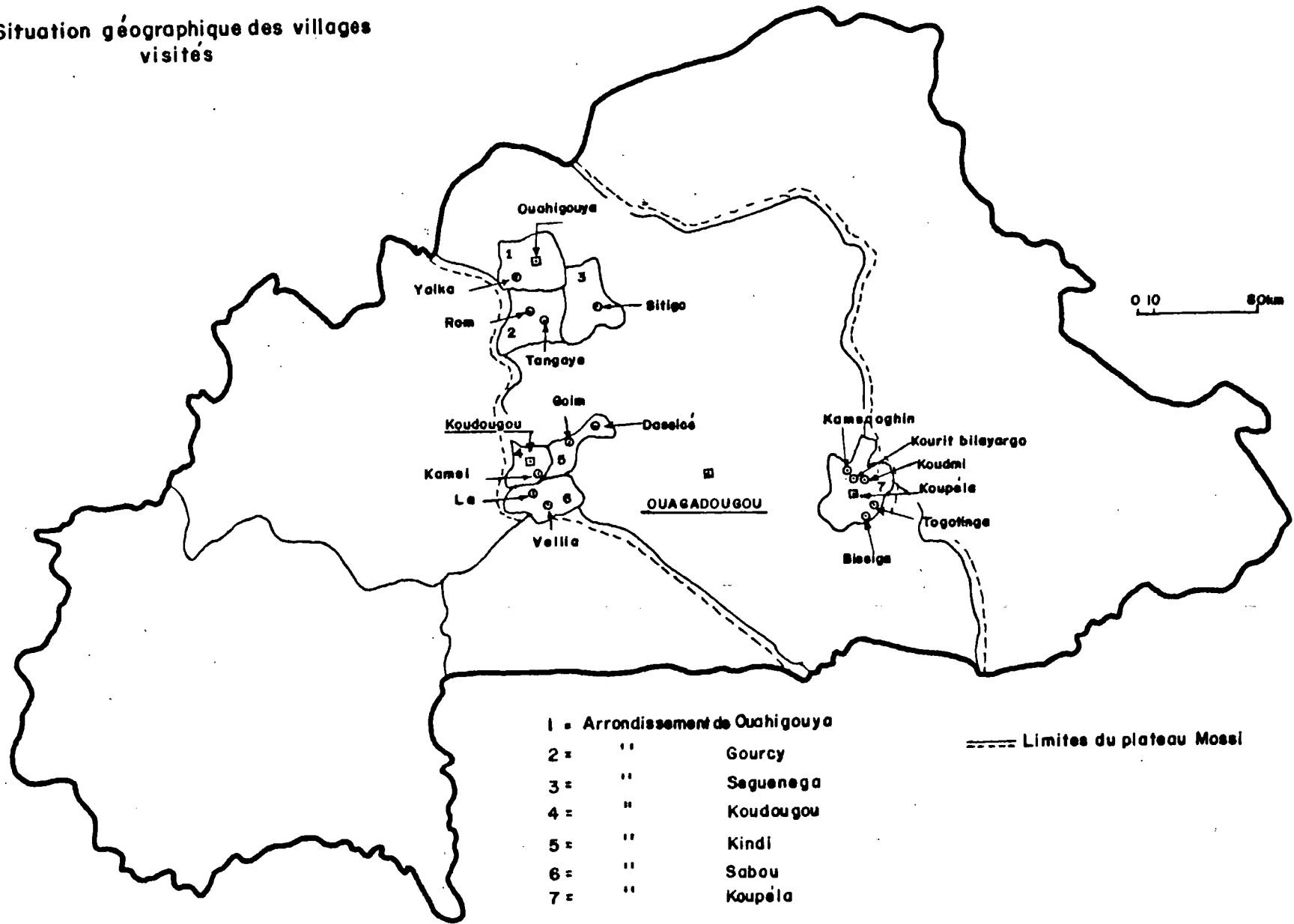
Tableau n° 2. Liste des villages retenus pour les enquêtes de reconnaissance par zone.

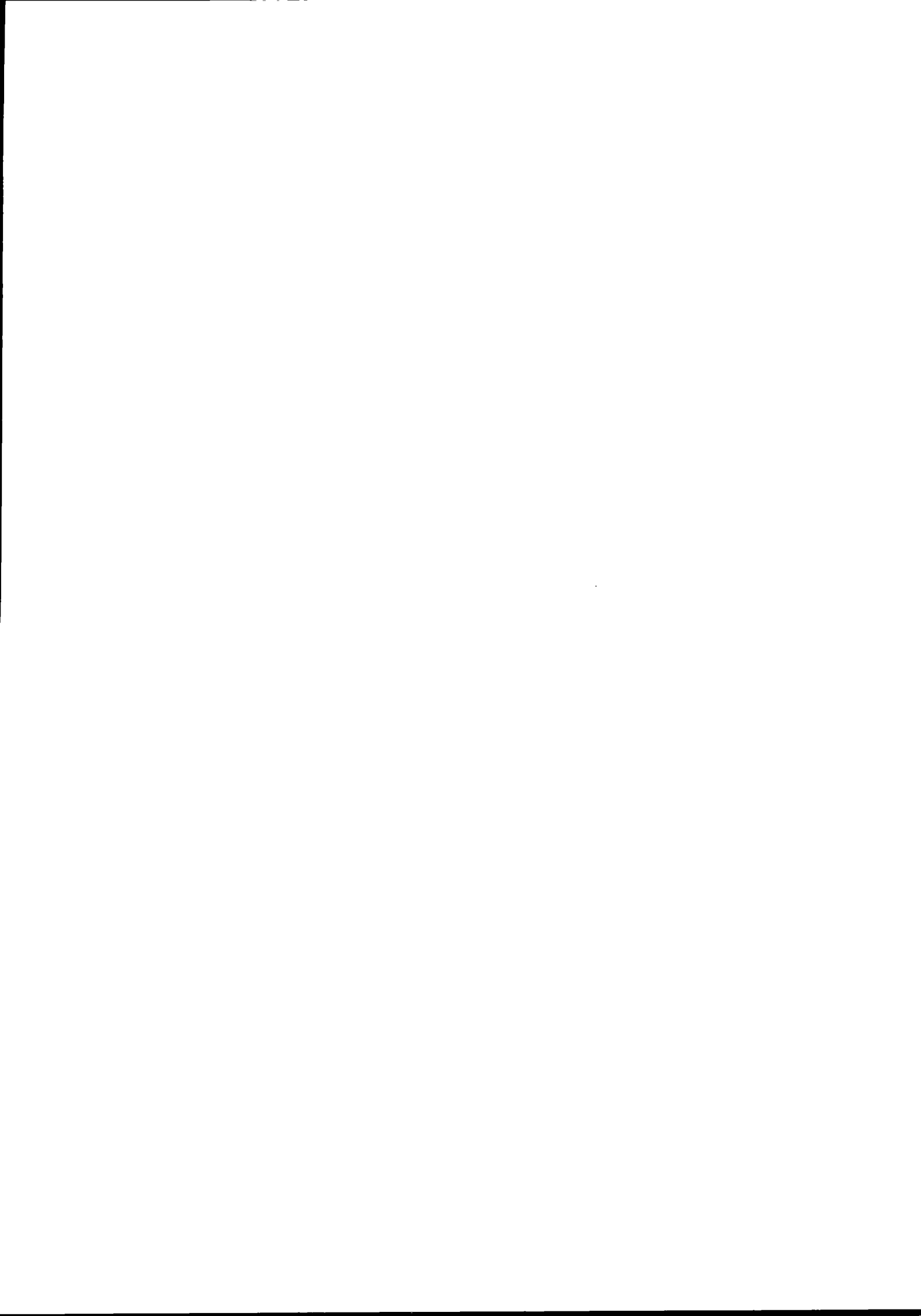
Sous Zone	Arrondissement	Village	Population en 1975
Ouahigouya	Ouahigouya Centre	Yalka	519
	Gourcy	Rom	594
	Gourcy	Tangaye	2366
	Seguenega	Sitigo	2115
Koudougou	Koudougou Centre	Kamsi	1072
	Kindi	Gouim	1236
	Kindi	Dacissé	1145
	Sabou	La	1098
		Vellia	1316
Koupéla	Koupéla Centre	Koudmi	792
	Koupéla Centre	Kourit-bilayargo	570
	Koupéla Centre	Kamsaoghin	395
	Koupéla Centre	Togo tenga	417
	Koupéla Centre	Bissiga	503

Fig. 10

BURKINA FASO

Situation géographique des villages visités





4. La conduite des enquêtes de reconnaissance.

Après la sélection des villages à visiter, un questionnaire a été élaboré pour la conduite des enquêtes de reconnaissance. Le questionnaire est constitué surtout de questions d'ordre général à caractère surtout qualitatif, pouvant permettre d'avoir un aperçu global du système de production existant dans chaque village visité et de décèler les différences fondamentales entre ces villages. Le questionnaire utilisé a été divisé en quatre grandes parties qui sont :

- 1 - Informations générales et socio-économiques
- 2 - Agriculture
- 3 - Elevage
- 4 - Agroforesterie - Commercialisation et Crédit.

De concert avec les agents du développement rural et les villageois une date a été fixée pour l'enquête dans chaque village. Les dates suivantes ont été retenues en planifiant pour un maximum de deux villages par jour.

Sous Zone de Ouahigouya

- | | |
|--------------|-----------|
| 14 Fév. 1986 | - Rom |
| | - Tangaye |
| 15 Fév. 1986 | - Sitigo |
| | - Yalka |

Sous Zone de Koudougou

- | | |
|--------------|-----------|
| 17 Fév. 1986 | - Goin |
| 18 Fév. 1986 | - Dacissé |
| | - Kamsi |
| 19 Fév. 1986 | - La |
| | - Vellia |

Sous Zone de Koupéla

- | | |
|--------------|---------------------|
| 24 Fév. 1986 | - Koudmi |
| 25 Fév. 1986 | - Kouribiliti Yargo |
| | - Kamsaoghin |
| 26 Fév. 1986 | - Togotenga |
| | - Bissiga |

.../...

Les enquêtes se sont déroulées effectivement aux jours prévus. Dans chaque cas l'équipe RSP s'est rendu dans le village accompagné par les agents locaux du développement rural à savoir : un à deux responsables de la cellule recherche développement ou de la cellule production végétale de l'ORD, un agent du service d'élevage de la zone, un agent du service forestier de la zone, le chef sous secteur et/ou l'encadreur du village.

Après avoir expliqué aux paysans du village, (homme, femmes et enfants) réunis en assemblée générale, le but de l'enquête, toute l'assistance est divisée en quatre groupes plus ou moins homogènes comprenant hommes, femmes et enfants. L'équipe RSP et ses accompagnateurs se divise également en quatre équipes pour poser les questions. Chaque équipe ainsi formée prend un groupe de paysans auquel il ne pose que les questions contenues dans l'une des quatre parties du questionnaire.

Une fois les questions terminées et les paysans remerciés pour leur concours, un bref tour du village a parfois lieu pour vérifier certaines informations (ex. présence de jachères, de bas-fonds etc...).

.../...

III. RESULTATS DES ENQUETES.

1. Informations Générales.

1.1. Zone de Ouahigouya Sud.

Le relief est représenté partout par un plateau ondulé. La savane arborée et arbustive constitue l'essentiel de la végétation. L'espace est occupé par des concessions dispersées, entourées de champs. Les cases ont la forme ronde ou rectangulaire et sont recouvertes de paille ou de terre battue (rarement des tôles ondulées). Les bas-fonds constituent des zones de cours d'eau temporaire.

En ce qui concerne la pluviométrie seules les hauteurs de pluie de 1985 de Sitigo et de Tangaye ont pu être mesurées par les agents de l'encadrement. Elles sont respectivement de 485 mm et de 696 mm. Les périodes de sécheresse se situent en septembre et quelquefois en mi-juillet.

On rencontre généralement 4 types de sol dans les villages visités. Ce sont :

- Zinka ou Zingdiga = sol gravillonnaire
- Bissiga = sol sableux
- Bolé = sol argileux
- Baogho = sol de bas-fond.

L'ordre d'importance de ces types de sol par village a été établi dans le tableau récapitulatif.

Les infrastructures.

Les populations des villages visités s'alimentent en eau grâce à des puits.

Deux sortes de puits sont cependant à distinguer :

- Puits ordinaires : ce sont les plus nombreux. Ils tarissent en saison sèche.
- Puits busés : on rencontre généralement 2 à 4 par village. Ils ne tarissent presque pas.

.../...

La présence de forage a été révélée à Yalka et à Sitigo. Des petites retenues d'eau existent dans tous les villages. Elles prennent la dénomination locale : "Bouli".

Chaque village a un poste de santé primaire (PSP). En plus du PSP, Tangaye et Sitigo ont des maternités villageoises. Hormis Yalka, tous les autres villages gèrent des pharmacies villageoises.

Dans chaque village, on rencontre au moins une mosquée ou une église. L'école est construite partout sauf à Yalka (la plus proche se trouve à Ninga à 4 km).

Chaque village a construit sa banque à céréale (sauf Rom). Hormis Sitigo qui a son propre marché, les autres villages font le marché dans les villages voisins sur un rayon de 4 à 15 km environ.

Les caractéristiques socio-politico-économiques.

Les Mossi sont dominants partout sauf à Sitigo où les Fulsé sont les plus nombreux. La présence de Peulh a été notée à Sitigo et à Rom.

L'importance des grandes familles varie d'un village à un autre. Le classement qui a pu être fait est le suivant :

- Yalka : Ouédraogo, Zonou
- Sitigo : Kindo, Ouédraogo, Barry
- Rom et Tangaye : Ouédraogo, Sawadogo.

L'Islam est la religion la plus répandue dans la zone du Yatenga. La religion Chrétienne vient en deuxième position. L'Animisme prend la troisième place.

En ce qui concerne les activités économiques l'agriculture occupe la première place dans tous les villages. Elle est suivie de l'élevage. Ensuite viennent les activités comme la forgerie et la poterie (ex: Yalka) le tissage, le tanage et le petit commerce.

.../...

Le principal mode d'acquisition des terres est l'héritage. Ensuite vient dans l'ordre le prêt et le don. La terre ne fait jamais l'objet de vente ni de location.

En matière d'organisations politico-administratives on distingue par ordre d'importance dans chaque village :

- C.D.R. (Comité de Défense de la Révolution)
- Chefs Coutumiers (Chef de village et Chef de terre)
- Chef de forgeron (Yalka)
- Fallo-Naba (porte parole du Chef Coutumier) à Sitigo
- Groupement Villageois.

Pour ce qui concerne l'organisation socio-économique, les ménages étendus sont les plus nombreux à Yalka et à Rom. Alors qu'à Sitigo et à Tangaye, ce sont les ménages simples qui sont les plus importants.

Les unités de productions collectives rencontrées sont :

- Groupement villageois des hommes (dans tous les villages)
- Groupement villageois féminin (Tangaye et Yalka)
- Groupement d'éleveurs (Sitigo)
- Groupement Nam (Rom et Tangaye)
- Les associations de culture (dans tous les villages).

Migrations.

Les migrations sont importantes, mais leur taux n'a pas été évalué pendant l'étude de reconnaissance.

Les destinations des migrants sont par ordre d'importance :

- République de la Côte d'Ivoire
- Région de la Volta Noire (Kouka, Solenzo)
- Région Gourounsi (Léo)
- Les grandes villes (Ouahigouya, Bobo-Dioulasso, Ouagadougou et Banfora).

L'encadrement.

La fréquence d'encadrement est en moyenne une fois par quinzaine. Le système "training and visit" y est appliqué. L'encadreur réside dans les villages visités, sauf Yalka où il réside dans un village voisin distant de (5) cinq km.

Aucun projet de recherche n'a été mis dans ces villages jusqu'à présent. Par contre ils ont reçu plusieurs projets de développement en occurrence : le projet Bois de village, le FEER, le projet "6 S", DAF et PAE. Tous ces projets interviennent à Rom et n'interviennent pas tous dans chacun des autres villages.

1.2. Zone de Koudougou.

Le paysage est identique à celui de Ouahigouya Sud sauf que la végétation composée d'arbres, d'arbustes et d'herbes y est un peu plus dense.

La moyenne pluviométrique se situe entre 700 et 800 mm. Hormis Kamsi où l'année 1981 a été bonne, l'année 1985 demeure la meilleure année parmi les cinq dernières années.

On retrouve les mêmes types de sol qu'au Yatenga et le classement est fait dans le tableau récapitulatif.

Les infrastructures.

Les sources d'eau sont uniquement les puits simples ou busés. Il n'y a pas de forage. Des retenues d'eau temporaire existent à Gouim et à Kamsi. Chaque village a son PSP, mais pas de pharmacie villageoise. Des mosquées existent à La, Kamsi et Velia. Par contre les églises sont édifiées partout sauf à Velia. Les infrastructures scolaires sont l'école et le centre FJA (Formation des Jeunes Agriculteurs). L'école se rencontre à La, Kamsi et Velia, alors que le CFJA se trouve à Gouim et Kamsi. Gouim et La ont chacun un marché qui se tient tous les trois jours. Les autres villages se contentent des marchés des villages voisins.

Tableau n° 3 Informations générales sur les quatre villages de la zone de Ouahigouya.

Villages	Distance à Ouahigouya	Population	Principales Religions	Organisation	Migration	Accessibilité	Jachère	Principaux type de sol	Présence de Peulh
Sittigo	45 km	2.317 hts (1985)	Islam Animisme	2GVH* et 1GE**		Mauvaise	50 %	Zinka Bissigou Baogho Bolé	Oui
Tangaye	52 km	2.454 hts (1985)	Islam	10GVH 5 GVF*** 1 Nam**		Mauvaise	Non	Zinka Baogho Bolé Bissigou	Non
Yalka	15 km	616 hts (1985)	Islam	1 GVH 1 GVF	-	Assez bonne	Faible	Bolé Zinka Baogho	Non
Rom	25 km	860 hts (1985)	Islam	4 GVH 4 Nam	-	Bonne	Faible	Zinka Bolé Baogho	Oui

* GVH = Groupement Villagenis Hommes - ** G E = Groupement d'Eleveurs - *** GVF = Groupement Villageois Féminin
 ** Nam = Groupement du Projet "6 S".

Les caractéristiques socio-politico-économiques.

Le peuplement de ces villages a été essentiellement réalisé par les Mossi. On note tout de même la présence de quelques Peulh à La, Velia et Dacissé.

L'importance et l'origine des grandes familles diffèrent d'un village à un autre. L'ordre d'importance par village est le suivant :

- Dacissé : Koala, Zongo, Ouédraogo, Diallo.
- Velia : Kiemdé, Tiendrebéogo, Koala, Nikiema
- La : Bouda, Gandéma, Zongo, Kaboré, Ouili, Nikiéma
- Kamsi : Yaméogo, Kaobré, Zongo
- Gouim : Zongo, Combasséré, Kimou, Birba.

L'ordre d'importance des religions est le suivant :

- Animisme, Christianisme (Kamsi, Gouim et Dacissé)
- Islam, Animisme, Christianisme (Valéa)
- Animisme, Islam, Christianisme (La)

Les principales activités économiques sont l'agriculture et l'élevage. Les autres sont secondaires et varient d'un village à l'autre :

- Poterie (Kamsi et Dacissé)
- Forge (Kamsi, Valéa, Dacissé et La)
- Tissage (Gouim, Valéa, La, Dacissé)
- Commerce (Vellia)
- Teinture (La).

En ce qui concerne les organisations politico-administratives, les CDR occupent la première position. Ils sont suivis par les chefs coutumiers (chef de village, chef de terre et Kam-Naba uniquement à La).

Pour ce qui concerne l'organisation socio-économique les ménages simples dépassent les ménages étendus à La, Velia et Dacissé. Quant à Gouim et Kamsi, les ménages étendus sont les plus nombreux.

.../...

En plus des groupements villageois ORD respectivement masculins et féminins, on a noté la présence d'un groupement de jeunes agriculteurs (GJA) à Gouim.

Migrations.

L'émigration varie d'un village à l'autre son taux peut atteindre 75 % (uniquement chez les jeunes de 15 à 30 ans).

La plupart des migrants vont en Côte d'Ivoire. Certains vont aussi dans le pays Gourounsi (zone de Léo-Pô). Ceux qui vont dans les villes sont très jeunes.

L'encadrement.

L'encadreur ne réside dans aucun des villages visités. La fréquence de ses visites est d'une fois par semaine.

Aucun village n'abrite un projet de recherche ou de développement.

1.3. Zone de Koupéla.

Le paysage est semblable à celui de la zone de Koudougou.

En ce qui concerne la pluviométrie, l'année 1985 demeure la meilleure pendant les 5 dernières années. La période de sécheresse se situe généralement dans les mois d'août et de septembre.

Les types de sol sont identiques à ceux de Koudougou.

Les infrastructures.

La principale source d'eau reste les puits. On note la présence d'un forage à Bissiga et deux autres à Togo-tenga.

Chaque village a construit son PSP, mais ces postes ne sont pas encore fonc-

.../...

Tableau n° 4. Récapitulatif - zone de Koudougou.

Villages	Distance à Koudougou.	Population	Principales Religions	Organisation	Migration	Accessibilité	Jachère	Principaux type de sol	Présence de Peulh
Gouim	30 km	1.236 (1975)	Animisme Protestants	1 GV 1 GJA	75% des jeunes.	Passable	Non	Bissigou Zingdiga Baogho	Non
Dacissé	67 km	1.478 hts (1975)	Animisme Christianisme.	2 GVH 1 GVF	23 %	Passable	Peu de jachère.	Bolé Zinka Baogho Bissigou	Oui
Kamsi	10 km	1.200 hts (1975)	Animisme Christianisme.	1 GVH 1 GVF	+ 50 %	Assez bonne	Non	Bolé Bissigou Zingdiga	Non
La	24 km	1.119 hts (1975)	Animisme Islam	1 GVH 1 GVF	Faible	Passable	50%	Zinka Bolé Bissigou Baogho	Oui
Velia	29 km	1.316 (1975)	Islam Animisme	2 GVH 2 GVF	Faible	Bonne	Peu de jachère.	Bissigou Bolga Zingdiga	Oui

tionnels. Seul le village de Koudmi détient une pharmacie villageoise. Comme lieu de culte, nous avons une mosquée à Togo-tenga et une église dans les villages suivants : Bissiga, Koudmi et Kamsaoguin.

Une seule boutique villageoise a été construite à Koudmi. Quant aux banques de céréales, on en a rencontrées à Togo-tenga et à Koudmi.

Les caractéristiques socio-politico-économiques.

Les principaux occupants des villages visités sont les Mossi. Les Peuls sont en petit nombre.

L'ordre d'importance des grandes familles est caractéristique de chaque village. Ce faisant, nous avons :

- . Togo-tenga : Kananga, Oubda, Sondé
- Bissiga : Belbaogo, Belnaba, Korogo, Naré, Bandé, Diallo, Yaméogo
- . Koudmi : Tougouma, Diallo, Sebgo, Dawindé
- . Kourit-Bilayango: Naré, Diallo, Barry
- . Kamsaoghin : Kaboré, Naré, Sandwidi, Sana, Diallo, Koudougou.

L'ordre d'importance des religions est le suivant : Christianisme, Islam, Animisme sauf à Togo-tenga où l'Islam est la religion la plus importante.

Les principales activités économiques sont l'agriculture et l'élevage.

L'importance des activités secondaires varie d'un village à l'autre :

- Tanage : Kourit-Bilayargo, Kamsaoghin
- Forge : Kamsaoghuin
- Poterie : Koudmi et Kourit-Bilayargo
- Commerce du dolo (partout sauf à Togo-tenga).

Les organisations politico-administratives sont identiques à celles observées dans la zone de Koudougou.

En ce qui concerne l'organisation socio-économique les ménages simples sont plus nombreux que les ménages étendus uniquement à Kamsaoghin. Dans les

.../...

autres cas, c'est le contraire.

Migration.

Le taux d'émigration varie de 5 % à plus de 50 % selon le village.

L'ordre d'importance des migrations est celui qui suit :

- République de Côte d'Ivoire
- Les grandes villes (Koupéla, Pouytenga, Ouagadougou)
- Le Ghana.

L'encadrement.

Aucun village visité n'abrite un encadreur. La distance du domicile de ce dernier aux villages cités plus haut varie de 5 à 15 km. La fréquence de ses visites est en moyenne 2 fois par mois. A part Togo-tenga qui sert de village pilote pour un certain nombre de projets de développement, les villages visités ne font l'objet d'aucun projet de recherche ou de développement spécifique.

2. Les Systèmes de Culture.

2.1. Le Système de Culture dans la zone de Ouahigouya.

Les principales cultures sont le petit mil, le sorgho (principalement le sorgho blanc et accessoirement le sorgho rouge), le maïs, le niébé et l'arachide.

Le système de culture est présentement partout dominé par la culture du petit mil en association avec le niébé sur les terres hautes du plateau. Ensuite vient le sorgho blanc cultivé en association avec le niébé et ce principalement dans les terres basses ou bas-fond. Là où quelque forme de jachère subsiste le sorgho blanc est également planté sur les terres hautes du plateau en première année après le défrichement : Les terres intermédiaires entre les plateaux et les bas-fonds font également l'objet d'associations entre le mil, le sorgho blanc et le niébé.

.../...

_ Tableau n° 5 - Récapitulatif des informations générales dans la région de Koupèla.

Villages	Distance à Koupèla.	Population	Principales Religions	Organisation	Migration	Accessibilité	Jachère	Principaux type de sol	Présence de Peuhl
Koudmi	5 km	792 hts (1975)	Christianisme.	1 GVH 1 GVF	25 %	Passable	Peu de jachère	Bissigou Piiga	Oui
Kourit-Bilayargo	6,5 km	578 hts (1975)	Christianisme.	1 GVH 1 GVF	15 %	Passable	Peu de jachère	Bissigou Piiga Zinka	Oui
Kamsaoguin	30 km	349 hts (1975)	Christianisme	1 GV Miate	+ 50 %	Passable	Non	Bissigou Zinka Bolé	Oui
Togotenga	10 km	604 hts (1985)	Islam	1 GVH 1 GVF	15 %	Bonne	Non	Zinka Bolé	Oui
Bissiga	7 km	971 hts (1984)	Christianisme	1 GVH	60 %	Mauvaise	50 %	Bissiri Zinka Bolé	Oui

L'arachide est généralement planté en petites superficies sur les terres meubles de plateau dans les champs de petit mil où il se déplace annuellement d'un emplacement à l'autre créant ainsi des rotations partielles mil-arachide.

Le maïs est généralement planté sur les terres fumées autour des concessions (champs de case) où il est parfois ceinturé par des pieds de sorgho rouge. Ce dernier occupe également parfois une partie des champs de case. Le sorgho rouge serait selon les déclarations des paysans planté surtout sur les sols épuisés et infestés par le striga. Il serait plus résistant au striga que les autres cultures et contribuerait à l'élimination du striga dans les champs.

La jachère semble subsister dans la plupart des villages, mais avec une durée maximale limitée d'environ quatre ans, elle serait pratiquée par un nombre relativement restreint de paysans. La pratique d'une certaine forme de rotation incluant la jachère serait l'apanage des paysans disposant de quantités suffisantes de terre. Cette rotation effective principalement sur les sols de plateau consisterait à cultiver le sorgho blanc au cours de la première année après le défrichement ou au cours des deux ou trois premières années si le sol est suffisamment fertile et de cultiver ensuite du mil jusqu'à épuisement apparent du sol avant de le livrer à la jachère.

En ce qui concerne la dynamique du système de culture il apparaît partout que l'importance relative du petit mil dans les systèmes de culture s'est considérablement accru au cours des dernières années suite à la baisse de la pluviométrie et du cycle pluviométrique. Dans le même temps la culture du sorgho a considérablement diminué en importance du point de vue des superficies occupées avec une migration des champs de sorgho du plateau vers les bas-fonds qui sont ainsi de plus en plus exploités.

Les paysans de Tangaye par exemple ont indiqué qu'en 1984 le sorgho était plus largement cultivé que le mil dans le village, la situation aurait été renversée en 1985.

.../...

Dans tous les villages, la culture du maïs aurait pris une plus grande envergure que dans le passé surtout à cause de son caractère précoce et son utilité conséquente en période de soudure.

A part la substitution relative des cultures, un aspect dynamique particulièrement important du système de culture est la recherche et l'adoption par des paysans de variétés hâtives de mil, de sorgho et de niébé en provenance d'autres villages ou zones agroclimatiques.

Les variétés cultivées des différentes céréales et du niébé dans chacun des quatre villages visités est résumé dans le tableau suivant. Les noms des variétés et les cycles sont reportés selon les informations données par les paysans. Une enquête de vérification serait nécessaire pour obtenir plus de précisions et établir des correspondances.

On constate en général un abandon des variétés tardives au profit des variétés hâtives. Toutefois il semble que des variétés plus hâtives connues dans certains villages ne le sont pas dans d'autres ce qui laisse croire que soit les informations sur les nouvelles variétés circulent mal ou très lentement entre les villages, ou soit que les nouvelles variétés ont tendance à être adaptées à des sites spécifiques. Hypothèses qui mériteraient d'être vérifiées au cours des prochains travaux de recherche.

Par ailleurs les variétés tardives de mil et de sorgho ne sont pas complètement abandonnées dans la plupart des cas, elles migrent vers les zones de bas-fonds.

Dans le cas spécifique de l'arachide il a été constaté partout que la variété locale généralement tardive (120 jrs) a été remplacée par une variété améliorée hâtive (70-90 jrs) vulgarisée par l'ORD.

L'équipement agricole.

L'équipement agricole se compose essentiellement d'outils manuels et d'équi-

Tableau n° 6. Variétés de cultures par ordre d'importance et par village.
(Zone de Ouahigouya).

Villages	Mil		Sorgho blanc		Niébé		Maïs		Sorgho rouge	
	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle
Rom	Kassablga Sineminga	90j 100j	Fimuougou Kapeelga	90j 90j	- -	- -	- -	- -	Konlimonga -	70j -
Tangaye	Kakounga Kawoko	70j 90j	Belko Fimuougou	+120j 85j	Bingraga Bingmuanga Kandigi- sioumgou	60j 80-90j 75j	Kamandara Kamanyana	60j 75j	Var Loc -	75j -
Sittigo	Kassablga Fologo	90j +100j	Fimuougou Var du Niger Younga*	85j 70j 120j	- - -	- - -	Ziliga Kamanyanga	60-70j 100j	- -	- -
Yalka	Kassablga	90j	Belko Younga	100j 120j	Bengraga Bingmouenga	90j 120j	Kamandawa Kamangnaga	60j 70j	- -	- -

pements à traction animale. Les outils manuels sont généralement la pioche pour semer et la daba pour sarcler. Les formes de ces outils peuvent varier légèrement d'un village à l'autre. La culture attelée est généralement réalisée à l'aide de la traction asine avec houe manga, suivie de la traction bovine avec charrue et de la traction équine avec houe manga. Les autres accessoires tractés sont généralement des sarclours et des charettes. Environ la moitié des chefs de ménages dans chacun des quatre villages visités possède des équipements à traction animale.

La fertilisation des sols.

Le principal type de fumure semble être la fumure organique. Elle consiste en un mélange des ordures provenant des concessions avec le fumier des animaux (volailles, ovins, caprins, bovins) pour obtenir un genre de compost. Cette fumure est épanchée en vrac dans les champs de case sur le maïs et est épanchée en poquets partout ailleurs sur les vieux champs de sorgho blanc et parfois également sur les vieux champs de mil.

En ce qui concerne la fumure minérale, elle semble être modérément utilisée dans tous les villages visités. La forme principale de fumure minérale utilisée est l'engrais coton NPK. Les paysans l'obtiennent généralement auprès de l'encadreur du village ; agent de l'ORD. Il est surtout utilisé sur le sorgho blanc cultivé sur des sols à capacité de rétention en eau relativement plus élevée. Il est faiblement utilisé sur le petit mil et ce en années de "bonnes" pluviométries. Les doses appliquées varieraient positivement avec la pluviométrie ou l'espérance pluviométrique du paysan.

Pour ce qui concerne son application, l'engrais est généralement mélangé au semis et épanché dans des poquets au semis avec les semences. Il est parfois également épanché au pied des plants au cours du premier sarclage soit pour renforcer les doses épanchées au semis, soit pour fumer des parties du champ non fumées au semis.

Conservation du sol et de l'eau.

Pour limiter l'érosion des sols par les eaux de ruissellement et pour conserver

.../...

l'eau dans le sol pour les cultures, les paysans de la région utilisent différentes méthodes de conservation. Parmi les principales méthodes de conservation on peut citer les cordons de pierres, les barrages avec troncs d'arbres et le paillage qui sont des méthodes traditionnelles de lutte antiérosive dans la région. Les diguettes en terre ont été également introduites récemment dans la région par le FEER (Fonds de l'Eau et de l'Équipement Rural) et d'autres projets de développement. Ces diguettes en terre ont été construites dans beaucoup de villages avec la participation des paysans.

Il apparaît dans l'ensemble que l'importance du paillage a diminué à cause de la raréfaction de la paille sauvage. Le paillage est de plus en plus fait présentement avec des résidus de culture là où il y en a suffisamment. Parfois ces résidus sont livrés aux bovins pour piétinement avant leur utilisation pour le paillage. Le paillage se fait généralement dans les endroits du champ où le sol est plus compact pour permettre une meilleure rétention d'eau dans le sol après la pluie.

Gestion des cultures et répartition des tâches.

De façon générale le défrichage, le brûlis et le rayonnage sont des activités exécutées par les hommes. En dehors de ces trois activités la répartition des tâches pour l'exécution des autres activités de gestion des cultures se fait beaucoup plus sur la base de la disponibilité en main d'oeuvre dans le ménage que sur la base sexuelle. Ainsi hommes, femmes et enfants peuvent participer au labour, à la construction de diguettes au transport et à l'épandage du fumier ou de l'engrais au semis, au démarriage-repiquage, au sarclage et à la récolte.

Le labour avant semis est surtout pratiqué par les paysans disposant d'équipements attelés et peut se réaliser pour toutes les cultures dans ce cas.

En ce qui concerne le semis, le semis à sec est pratiqué dans trois des quatre villages visités. Il consiste à semer dans des poquets remplis de fumure organique aux environs d'Avril à Mai, et ce dans le souci de gagner du temps. Une partie des champs est semée à sec et le reste est semée après les pre-

mières pluies. Les paysans estiment que bien qu'elle comporte des risques la pratique de semis à sec donne souvent des résultats plutôt encourageants et est loin d'être abandonné face au raccourcissement du cycle pluviométrique.

Les paysans de l'un des quatre villages (Sitigo) bien que reconnaissant l'utilité du semis à sec ne le pratiquent pas parce que la coutume interdit de semer avant la pluie. Pour qu'ils puissent adopter cette pratique disent-ils, il faudrait amener les responsables coutumiers à lever l'interdit.

Le nombre de sarclage dans les champs de mil et de sorgho varie généralement entre deux et trois. Le nombre de sarclage tend à croître avec la capacité de rétention en eau du sol et avec l'épuisement du sol. Le dernier sarclage est généralement un sarclo buttage.

En ce qui concerne la récolte, les hommes coupent les tiges et les femmes coupent les épis. Le transport des récoltes se fait par tous avec si possible l'aide des charettes. Les produits récoltés sont conservés dans des greniers que les mauvaises récoltes ne permettent plus de remplir.

Au sujet des résidus de récolte, les jeunes et tendres tiges sont récoltées pour le fourrage, le reste est réparti entre le paillage, les besoins énergétiques du ménage et la fabrication de potasse.

Les problèmes agricoles.

Le problème le plus préoccupant aux yeux des paysans est celui de la pluviométrie qui devient de plus en plus insuffisante et irrégulière. Ce problème est suivi du problème de la dégradation physique des sols qui se manifeste par l'érosion et le durcissement des sols. Le troisième problème généralement mentionné est celui des difficultés d'obtenir les matériel ou intrants agricoles.

Les solutions apportées par les paysans eux mêmes au problème pluviométrique consistent à la recherche et l'adoption de variétés hâtives pour toutes les cultures dont les céréales en particulier. Il y a ensuite l'adoption de techni-

.../...

ques de conservation de l'eau et du sol qui sont également les solutions apportées au problème de la dégradation des sols. Il s'agit du paillage, de la construction de cordons de pierres et de diguettes en terre, et le reboisement.

Les solutions préconisées par les paysans pour ces problèmes sont la sélection de variétés hâtives, l'aménagement et la construction de petites retenues d'eau (boullis) et de barrages.

Pour résoudre le problème d'équipement agricole les paysans se regroupent en groupement villageois pour demander le crédit à la Caisse Nationale de Crédit Agricole.

2.2. Le système de cultures dans la zone de Koudougou.

Les principales cultures sont les mêmes que dans la zone de Ouahigouya plus le pois de terre. Toutefois dans la zone de Koudougou l'hétérogénéité environnementale est plus accentuée que dans la zone de Ouahigouya. Ceci se traduit par une moindre uniformité dans l'importance relative de chaque culture au sein du système de culture. Cette dernière semble être déterminée surtout par les types de sols locaux disponibles et par le cycle végétatif des variétés disponibles pour chaque culture. Ainsi la disponibilité relativement élevée de sols à texture fine ou à bonne capacité de rétention en eau conduirait à la prédominance du sorgho sur le mil, Cetérís Paribus, tandis que celle des trois cultures principales (petit mil, sorgho blanc et sorgho rouge) disposant de plus de variétés à cycles plus courts aurait tendance à prédominer sur les autres cultures, Cetérís Paribus.

Ainsi, pour les cinq villages visités dans la zone, l'importance relative des différentes associations de cultures en terme de superficies occupées se présente comme présentée au tableau suivant :

.../....

Tableau n° 7 : Importance relative des cultures par village visité.

Classement		1	2	3	4	5
Village						
Dacissé	SR/Nie	PM/Nie	SB/Nie	SR/SB	-	
Gouim	PM/Nie	SB/Nie	SR/Nie	PM/SB	PM/SR	
Kamsi	SB/Nie	SR/Nie	PM/Nie	SB/PM	SR/PM	
La	PM/Nie	SR/Nie	SB/Nie	PM/SB/Nie	-	
Vellia	SB/Nie	SR/Nie	PM/Nie	-	-	

Notes : PM = Petit Mil, SB = Sorgho Blanc, SR = Sorgho Rouge
Nié = Niébé, PM/Nie = Association Petit Mil et Niébé.

Un peu de culture maraichère se pratique également autour de puits dans deux des villages visités (Kamsi et La).

La jachère est pratiquement inexistante dans tous les villages visités, sauf à Vellia, le village situé plus au Sud en zone moins peuplée. Autrement, l'exploitation du sol est généralement continue avec une rotation sorgho blanc-sorgho rouge-petit mil. Une jachère dont la durée peut atteindre dix ans serait incluse dans cette rotation à Vellia.

Quant à la dynamique du système de culture elle est partout caractérisée par la recherche et l'adoption par les paysans de variétés hâtives de céréales pour faire face aux changements pluviométriques. Les changements spécifiques qui s'opèrent au sein de chaque système de culture dépendent également entre autres des types de sol disponibles et de l'adaptation des différentes cultures et leurs variétés à ces types de sol. Ainsi à Dacissé par exemple le sorgho rouge est récemment devenu la culture la plus importante en remplacement du petit mil pour trois principales raisons. La baisse de la pluviométrie a causé une intensification de l'exploitation des zones de bas-fonds qui sont plus humides et plus propices à la culture du sorgho, le sorgho rouge est plus productif en grains que le sorgho blanc ou le petit mil dans ces conditions, et les paysans disposaient de plusieurs variétés de sorgho rouge à cycles courts.

Les variétés des différentes cultures telles que recensées sur la base des informations fournies par les paysans sont présentées au tableau suivant.

Equipe ment agricole.

L'équipement agricole est essentiellement manuel dans les cinq villages visités et se compose de la pioche pour semer et de la daba pour sarcler. Comme dans la zone de Ouahigouya, les équipements agricoles à traction animale sont la houe manga avec l'âne et la charrue avec une paire de boeufs : le pourcentage de chefs de ménage pratiquant la culture attelée est de 40 % à Dacissé, 9 % à Gouim, 0 % à Kamsi, 14 % à La et 22 % à Vellia. La traction asine domine au nord de Koudougou (Dacissé et Gouim) et la traction bovine domine au sud de Koudougou (La, Vellia, région de Kamsi).

Fertilisation des sols.

La fertilisation organique se fait comme à Ouahigouya avec un mélange d'ordures et de fumier animal épandus sur les champs de case et les champs environnant les concessions et qui sont généralement des champs de maïs et de sorgho. La fumure chimique utilisée demeure l'engrais coton ou NPK.

La fertilization chimique n'est pratiquée de façon notable que dans deux des cinq villages visités (Gouim et Kamsi) où environ 30 % des exploitants l'utilisent dans leurs champs de sorgho blanc et de mil. Elle a récemment disparu en même temps que la culture du coton à Dacissé à cause du problème pluviométrique, elle est inexistante à La pour des raisons d'approvisionnement et est négligeable à Vellia à cause d'une plus grande disponibilité en terres fertiles ou jachères.

Là où la fertilisation minérale est pratiquée, l'engrais serait appliqué dans une rayure le long de la ligne de semis où s'alignent les poquets de semis. Cette technique serait utilisée seulement si le paysan dispose suffisamment de temps et de main d'oeuvre pour semer.

.../...

Tableau n° 8. Variétés de cultures par ordre d'importance et par village.

(Zone de Koudougou).

Village	Mil		Sorgho blanc		Sorgho rouge		Niébé		Maïs		Pois de terre	
	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle
Dacissé	Kapéelga	120j	Wuamba (Naba Kongo)	80	Rigwongo	100	Bingréenga	70	Weebgo	75		
	Kassablga	100	Bani Zalga Kamdaogo	100 100	Rakosbouga Djidji Karougouya	90j 80 80	Bingsaaga	100	Sapoguin			
Gouim	Kassablga	90	Wuamba	80	Bologho	100	Bingsaalga	100			Sumrenga	90
	Kapéelga	100	Banirenga Baninga	85 110	Djidji	80	Bingraaga Béemrenga	70 60			Bobosumzalé	60
Kamsi	Karaalga	120	Banirenga	100	Karoulga	90	Bingraaga	90	Sablnonraogo	70	Bobosuma	80
	Kassoumnon		Fimuogo	90	Kazinzalga	100	Bingzaalga	100	Kamanpéelga	90	Sumzaalga	90
	Sogho	140	Banizalga	120							Sumdabouêga	100
La	Karaalga	90	Banirenga	90	Wisoga	100	Bingraaga	90	Kamanwilga	70	Sumdaaqa	70
	Kapéelga	110	Banizalga	130	Rigwango	100	Bingzalga	120	Kamanpéelga	85	Sumdaboêga	90
	Zoumonssogo	130			Kiodré Karoulga	120 90					Sumpéelga	80
Vellia	Kapéelga	110	Fimuogo	90	Kasizaalga	120	Nansira	70	Kamanmingou	70	Sumdaaga	105
	Kassablga	120	Kogmongho	90	Zalou	90	Bingralga	80	Kamanpéelga	90	Bobosuma	105
			Péodogo	120	Kiodré	120	Bingnenga	120				

Conservation du sol et de l'eau.

L'enherbement avec *Andropogon Gayanus* apparemment peu pratiqué dans la zone de Ouahigouya apparaît dans la zone de Koudougou comme une technique traditionnelle de conservation du sol et de l'eau qui est pratiquée dans tous les cinq villages visités. C'est la technique dominante à Gouim et à La.

Comme autre technique traditionnelle il y a les cordons de pierres pratiquée un peu partout où des pierres sont disponibles. C'est la technique dominante à Vellia. La dernière technique traditionnelle est l'usage des troncs d'arbres pour faire de petits barrages et le paillage des sols compacts. La technique de barrage avec les troncs d'arbre revêt encore une certaine importance à Gouim et à La.

En plus de ces techniques traditionnelles il y a la construction de diguettes en terre installées grâce aux actions du FEER et autres projets avec la participation active des paysans. Les diguettes en terre constituent aujourd'hui les dispositifs anti érosifs et de conservation de l'eau les plus dominants à Dacisé et à Kamsi.

Gestion des cultures et répartition des tâches.

Elles se présentent pratiquement de la même façon que dans la zone de Ouahigouya avec quelques différences mineures qui sont :

- Une plus grande participation des femmes à toutes les activités agricoles dans certains villages.
- Une moindre importance du labour dû à une moindre disponibilité d'équipements à traction animale.
- Une moindre importance relative du rayonnage ou du semis en ligne pour la même raison que ci-dessus.
- Le semis à sec est moins largement pratiqué à cause d'une plus grande présence d'oiseaux et d'insectes prédateurs de semences. A Kamsi certains paysans traiteraient les semences au Thioral avant le semis à sec.
- Le nombre de sarclages pour le mil et le sorgho est en général égal à trois.

En ce qui concerne l'utilisation des résidus de récolte la situation est pratiquement la même que dans la zone de Ouahigouya. Les résidus sont exportés en majeure partie et utilisés pour le fourrage, le chauffage, le paillage des endroits où le sol durcit dans les champs, la fabrication de la potasse, la confection des clôtures, nattes etc....

Quant aux récoltes elles sont conservées dans des greniers en paille ou en terre (silo traditionnel).

Les problèmes agricoles.

Ils sont identiques à ceux mentionnés par les paysans de la zone de Ouahigouya à savoir le problème d'insuffisance et irrégularité de la pluviométrie, le problème de dégradation des sols et le problème de matériel et intrants agricoles. En plus de ces problèmes il y aurait des problèmes phytopathologiques préoccupants pour les paysans de la région. Les principales solutions apportées aux deux premiers problèmes sont pratiquement les mêmes que dans la zone de Ouahigouya à savoir la recherche et l'adoption de variétés hâtives, les dispositifs traditionnels de conservation du sol et de l'eau (enherbement, cordons de pierre, paillage) le reboisement et les diguettes en terre.

En plus de ces mesures, les paysans de la région de Koudougou ont mentionné la réalisation de sacrifices pour appeler la pluie (recours aux croyances animistes), la fertilisation organique pour accroître la fertilité chimique et la capacité de rétention en eau des sols, l'interdiction des feux de brousse, et de la coupe abusive du bois parce qu'on leur a fait comprendre que la présence d'arbres attire la pluie.

En ce qui concerne les solutions préconisées ou souhaitées il y a comme dans la zone de Ouahigouya la recherche de variétés hâtives plus productives, la généralisation de la construction des diguettes, des actions de reboisement, la construction de retenues d'eau ou de petits barrages. Il y a en outre comme solution préconisée l'aide dans l'acquisition d'équipements attelés de scarifiage ou de labour pour réduire la compaction des sols, améliorer l'infiltration de l'eau dans le sol et réduire le ruissellement et ses effets érosifs.

Quant au problème du matériel agricole, la solution adoptée est comme dans la zone de Ouahigouya, la formation de groupements villageois pour obtenir du crédit agricole, et pour entreprendre des actions collectives rémunératrices tels que les champs collectifs, les cotisations etc.. La solution préconisée pour ce problème est bien entendu le renforcement par les autorités compétentes du crédit agricole.

Pour ce qui concerne le problème phytosanitaire qui serait dû en grande partie à des vers rongeurs de tige, les paysans avouent être sans remèdes et impuissants face au phénomène.

2.3. Le système de cultures dans la zone de Koupéla.

Les principales cultures sont les mêmes que dans les zones de Ouahigouya et de Koudougou, à savoir le petit mil, le sorgho rouge, le sorgho blanc, le maïs, le niébé, l'arachide et le pois de terre. A ces cultures s'ajoute entre autres le riz pluvial cultivé dans deux des cinq villages visités (Koudmi et Kamsaoguin).

Le système de culture est en général dominé ici par le petit mil planté en association avec le sorgho blanc et le niébé. Une variété spécifique de sorgho blanc dénommée "Muanga" est généralement utilisée dans ce cas. La deuxième culture dominante dans le système de culture est le sorgho rouge généralement planté en association avec le niébé. Tandis que le mil se cultive aussi bien sur champ de village que sur champ de brousse, le sorgho rouge est surtout cultivé non loin des concessions sur champs de case ou champ de village pour faciliter sa fertilisation organique. Les autres cultures céréalières importantes seraient par ordre d'importance en superficies occupées le sorgho blanc et le maïs. Le premier est généralement cultivé en culture pure au bas-fond et le deuxième est cultivé surtout sur les champs de case en association avec les plantes à sauce et parfois avec le soja (ex. Togo-tenga). L'arachide et le pois de terre se retrouvent comme dans les deux autres zones surtout dans les champs de mil à sols meubles et légers.

.../...

Comme successions culturales ou rotations on note seulement les rotations partielles entre le mil et l'arachide ou le pois de terre sur sols meubles et la rotation sorgho rouge-petit mil à cycle très variable et fonction de l'apparition du striga dans les champs.

La jachère est encore pratiquée dans les champs de brousse dans les villages proches des zones peu peuplées de l'Est de la Volta. (ex. Koudmi et Kourit Bilayargo) ailleurs elle a pratiquement disparu.

En ce qui concerne la dynamique du système de culture, l'entendement général est que l'importance relative du petit mil dans le système de production s'est considérablement accru ces dernières années au point de surplanter le sorgho rouge même dans les villages où cette dernière était la culture dominante (ex. Togo-tenga).

La recherche de variétés hâtives apparaît plutôt comme un souci très récent qui n'a pas encore créé un impact significatif sur le système de cultures si l'on tient compte dans l'ensemble de la dominance des variétés à long cycle et du fait que les variétés cultivées dans un des villages visités (Bissiga) sont demeurées les mêmes depuis plusieurs générations comme le montre le tableau suivant sur les variétés.

Toutefois les nouvelles variétés précoces sont présentes dans les régions où elles portent soit le nom de leur lieu d'origine. (ex Sankinssé = village du nord Togo) Mogtedo au Burkina Faso), soit leur cycle (ex Pissopoé = 70 jours), soit le nom des ethnies qui les utilisent (ex. Bariba = ethnie du nord du Bénin) etc....

L'équipement agricole.

Comme partout ailleurs l'équipement agricole se compose d'outils manuels (pioche et daba) et d'équipements attelés. Les équipements attelés sont surtout la houe manga avec traction asine suivi de la charrue avec traction bovine.

Le taux d'équipement très variable est de 9/70 à Bissiga de 34/115 à Kam-

Tableau n°9 .

Variétés de cultures par village et par ordre d'importance

(Zone de Koupèla)

Village	Petit mil		Sorgho rouge		Sorgho blanc		Maïs		Niébé	
	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle	Nom	Cycle
Bissiga	Var. Locale	180	Var. Locale	150	Var. Locale	180	Var. Locale	70	Var. Locale	150
Kamsaoguin	Kapéelga	180	Zéliouré	120	Belsablga	90	Milka	75	Var. Locale	150
	Kassablga	180	Réogo	120	Belmigou	90				
			Doganinnini	120	Belpélga	90				
Koudmi	Kapéelga	170	Zéliouré	150			Pissopoé	70	Sankinssé	70
	Kassablga	180	Réogo	150					Bengpéelga	150
			Pissopoé	70					Rapinsiaka	150
Kourit- bilayargo	Kapéelga	180	Zéliouré	130	Péologo		Bariba Nilgué		Var. Locale	150
	Kassablga	180	Réogo	130					Sankinssé	70
	Kamiougou	180	Sankinssé	70						
Togotenga	Zouralga	160	Var. Locale	150	Belco	180	Pissopoé	70	Mogtéda ^o	70
	Kagnanga	180	Pissopoé	70	Kankayaré Ouanga	180 +180			Var. Locale	150

saoguin, de 13/118 à Koudmi, de 4/68 à Kourit Bilayargo, et de 41/51 à Togo-tenga. Les outils tractés sont en général, le corps de labour, les sarcleurs, les butteurs et les charettes.

La fertilisation des sols.

La fertilisation organique des sols est beaucoup plus variée dans la zone de Koupéla que dans les zones de Ouahigouya et de Koudougou. Les différentes formes de fumier sont le fumier de moutons - chèvres, volailles, les ordures de concession, le fumier de boeuf et les résidus de tannage. Ces fumiers seraient rassemblés séparément et déposés en petit tas dans les champs. Ils seraient mélangés au cours de l'épandage au champ qui a généralement lieu après les premières pluies ou au cours du premier sarclage. Les résidus de tannage constituent un fumier insolite qui revêt une importance particulière dans le village de Kourit Bilayargo où le tannage constitue une activité économique très importante.

Le parcage itinérant de boeufs en saison sèche sur les champs est pratiqué dans deux des cinq villages visités (Togo-tenga et Kamsaoguin) par les paysans avec leurs propres animaux. La fumure organique s'applique généralement sur le maïs et le sorgho rouge.

La fumure minérale, comparativement aux deux autres zones, est très peu utilisée présentement dans la zone de Koupéla. L'engrais coton et le Burkina phosphate sont faiblement utilisés dans deux des cinq villages visités (Kamsaoguin et Togo-tenga). Parmi les raisons avancées par les paysans on notera la baisse de la pluviométrie, la faible pratique du semis en ligne dû à une faible utilisation d'équipements attelés, et le manque d'argent pour procurer de l'engrais.

Conservation du sol et de l'eau.

Le paillage des endroits compacts dans les champs apparait comme la technique de conservation de l'eau et du sol la plus répandue dans la région. C'est la technique principale dans deux des villages visités (Koudmi et Kourit Bilayargo). Les diguettes en terre sont prépondérantes dans les autres villages où

on trouve également des techniques de paillage et parfois d'enherbement. Les cordons de pierres sont pratiquement inexistantes dans les villages visités. Les raisons principales avancées sont le manque de pierres et l'ignorance de la technique là où des pierres sont disponibles (ex. Bissiga).

Gestion des cultures et répartition des tâches.

La situation se présente de la même façon que dans la zone de Koudougou, avec une participation des femmes à toutes les activités agricoles, la pratique du semis à sec en avril-mai, la pratique de trois sarclages en général dans les champs de mil et de sorgho etc...

Les problèmes agricoles.

Dans quatre des cinq villages visités, les paysans se sont limités au problème pluviométrique. Le problème de matériel agricole et un problème phyto-pathologique probablement causé par des Sikadelles, ont été mentionnés dans un des villages (Kourit Bilayargo). La dégradation des sols est partout considérée comme un problème mineur.

Les solutions apportées et préconisées aux problèmes soulevés sont pratiquement les mêmes que partout ailleurs. Toutefois dans le cadre du problème de la pluviométrie et de l'eau en général un accent particulier a été mis sur la construction de barrage et de retenues d'eau comme solution préconisée. La raison serait que de grandes possibilités existeraient pour de tels aménagements dans la zone.

3. Elevage.

3.1. Zone de Ouahigouya Sud.

Les espèces élevées.

Les petits ruminants (ovins/caprins) viennent en tête, suivis de la volaille et enfin des bovins. Les tailles maximales moyennes des ruminants des troupeaux agriculteurs sont :

- ovins : 25 têtes
- caprins : 15 têtes
- bovins : 15 têtes.

Les proportions des paysans éleveurs de volailles et de petits ruminants sont nettement supérieures (tous élèvent de la volaille et des petits ruminants) à celle des paysans éleveurs de bovins (proportion faible 30 %).

Le système d'élevage.

Cas des petits ruminants.

L'élevage est du type extensif sédentaire avec :

- le pâturage naturel comme base de l'alimentation
- une complémentation de saison sèche faible, ne se limitant qu'à un apport irrégulier de résidus de culture (fanés et pailles).
- une conduite du troupeau basée sur le gardiennage en saison de pluies et la divagation des animaux en saison sèche. Pendant toute l'année l'abreuvement et le logement des animaux sont assurés par les paysans.

Cas des bovins.

Les agriculteurs éleveurs de bovins pratiquent le système extensif sédentaire avec :

- le pâturage naturel comme source principale de l'alimentation,
- une faible complémentation alimentaire en saison sèche,
- une absence totale de politique de gestion de l'espace pastoral.

Les éleveurs peulhs sont très rares à cause du problème d'eau et de pâturage qui a conduit ces derniers à migrer vers le Sud et le Sud-Ouest (vers le Sourou). Les quelques rares exceptions d'élevage peulh rencontrées sont du type extensif transhumant. La transhumance s'effectue vers le Sud-Ouest à la recherche d'eau et de pâturage.

..../....

Dans les rares cas où éleveurs peulhs et agriculteurs cohabitent, la principale inter-relation observée entre ces deux communautés a été l'achat du fumier par les agriculteurs pour les besoins de maraîchage.

Les problèmes d'élevage.

Les principaux problèmes rencontrés sont par ordre d'importance : l'eau, l'alimentation et la santé.

La solution apportée par les paysans au problème de manque d'eau est le creusage de puits. Ils préconisent en outre la construction de retenue d'eau et la mise en place de forages comme solution à ce problème d'eau.

Les solutions apportées au problème d'alimentation se résument au stockage de résidus de culture pour la complémentation en saison sèche. Parmi les solutions préconisées par les paysans, on retiendra : la gestion rationnelle des troupeaux, l'utilisation des sous produits agro-industriels (son cube, tourteau et graine de coton) et la lutte contre la déforestation.

En ce qui concerne le problème de santé animale, les solutions jusque là apportées à ce problème sont les soins vétérinaires sur demande des éleveurs. Parmi les solutions préconisées on retiendra : la prophylaxie médicale et sanitaire (hygiène des locaux et de l'alimentation).

3.2. Zone de Kodougou Est.

Les espèces élevées.

Au niveau des espèces élevées on a une classification différente de celle de la zone Ouahigouya Sud. Par ordre d'importance on a : la volaille, les caprins, les ovins et enfin les bovins.

Les tailles maximales moyennes par paysans éleveurs sont :

caprins	:	30 têtes
ovins	:	20 têtes
bovins	:	30 têtes.

Le système d'élevage.

Cas des petits ruminants.

Le système d'élevage est d'un type identique à celui pratiqué dans la zone précédente (Ouahigouya Sud) : Extensif sédentaire avec les mêmes caractéristiques.

Cas des bovins.

Contrairement à la zone Ouahigouya Sud, on note en ce qui concerne l'élevage de bovins par les agriculteurs la coexistence de deux systèmes : l'élevage extensif sédentaire (dominant) et l'élevage transhumant.

Les cas de transhumance sont rencontrés dans les villages où la concentration d'agriculteurs mossi et peulhs éleveurs de gros bétail est trop forte (cas des villages Velia et La). Cette transhumance s'effectue en direction du Sud (Sissili) à la recherche d'eau et de pâturage.

En ce qui concerne l'élevage bovin par les Peulhs, cette zone contrairement à la zone Ouahigouya Sud connaît une forte présence d'éleveurs peulhs (surtout dans la sous zone de Sabou). De même l'élevage pratiqué est du type extensif sédentaire transhumant avec cependant une nette dominance du système transhumant.

Dans les villages où cohabitent agriculteurs et éleveurs peulhs, il existe souvent de multiples inter-relations qui par ordre d'importance se résument comme suit :

- les agriculteurs confient leurs bovins aux éleveurs peulhs pour gardiennage.
- Les champs des agriculteurs bénéficient d'un apport en fumier par les troupeaux bovins peulhs en échange avec les résidus de culture consommés sur pied dans les champs.
- Occasionnellement les éleveurs peulhs fournissent des produits laitiers aux agriculteurs sous forme de don.

.../...

Les problèmes d'élevage.

On rencontre les mêmes problèmes que dans la zone Ouahigouya Sud mais avec une classification par ordre d'importance différente : d'abord l'eau, puis la santé et enfin l'alimentation.

Cependant les solutions apportées et préconisées pour tous ces problèmes d'élevage sont les mêmes que celles déjà évoquées par les paysans dans la zone Ouahigouya Sud.

3.3. Zone de Koupéla.

Les espèces élevées.

La classification par ordre d'importance des espèces élevées est identique à celle de la zone Koudougou Est.

Les tailles maximales moyennes des ruminants sont :

- caprins : 20 têtes
- ovins : 10 têtes
- bovins : 20 têtes.

Aussi on note une forte proportion (50 %) d'agriculteurs éleveurs de bovins comparativement aux zones Ouahigouya Sud et Koudougou Est.

Le système d'élevage.

Cas des petits ruminants.

Le système d'élevage des petits ruminants est du même type que ceux déjà rencontrés dans les deux zones précédentes ; c'est à dire le type extensif sédentaire.

Cas des bovins.

Le système d'élevage par les agriculteurs est identique à celui de la zone Koudougou Est : extensif sédentaire (dominant) et extensif transhumant. La transhumance qui s'effectue en direction du Sud à la recherche d'eau et

de pâturage concerne les gros éleveurs dont la taille des troupeaux est comprise entre 25 et 30 têtes.

En ce qui concerne l'élevage par les éleveurs Peulhs, comme dans la zone Koudougou Est on note la coexistence de deux systèmes : l'élevage transhumant et l'élevage sédentaire.

La transhumance qui est le système le plus dominant s'effectue en direction du Sud, toujours à la recherche d'eau et de pâturage. Cependant la proportion d'éleveurs peulhs est plus élevée que celle de la zone Ouahigouya Sud mais faible comparativement à celle de la zone Koudougou Est (surtout la sous-zone Sabou : villages La et Velia).

Les relations agriculteurs-éleveurs se résument comme suit :

- Certains agriculteurs confient leurs bovins aux éleveurs peulhs pour gardiennage.
- Unefois les récoltes et le battage du mil terminés, les agriculteurs offrent fréquemment du mil aux éleveurs sous forme de don. A défaut du mil certains agriculteurs offrent de la volaille à la place.

Les problèmes d'élevage.

On retrouve les mêmes problèmes majeurs que ceux rencontrés dans les zones Ouahigouya Sud et Koudougou Est avec une classification par ordre d'importance identique à celle de la zone Koudougou Est : l'eau, la santé et l'alimentation.

Les solutions apportées et préconisées restent les mêmes que celles déjà évoquées par les paysans dans les zones Ouahigouya Sud et Koudougou Est.

..../....

4. Commercialisation.

4.1. Zone de Ouahigouya Sud.

Dans les quatre villages visités, les villageois ont accès à plusieurs marchés dans un rayon de moins de 20 km (minimum 4). La fréquence des marchés est de trois jours et les produits vendus sont presque partout les mêmes. Ce sont les céréales, les petits ruminants, la volaille, les mets préparés. (galette, beignets...) et les condiments (sels, piments...). Les prix des céréales sont partout en baisse cette année par rapport à ceux de l'année passée. Par contre les prix des animaux et de la volaille sont partout en hausse. Les produits achetés sont essentiellement les mêmes que les produits vendus avec les produits manufacturés en plus.

Les principaux clients des paysans sont des paysans. Très peu de transactions ont lieu au sein des exploitations. La plupart du temps, elles concernent la volaille, (poule/pintade) les mets préparés (galettes, beignets) et quelquefois des animaux. La volaille est surtout vendue par le propriétaire, les mets préparés sont vendus par les femmes et les animaux uniquement par les hommes.

Les produits achetés au sein des exploitations sont essentiellement les mêmes que ceux qui y sont vendus et gérés par les mêmes membres que dans le cas des ventes.

A l'exception du village de Rom où le groupement vend collectivement les produits du champ collectif, il n'existe pas d'organisation d'achat collectif dans les villages. A l'exception de Sitigo où le groupement Naam assure un achat collectif des céréales (mil/sorgho), les autres villages ne disposent pas d'une organisation d'achat collectif. Dans tous les villages, il ne semble pas y avoir un calendrier bien déterminé d'achat et de vente des produits. A Rom, les céréales et les animaux sont vendus en cas de besoin, tandis que la volaille est vendue dès qu'elle a le poids approprié. A Yalka, les poteries sont vendues en saison sèche, les animaux surtout en saison des pluies et les céréales en cas de besoin. A Tangaye et à Sittigo, les ventes et les achats des denrées et animaux se font seulement en cas de besoin. Ces informations méritent un plus grand approfondissement. Les agences nationales de commercialisation ont très peu d'influence sur les transactions commerciales des paysans.

A Yalka, le dernier passage des agents de l'OFNACER date de trois (3) ans. A Rom, il y a eu des achats de produits vétérinaires à Gourcy et Ouahigouya. A Tangaye, il existe une banque de céréales. A Sittigo, les organismes étatiques de commercialisation sont absents. A l'exception de Yalka où l'éloignement des marchés est perçu comme un problème lié à la vente des produits (poteries), aucune autre difficulté n'a été relevée par les paysans dans les autres villages.

Les principales sources de revenus monétaires varient très peu d'un village à l'autre. L'agriculture et l'élevage sont des sources communes dans tous les villages à l'exception de Rom où l'émigration et le tissage sont des sources importantes. A Yalka, la poterie et les produits de la forge sont des générateurs importants de revenus monétaires.

4.2. Zone de Koudougou Est.

Globalement, l'organisation du réseau de commercialisation est semblable à celui de la zone de Ouahigouya. Tous les villages fréquentent plusieurs marchés locaux accessibles avec les moyens locaux de déplacement (bicyclette, pieds..). Les produits vendus et achetés sont également similaires à ceux de Ouahigouya. Les principaux acheteurs des produits sont ici aussi les paysans entre eux. On note cependant une grande influence de commerçants de la ville de Koudougou dans les villages de Gouim, Dacissé et Kamsi pour les transactions céréalères et animales. Les transactions commerciales à domicile sont très aléatoires. Dans les villages de Vélia, Kamsi et Dacissé, elles concernent les petits ruminants, la volaille et les céréales. A Gouim et La, aucune transaction à domicile n'a été relevée.

Les groupements villageois de Vélia, et Dacissé effectuent des ventes collectives de céréales. Celui de Vélia fait des réserves de céréales et revend à ses membres, tandis que celui de Dacissé vend du haricot en plus des céréales. Le village de Dacissé seul effectue des achats collectifs de denrées alimentaires par l'intermédiaire de son groupement villageois. A Gouim, La, Dacissé et Kamsi, il n'y a pas de calendrier de vente des produits. Les transactions s'ef-

.../...

Tableau n° 10. Prix moyens au producteur dans les marchés ruraux.
(Estimations des Paysans *).

Zone	Village	Petit mil et sorgho blanc CFA/kg**		Niébé CFA/kg**		Chèvre CFA par animal adulte**	
		1984/85	1985/86	1984/85	1985/86	1984/85	1985/86
Ouahigouya	Yalka	118	103	-	-	2000	4250
	Sitigo	118	76	176	147	-	-
	Rom	118	59	176	59	1500	3000
Koudougou	Kamsi	118 à 147	88	206	147	-	-
	Gouim	118	74	235	162	-	-
	Dacissé	159	71	323	147	1000	3000 à 5000
	Vellia	118	59	-	-	1000 à 1500	5000
Koupela	Bissiga	114	74	-	-	1000 à 1500	2000
	Kouritbilayargo	100	60	160	140	1000	2000
	Koudmi	100	70	-	-	1500	2500
	Togotenga	100	70	-	-	2000 à 2500	3000
	Kamsaoghin	110	64	160	180	3500	5000

Note : * Les prix des produits ont été à l'origine donnés par unités de mesure locale tine et assiette Yoruba.
Les taux de conversion utilisés sont 1 tine = 17 kg pour le petit mil, sorgho et niébé.
1 assiette Yoruba = 2.5 kg pour petit mil, sorgho et niébé.

** 1984/85 était relativement une mauvaise saison agricole tandis que 1985/86 était relativement une bonne saison agricole.

fectuent au gré des besoins ponctuels. A Vellia cependant, la vente du mil/sorgho est plus intense pendant les mois d'août/septembre et son achat s'effectue surtout aux récoltes. Les animaux y sont achetés surtout pendant la saison froide.

Les agences nationales de commercialisation n'ont pas d'intervention dans les villages de La et Kamsi. A Gouim, Dacissé et Vellia, les agents de l'ORD et des services de l'élevage interviennent dans les transactions des céréales, des produits de traitement phytosanitaire, et des produits d'élevage.

Aucun problème lié à la vente et à l'achat des produits n'a été relevé à Vellia et à La. A Gouim, il arrive des fois des méventes et certains produits sont souvent introuvables. A Kamsi, les principaux problèmes liés à la vente des produits résident dans l'éloignement des marchés, au mauvais état des voies de communication, aux difficultés de transport, et des fois à la mévente. Les céréales sont souvent introuvables.

A Dacissé, le manque d'acheteurs et la fluctuation des prix constituent les principaux problèmes liés à la vente des produits. La non-disponibilité de certains produits sur le marché constitue une difficulté à leur achat.

Dans tous les villages l'agriculture et l'élevage sont cités comme principales sources de revenus monétaires. Le commerce comme source de revenu monétaire a été cité à Gouim, Kamsi et Dacissé. La culture maraichère à Dacissé, la culture fruitière à Gouim, l'artisanat et la fabrication des briques à Kamsi sont également des sources de revenus monétaires dans les villages respectifs.

Contrairement à la zone de Ouahigouya, l'émigration n'a été citée dans aucun cas comme source de revenus monétaires.

4.3. Zone de Koupéla.

Tout comme à Koudougou et Ouahigouya, les paysans des villages visités ont accès à plusieurs marchés situés à des distances relativement peu grandes.

.../...

Le nombre de marchés fréquentés par les villages de Bisigha, Togo-tenga, Kouritibiyargho, Kamsaoghin et Koudmi sont respectivement de un, six, trois, cinq et quatre. Les distances entre les villages et les marchés varient entre 0 et 16 km.

Les activités commerciales sont beaucoup plus intenses dans cette zone par rapport aux deux (2) autres zones. Toutes les femmes sont commerçantes en saison sèche. Elles vendent surtout des mets préparés (riz, dolo, beurre d'arachide, etc..) et achètent surtout des produits du cru (amende de karité et de néé, céréales..). Les hommes sont surtout impliqués dans les transactions des animaux, et quelque fois des céréales

Comme à Koudougou et à Ouahigouya, les prix de produits vivriers sont à la baisse tandis que ceux des animaux et de la volaille sont à la hausse par rapport à l'année 1985. Le village de Kourit-biyargho est une particularité à cause du tannage des peaux qui constitue une activité prédominante dans ce village. Elle est cependant pratiquée seulement par les hommes. Les femmes mènent les mêmes activités commerciales que celles des autres villages. Les paysans entre eux sont les principaux partenaires commerciaux, comme dans les deux autres zones. La commercialisation au sein de l'exploitation agricole (achat et vente) est ici aussi très limitée. Elle concerne surtout les mets préparés, la kola, le tabac, la volaille et quelquefois les petits ruminants. La commercialisation de ces derniers incombe uniquement aux hommes. Aucune particularité sexuelle n'est liée aux transactions de la volaille. Le reste des transactions citées semble être surtout réservé aux femmes.

Il existe un groupement de vente des peaux à Kouritbiyargho et une banque de céréales en perspective à Koudmi. Dans les trois autres villages, il n'existe aucune organisation d'achat collectif. A Togotenga, Kamsaoghin et Koudmi, les groupements villageois en collaboration avec l'O.R.D. font des achats collectifs de céréales, arachide, amende de karité etc.. Les autres villages ne disposent pas d'organisation d'achat collectif. Il est difficile de dégager un calendrier clair des achats ou des ventes des produits. Les céréales et les animaux sont généralement vendus et achetés au besoin. Les activités commerciales des femmes ont lieu surtout en saison sèche, de même que les activités de tannage à Kouritibiyargho.

Au regard des agences nationales de commercialisation, on note la présence de l'ORD à Togotenga, pour la gestion d'une boutique villageoise, et à Kamsaoghin pour l'achat des arachides ; à Koudmi, tout comme dans les deux autres villages déjà cités, l'ORD intervient dans la vente du matériel agricole, des engrais et pesticides.

Le Centre National de Tannage de Ouagadougou est un partenaire commercial important pour les tanneurs de Kouritbiyargho. Bissigha ne connaît pas l'intervention d'une agence nationale de commercialisation.

Au chapitre des principaux problèmes reliés à la vente et à l'achat des produits, Bissigha ne relève aucune difficulté spécifique. Togotenga accuse l'éloignement des marchés et les méventes fréquentes pour les problèmes liés aux ventes. Les prix élevés constituent pour lui la principale difficulté liée aux achats. A Koudmi, la seule difficulté relevée tant du point de vue des ventes que des achats est l'inaccessibilité des marchés en saison pluvieuse.

A Kamsaoghin, les paysans trouvent que les acheteurs utilisent des mesures inappropriées pour l'achat de leurs produits. Les prix offerts sont souvent bas, il y a de la mévente et des difficultés de transport. Les prix trop élevés sont un problème lié à l'achat des produits.

A Kouritbiyargho, les problèmes liés à la vente des produits sont le transport, l'éloignement des marchés, les prix offerts trop bas, et les pratiques malhonnêtes de certains commerçants. Les difficultés liés à l'achat proviennent surtout de la non disponibilité de certains produits (produits de tannage) au marché et de la fluctuation des prix des produits.

Les principales sources de revenus monétaires à l'exception de Kouritbiyargho proviennent ici comme dans les autres zones de l'agriculture et de l'élevage.

A Bissigha et à Koudmi, il faut ajouter l'artisanat et à Kamsaoghin le commerce exercé par les femmes.

.../...

A Kouritbiyargho, le tannage, le dolo et l'arachide constituent par ordre d'importance décroissante les principales sources de revenus monétaires.

5. Encadrement.

5.1. Zone de Ouahigouya Sud.

Dans tous les villages de la zone, l'O.R.D. est de loin le service le plus connu et le plus présent. Il semble très difficile aux paysans de faire la différence entre les intervenants par rapport à leurs services d'appartenance.

A Rom, l'encadreur, parce qu'il réside dans le village assure une présence continue. Le forestier (2 à 3 fois/mois), la santé humaine (une fois/an), la santé animale (2 fois/an) visitent également le village. A Sittigo, en plus de l'ORD (résidant dans le village), des eaux et forêts (2 fois/semaine) de la santé humaine (2 fois/mois pour la PMI), les agents des 6 S (2-3 fois/mois) et de la F.J.A. visitent le village. Yalka reçoit outre les visiteurs de Rom, la visite des agents du groupement Naam.

Les principaux services que les villageois souhaitent avoir sont ceux qui sont fournis par les organisations d'encadrement déjà existants. Dans tous les villages, les services les plus sollicités sont ceux de l'eau, de l'encadrement agricole, de la santé humaine, de l'élevage et des forestiers. Il n'y a pas de différence notable des besoins en services d'un village à l'autre.

Les paysans estiment qu'aucun service administratif ne leur est adéquatement assuré. Cependant, ceux dont les actions ont été les plus visibles sont partout les agents des ORD, et les agents de l'eau. Ces actions se matérialisent par un forage et un magasin à Yalka, 2 forages, un P.S.P. (Poste de Santé Primaire) et des distributions de vivres à Sittigo des diguettes, du Zai et des engrais à Tangaye. Il n'est pas possible de différencier les villages sur la base des objectifs principaux que les paysans poursuivent dans la conduite de leurs activités. Partout et toujours en premier lieu, il s'agit d'assurer les vivres et ensuite être capable de se soigner, et de s'habiller. Les considérations financières et de richesse viennent toujours en dernière position ou ne sont tout simplement pas mentionnées.

.../...

La suggestion essentielle pour atteindre les objectifs dans tous les villages est de disposer d'un point d'eau permanent, de préférence une retenue d'eau, faute d'obtenir une meilleure pluviométrie. A Rom et à Yalka cependant, les besoins de formation et d'information ont été parmi les suggestions.

Dans tous les villages la confection des diguettes et les semis en lignes sont les innovations adaptées suite à l'encadrement agricole. Les plantations d'arbres comme innovation ont été citées à Rom, Sittigo et Yalka. Toutes ces innovations ont comme source les activités de l'ORD et des services de l'environnement et du Tourisme.

5.2. Zone de Koudougou Est.

L'encadrement a les mêmes caractéristiques que celles de la zone de Ouahigouya. Les agents des ORD, de l'environnement et Tourisme sont les plus fréquents dans les villages. Les visites des agents de l'élevage sont très espacées, sauf à Velia où sa fréquence est estimée à 3 ou 4 fois par mois. Elle est de une fois/an à La, 2 fois/an à Dacissé, une à 2 fois/mois à Kamsi.

Ici également les principaux services que les paysans souhaitent obtenir des agents du développement sont relatifs à la santé humaine, à l'encadrement agricole, à l'eau, à la formation et au rabaissement des prix d'intrants. Les paysans de Gouim ont en outre souhaité la présence d'un magasin OFNACER. Les services de vulgarisation à Gouim, l'encadrement agricole et l'alphabétisation à Kamsi, le reboisement, la santé humaine, l'encadrement agricole (diguettes et distribution de vivres) à Dacissé, la santé humaine, l'encadrement agricole, le reboisement, et la formation à Velia. Il faut noter cependant que l'appréciation de la santé humaine réfère à la vaccination commando qui a eu lieu en 1985.

Les objectifs poursuivis par les paysans ne diffèrent en rien de ceux de Ouahigouya. Ce sont encore la sécurité alimentaire, la santé et l'habillement. L'accumulation des richesses est à peine mentionnée (Gouim, Dacissé). Les principales suggestions faites pour atteindre ces objectifs sont de disposer d'un

.../...

point d'eau permanent et d'un agent de santé à Gouim, le développement de l'agriculture et de l'élevage à Kamsi, de disposer d'un infirmier à La, de disposer d'eau, d'équipements agricoles, d'un agent de santé et d'une école à Velia, et de disposer d'eau, d'un service de santé et de formation à Dacissé. Les principaux changements introduits dans les systèmes de production et dans les villages à travers l'action de l'encadrement sont les plantations d'arbres, le PSP, la banque de céréales, la culture attelée et les semis en ligne à Gouim, la confection de diguette, la plantation d'arbres, l'exploitation d'un champ collectif, et la création d'un groupement villageois à Kamsi, le semis en ligne, la culture attelée, la plantation d'arbres, la vaccination des animaux à Dacissé, le semis en ligne, l'utilisation des engrais chimiques, la plantation d'arbres, la construction d'un PSP et d'une école à Vellea, et plantation d'arbres ; creusage d'un puits et construction d'une banque de céréales à La.

5.3. Zone de Koupéla.

Le système d'encadrement est le même que celui de Koudougou et Ouahigouya. Il faut noter cependant qu'il existe un maître d'école à Kamsaoghin.

Les services les mieux assurés sont ceux de l'eau (forage) de l'encadrement agricole (nouvelles techniques de culture) de la santé humaine (PSP) à Bis-sigha, de l'ORD (diguettes, matériels agricoles, charettes, eau) et des forestiers (dons de jeunes plants) à Togotenga, la santé humaine (PSP), les services de l'ORD (crédit pour charettes et charrue) à Kouritbiyargho, les services de l'ORD (diguettes) l'éducation (école primaire), la santé humaine (PSP) à Kamsaoghin, les services de l'ORD et de la santé humaine à Koudmi.

Les objectifs principaux que poursuivent les paysans dans la conduite de leurs activités agricoles sont les mêmes que ceux de Koudougou et Ouahigouya : vivres, santé, habillement. La meilleure suggestion sortie partout ici aussi pour atteindre ces objectifs est de disposer de points d'eau.

Les principales innovations suite à l'action de l'encadrement sont les mêmes qu'à Koudougou et Ouahigouya : semis en ligne, culture attelée, plantation d'arbres etc...

.../...

Contrairement à Ouahigouya, la confection des diguettes n'a été citée nulle part comme innovation introduite. À Kamsaoghin, il faut ajouter aux innovations le dressage des animaux, la collecte des résidus de récolte comme fourrage, la confection de foyers améliorés.

A Koudmi, il faut ajouter les soins vétérinaires donnés aux animaux et à la volaille. A Togotenga, la lutte contre la coupe abusive du bois, l'augmentation du taux de scolarisation, les soins maternels et infantiles (PMI) sont cités comme des innovations introduites.

6. Sources de financement et crédit.

6.1. Zone de Ouahigouya Sud.

Les informations sur le financement et le crédit ont été très difficiles et délicates à obtenir dans toutes les zones et dans tous les villages. On peut retenir seulement qu'il y a deux types principaux de crédit. Le crédit informel, celui des parents et amis et le crédit formel celui de l'ORD, des ONG, etc...

A Yalka, les sources de financement proviennent de l'élevage, de l'émigration, du tricottage, de la poterie, du crédit informel et du crédit de l'ORD pour l'acquisition de matériel agricole. Le crédit informel sert surtout à acheter des vivres et est compris dans la fourchette de 1.000 à 1.500 f à la fois. A Tangaye, la situation est la même qu'à Yalka. A Rom, le crédit donné par les amis est autour de 5.000 f à la fois. Il est utilisé surtout pour les voyages (émigration temporaire). Le montant du crédit des commerçants est autour de 2.000 f à la fois. Il est utilisé surtout pour résoudre les problèmes sociaux (mariage, baptêmes, funérailles...). A Sittigo, en plus du crédit ORD et de celui des parents et amis, le groupement Naam a financé des arrosoirs, des brouettes et des charrettes.

Les principaux problèmes liés au crédit sont liés à l'incapacité de remboursement des emprunteurs. Cette incapacité est liée à la mauvaise pluviométrie qui ne permet plus de valoriser l'objet des emprunts par la production agricole et qui entraîne une paupérisation progressive des paysans.

Il a été demandé aux paysans de donner leurs meilleures suggestions pour l'amélioration des services de crédit. A Yalka, la suggestion est de mettre un système de crédit qui tienne compte de la capacité de remboursement de chaque emprunteur.

A Tangaye, il est suggéré que tous les fonds déjà sortis dans le cadre du crédit, formel soit récupéré. Après cette étape, il faudrait mettre en place un nouveau système de crédit.

A Rom, il a été suggéré la mise en place d'un système de crédit qui permette de garantir l'emprunt monétaire avec des biens locaux dont chaque emprunteur dispose. L'élevage sur une base d'emprunt monétaire est dans le domaine du plus réalisable. Engraisser les jeunes animaux, les revendre et rembourser le crédit.

A Sittigo, il a été suggéré que les échéances de remboursement du crédit formel soient prolongées afin de diminuer le montant du remboursement par échéance.

A la question de savoir sur quelles activités les paysans souhaitent avoir du crédit, les activités commerciales ont été privilégiées (Yalka, Sittigo, Rom), suivi du matériel agricole et de l'élevage.

6.2. Zone de Koudougou Est.

Les sources de financement et de crédit sont les mêmes que celles de la zone de Ouahigouya. A Kamsi, cependant le groupement villageois dispose d'une caisse à partir de laquelle il peut octroyer du crédit à ses membres. Le montant par crédit est compris entre 2.500 et 5.000 frs et est surtout utilisé pour acheter des vivres, des médicaments, faire des invitations de cultures ou résoudre des problèmes sociaux. Il en est de même à La.

A Dacissé, le groupement villageois fait des prêts en vivre à ses membres. Le crédit informel (entre paysans) porte sur des sommes variant entre 5.000 et 15.000 frs.

.../...

Quant aux problèmes liés au crédit, les paysans estiment qu'ils résident dans le non-remboursement des crédits déjà octroyés et dans l'insuffisance du crédit même. A La, les paysans ont déploré l'inexistence du crédit formel. A Gouim, c'est son insuffisance qui a été relevée.

A Dacissé quatre raisons ont été avancées : la mauvaise volonté pour le remboursement des prêts déjà octroyés, l'insuffisance de crédit, et la mobilité des paysans.

Les suggestions pour un meilleur système de crédit sont variables d'un village à l'autre. Les populations de Vellia trouvent que la construction d'un barrage est un préalable à tout système de crédit agricole. Si cette condition est remplie, ils estiment qu'il faut mettre sur pied du crédit pour l'acquisition de matériel agricole et aussi des crédits sociaux. Les paysans de Dacissé préconisent plutôt la mise sur pieds d'un réseau de banques de céréales.

Les activités dans lesquelles les paysans souhaitent mettre le crédit sont le commerce, le matériel agricole et les animaux de trait à Gouim, la commercialisation des céréales et une école à La, dans le matériel et les intrants agricoles à Kamsi, dans le commerce des céréales et le commerce général à Dacissé.

6.3. Zone de Koupéla.

Les sources de financement sont les mêmes que dans les deux autres zones. A Kamsaoghin le crédit informel (entre paysans) atteint souvent 10.000 frs par prêt et sert surtout à résoudre des problèmes sociaux. A Bissigha, en plus du groupement entre paysans, le groupement villageois fait des prêts dont le montant par unité atteint 2.500 à 5.000 frs. Ces deux types de crédit servent surtout à résoudre des problèmes sociaux. A Kouritbiyargho, l'ORD a fait un prêt de 200.000 frs au groupe des tanneurs et la fédération des groupements un prêt de 100.000 pour le tannage. Les prêts entre paysans atteignent souvent 20.000 frs et leurs utilisations sont très variables. Le village de KouDMI bénéficie aussi des prêts de l'ORD, du groupement et des paysans entre eux. A Togotenga, l'ORD a octroyé des prêts, mais les paysans ne connaissent ni le montant total, ni le montant par échéance. Le crédit des commerçants varie entre 25.000 et 50.000 frs et finance les soins de santé et les problèmes sociaux.

A Kamsaoghin, les paysans estiment que les principaux problèmes reliés au crédit sont surtout l'insuffisance des ressources locales et la difficulté de remboursement des prêts. A Bissigha, le problème soulevé est le manque de prêteurs dans le village. Les paysans de Kouritbiyargho estiment que les montants du crédit informel sont peu élevés et ne permettent pas de faire les activités de tannage.

A Koudmi, le malaise est dans les multiples démarches préalables avant l'obtention du crédit, le dévoilement de ses propres secrets au prêteur, et aussi que la décision d'octroyer ou non du crédit dépend de l'humeur du prêteur. A Togotenga, l'insuffisance de l'information sur le crédit ORD constitue un problème principal.

Comme suggestion d'amélioration du système de crédit, les paysans de Bissigha sont d'avis qu'il faut placer des fonds auprès des groupements villageois et leur en laisser l'administration. Les paysans de Kouritbiyargho estiment qu'il faut augmenter le volume des prêts. Ceux de Koudmi ont la même suggestion que ceux de Bissigha.

A Kamsaoghin, Bissigha, Togotenga et Koudmi les paysans souhaitent obtenir le crédit pour mener des activités commerciales, surtout le commerce des produits agricoles. Ceux de Kouritbiyargho préfèrent utiliser leur crédit pour le tannage. A Koudmi l'élevage est perçu comme seconde alternative d'utilisation du crédit. Dans aucun village l'investissement dans la production végétale n'a été soulevée.

7. L'agroforesterie dans les trois zones.

Dans toutes les trois zones visitées, la végétation est de type savane arborée, et composée d'un nombre considérable d'espèces d'arbres et d'arbustes. Les appellations varient légèrement d'une zone à l'autre, mais ce sont essentiellement les mêmes espèces qu'on rencontre sur tout le Plateau Mossi. (Voir liste des arbres et des arbustes en annexe). D'une zone à l'autre également, ce sont les mêmes motivations qui justifient la pratique agro-forestière qui consiste essentiellement à épargner un certain nombre d'arbres et d'arbustes

dans les champs de culture, ou de protéger et entretenir ceux qui poussent naturellement sur l'exploitation.

Les raisons principales de la pratique agro-forestière ne diffèrent pas non plus d'une zone à l'autre. Les arbres et les arbustes sont gardés dans les champs de culture essentiellement parce qu'ils procurent de la nourriture (fruits et feuilles), du bois de service et de chauffe, de l'ombre, ont des vertus médicinales, régénèrent le sol, servent de fourrage, diminuent l'érosion et le ruissellement, "appellent" la pluie etc...

De toutes les discussions, il ressort que le premier critère d'appréciation d'une espèce végétale réside surtout dans sa capacité de fournir de l'alimentation pour les hommes et les animaux.

Il ne semble pas à priori que les paysans soient hostiles à la présence de certaines essences particulières dans leurs champs. Cependant compte tenu de la nécessité de diminuer la densité de la végétation pour planter les cultures, la préférence des paysans va à certaines espèces végétales au détriment de certaines autres. Cette préférence repose surtout sur les qualités de l'espèce quant à sa capacité de servir de nourriture pour les hommes, de thérapeutique, ou tout simplement quand elle est rare dans l'environnement naturel. Si le choix était donné aux paysans, ils planteraient surtout des arbres fruitiers dans leurs champs. Dans tous les cas, le karité, le néré et le raisinier (*Lannea microcarpa*) ont la faveur des paysans.

Dans tous les villages, les paysans ont individuellement ou collectivement planté des arbres. En dépit de leur préférence pour les arbres fruitiers traditionnels (karité, néré, raisinier), les actions importantes de plantation d'arbres ont surtout porté sur les essences introduites : neem, eucalyptus, manquier, etc...

La difficulté principale à laquelle sont confrontés les paysans dans leurs activités de plantation d'arbres est le manque d'eau. La pluviométrie naturelle est insuffisante pour assurer une bonne reprise des plants. De surcroît, il n'existe pas de points d'eau (forage, puits, retenues d'eau) pour procéder à l'arrosage des jeunes plants en saison sèche. D'autres difficultés telle que la divagation des animaux, la disponibilité de jeunes plants, les termites, etc... ont été également relevées; mais sont dans une certaine mesure négligeable en comparaison au manque d'eau.

Les problèmes que les paysans visent à résoudre à travers leurs activités de reboisement sont essentiellement les mêmes que la présence actuelle des arbres résoud : nourriture, bois de chauffe et de service, ombre, thérapie, etc....

Dans toutes les zones et dans tous les villages, les paysans n'ont qu'un seul souhait et une seule suggestion pour promouvoir les activités de reboisement : rendre l'eau disponible et de préférence obtenir une retenue d'eau. Cependant, ils considèrent que la réalisation de ce souhait est en dehors de leur portée. Ils semblent attendre que l'initiative vienne d'ailleurs, très souvent des services étatiques.

Le critère de l'agro-foresterie ne permet pas de différencier ni les zones entre elles, ni les villages entre eux.

IV. LE CHOIX DES SITES DE RECHERCHE.

Une fois les enquêtes terminées l'équipe RSP a eu à tenir à la fin du dernier jour d'enquête dans chacune des trois sous-zones une réunion avec ses partenaires qui ont participé aux enquêtes pour sélectionner le site définitif de recherche RSP pour la sous-zone. Au cours de ces réunions les différents groupes qui ont eu à poser des questions spécifiques portent les informations complémentaires obtenues à l'attention de l'assistance.

Chaque participant aux enquêtes intervient ensuite pour émettre son point de vue sur les avantages et les inconvénients de chaque village visité sur la base des critères retenus. Ces critères sont l'accessibilité, le caractère plus ou moins typique pour la sous-zone des systèmes de culture et d'élevage, et de la population du village, le degré de mobilisation ou de motivation des paysans tel qu'il a été constaté au cours des enquêtes, le niveau d'intervention dans le village par des projets de recherche ou de développement, l'importance de l'émigration paysanne, la proportion de paysans pratiquant la culture attelée, etc..

Ensuite l'assistance procède par élimination pour aboutir au choix du site définitif de recherche dans chaque zone. Dans la zone de Ouahigouya Sud, Yalka a été retenu pour servir de site primaire de recherche au programme RSP. Les villages Tangaye et Sittigo furent éliminés surtout à cause de leur trop fortes population (non représentatives), à cause de la quasi inaccessibilité de ces villages en saison de pluie. Le village Rom fut éliminé en dernier ressort à cause d'une trop forte intervention de projets de développement dans le village (sept projets), à cause de la situation relativement trop méridionale du village par rapport à la sous zone de Ouahigouya (village situé dans le secteur de Gourcy et non de Ouahigouya) et à cause de la localisation atypique du village au bord d'une grande autoroute interurbaine (route Yako-Ouahigouya).

Dans la zone de Koudougou Est, Kamsi a été retenu pour servir de site primaire de recherche au programme RSP. Les villages Vellia et La ont été éliminés à cause d'un faible degré d'intensification de l'agriculture dû à une

.../...

grande disponibilité de terres arables non cultivées dans la zone sud Est de Koudougou où ces villages se situent. Gouim a été éliminé surtout à cause d'une accessibilité très difficile en saison de pluie et d'un faible degré de mobilisation/motivation de la population. Dacissé a été éliminé en dernier ressort pour les raisons suivantes : situation trop méridionale qui le rapproche des conditions au Sud de Ouahigouya, système de culture atypique (dominance de sorgho rouge), faible émigration interne. Quant à Kamsi il présente l'inconvénient majeur de ne pas disposer de paysans pratiquant la culture attelée, mais la culture attelée est pratiquée dans la plupart des villages avoisinants. Hormis cet inconvénient majeur, Kamsi s'avère très intéressant à tout autre point de vue (dont des conditions environnementales similaires à celles qui prévalent sur la station de Saria située à 20 kilomètres du village). Il a finalement été décidé que des tests avec culture attelée pourraient se faire avec la collaboration des paysans de villages voisins qui s'étaient d'ailleurs présentés le jour de l'enquête et que par ailleurs Kamsi pourrait servir à l'étude des problèmes liés à l'introduction de la culture attelée dans un village.

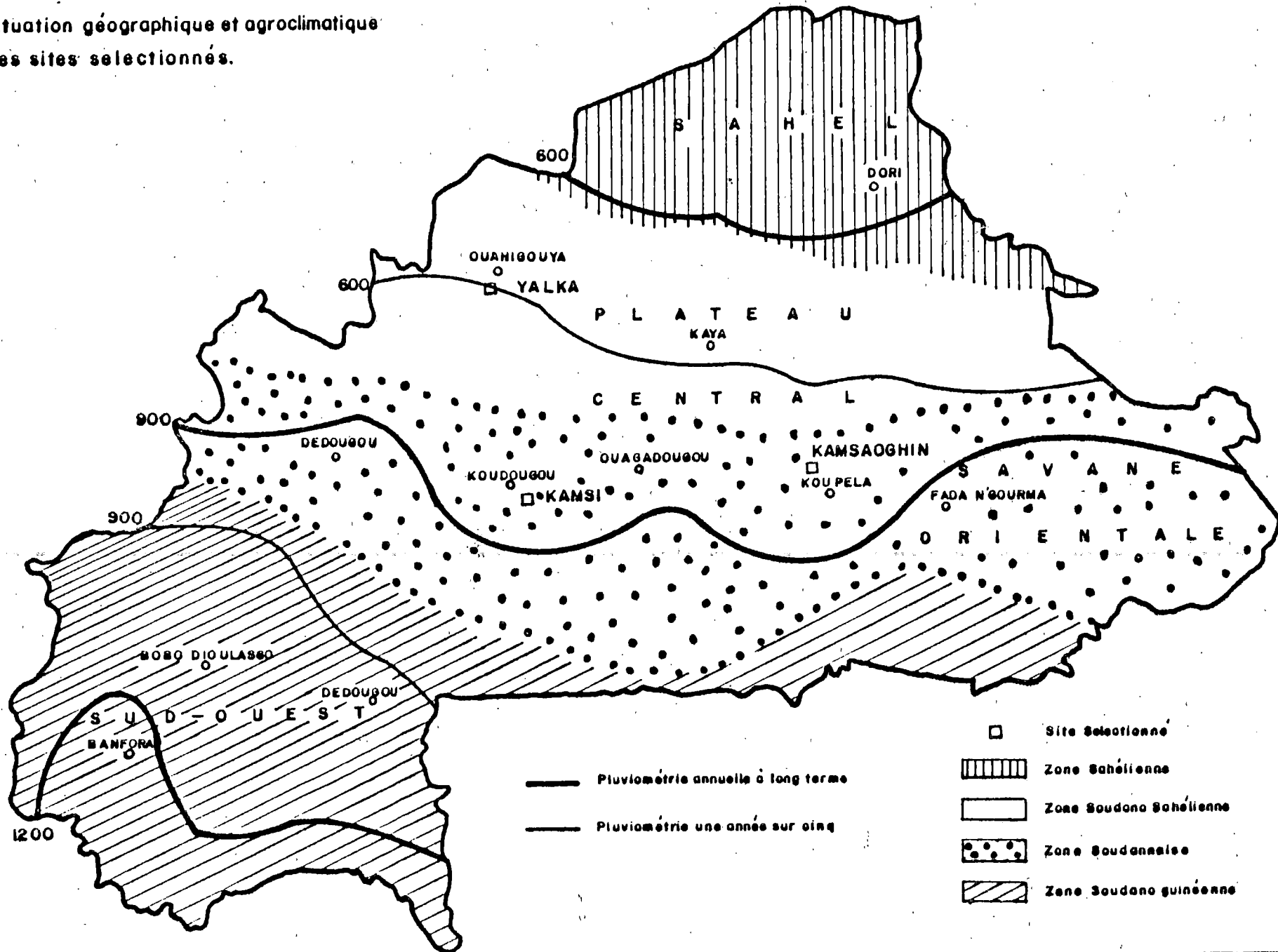
Dans la zone de Koupéla, Kamsaoghin a été retenu pour servir de site primaire de recherche au programme RSP. Bissiga a été éliminé parce que quasiment inaccessible en saison de pluies, une agriculture marginale et peu progressiste par rapport aux autres villages de la zone. Kouritbilayargo et Koudmi furent éliminés pour les raisons suivantes : activités commerciales importantes, particulièrement des activités à caractère agro-industriel tel que le tannage ; grande disponibilité de terres en jachères, élevage bovin inexistant dans le cas de Kouritbilayargo. Togotenga a été éliminé en dernier ressort parce que servant déjà de village cible pour des projets de développement dans la région avec plusieurs interventions extérieures qui lui ont conféré un caractère atypique du point de vue de l'équipement agricole, de l'organisation et de la mobilisation, le taux d'émigration interne étant également très faible. Kamsaoghin présentait l'inconvénient majeur d'être difficilement accessible en saison de pluies mais constituait le meilleur choix possible parmi les villages visités.

..../.....

Fig. II

BURKINA FASO

Situation géographique et agroclimatique
des sites sélectionnés.





V. CONCLUSION.

Les enquêtes de reconnaissance ont abouti au choix de trois sites primaires pour les Recherches du Programme National de Recherche sur les Systèmes de Production (RSP) sur le Plateau Mossi. Les sites sont à Yalka dans la zone de Ouahigouya-Sud, Kamsi dans la zone de Koudougou-Est et Kamsaoghin dans la zone de Koupéla.

En général très peu de différences ont été constatées entre les différents systèmes de production visités sur le Plateau Mossi. Ceci se reflète par ailleurs dans l'uniformité des problèmes confrontés par les paysans des villages visités. Ces problèmes sont le problème d'eau lié à l'insuffisance et l'irrégularité grandissante de la pluviométrie, le problème de dégradation de la fertilité des sols, le problème d'équipement ou d'approvisionnement en matériel ou intrants agricoles, (y compris le crédit).

Le problème d'alimentation des animaux, le problème de commercialisation des produits agricoles, les problèmes d'approvisionnement en bois de chauffe et de régénération du couvert végétal.

Il s'agit là des principaux problèmes que le programme RSP aidera la recherche thématique et les services de développement à résoudre au cours de ses travaux de recherche sur le Plateau Mossi.

Pour résoudre chacun de ces problèmes, les paysans ont pris des initiatives certes louables mais insuffisantes ou peu efficaces, initiatives qui méritent d'être prises en compte en vue de leurs améliorations. Les paysans ont par ailleurs défini clairement les domaines prioritaires dans lesquels ils ont besoin d'aide en provenance de la recherche aussi bien que du développement.

Le premier problème prioritaire est celui de la sécheresse ou de l'eau. Pour résoudre le problème de sécheresse les paysans recherchent et adoptent des

variétés précoces de céréales et de légumineuses existant dans leur environnement ou provenant d'ailleurs. Le programme national RSP peut largement contribuer à la résolution de ce problème en étudiant en milieu paysan les possibilités, les contraintes et les conséquences d'adoption de variétés résistantes à la sécheresse développées par la recherche thématique et utilisables au Burkina Faso.

Pour résoudre le problème de sécheresse et celui de la dégradation de la fertilité des sols, les paysans ont recours à diverses techniques d'économie de l'eau et de conservation du sol. Il s'agit notamment des techniques de paillage, de cordons de pierre, d'enherbement, ainsi que le travail superficiel du sol et la fertilisation organique du sol. La RSP peut également apporter sa contribution à la résolution de ces problèmes à travers des études en milieu paysan des possibilités, contraintes et conséquences d'adoption des techniques d'économie de l'eau, de conservation et de fertilisation du sol les plus prometteuses à l'heure actuelle au Burkina Faso.

Pour résoudre le problème d'approvisionnement en eau pour la consommation humaine et animale et pour des usages agricoles, les paysans déploient des efforts pour la construction de retenues d'eau (bouillis) et pour l'aménagement de ravines. Les paysans attendent que des actions de développement soient menées dans ce sens pour leur venir en aide. Le programme RSP pourra se pencher sur les faisabilités techniques et économiques de différentes formes d'aménagement hydro-agricoles en collaboration avec ses partenaires de la recherche thématique et du développement en vue d'identifier les meilleures formes d'interventions dans ce domaine. Tant il est vrai que sans l'eau il n'y a pas de vie et que sans la résolution du problème d'eau, l'objectif d'intégration de l'agriculture et de l'élevage préconisé par la politique agricole Burkinabè ne serait que fiction.

En ce qui concerne l'alimentation des animaux, la végétation appauvrie et les résidus de récolte les plus tendres constituent pour l'instant les principales sources d'alimentation du bétail. Dans ces conditions, la transhumance et la divagation des animaux domestiques demeurent dans le milieu rural des nécessités pour assurer une alimentation minimale des animaux. La réalisation d'un

élevage sédentaire fortement intégré à l'agriculture (objectif national) ne pourrait alors se faire sans le développement d'autres méthodes alternatives d'alimentation des animaux. C'est pour répondre à cette préoccupation majeure de l'état et des masses paysannes que la RSP aura à se pencher particulièrement sur les problèmes d'alimentation des animaux en systèmes sédentaires, à travers des études portant sur des cultures fourragères et autres ressources alimentaires. La résolution de ce problème devrait également permettre de résoudre simultanément le problème de disponibilité de fumure organique sur l'exploitation agricole.

En dehors des actions de moralisation pour aboutir à une meilleure protection de l'environnement, les paysans disposent de peu de ressources et de solutions techniques adéquates pour résoudre le problème. La RSP à travers la discipline agro-forestière aura à intervenir dans la recherche de solutions appropriées pour la résolution en milieu rural des problèmes de restauration et de protection de l'environnement au bénéfice des générations présentes et futures.

Les paysans du Centre et du sud du Plateau Mossi semblent en outre être confrontés à des problèmes phytosanitaires sur lesquels la RSP devra également se pencher en étroite collaboration avec ses partenaires de la recherche thématique et du développement.

Finalement la RSP devra également se pencher sur les contraintes majeures de la commercialisation des produits agricoles et de l'approvisionnement en intrants qui préoccupent les paysans.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- GERDAT - 1983 : Contribution à la détermination des objectifs agronomiques et technologiques à long terme - Dossier par pays. Burkina Faso (Haute-Volta). (Document de travail).
- INSD - 1975 : Atlas des villages du Burkina Faso (Haute-Volta) Cartes de localisation des villages par district de recensement. Institut National de la Statistique et de la Démographie - Ministère du Plan et de la Coopération Burkina-Faso
- INSD - 1979 : Recensement de 1975 - Fichier des villages - Institut National de la Statistique et de la Démographie. Ministère du Plan et de la Coopération - Burkina Faso.
- PERON, Y. ; ZALACHAIN, V. 1975 Atlas du Burkina Faso (Haute-Volta) Editions Jeune Afrique, Paris.
- REIJ, C. - 1983 : L'évolution de la lutte antiérosive au Burkina Faso (Haute-Volta) depuis l'indépendance - vers une plus grande participation de la population. Institute for Environmental Studies, Free University, Amsterdam.

ANNEXE 1.

Enquêtes de suivi des pratiques de gestion de l'eau du sol, d'agronomie et de production animale.

Trois villages : YALKA, Province du Yatenga ; KAMSI, Province du Boulkiemdé et KAMSAOGHIN, Province du Kouritenga ont été retenus sur la base d'une enquête globale de reconnaissance menée de Janvier à Février 1986, comme étant représentatifs du système agricole du Plateau Central Mossi. Les trois villages ont respectivement été visités de nouveau entre le 10 et le 14 Mars. Dans chaque village, des questionnaires élaborés ont été posés avec l'aide du personnel de l'Organisme local de Développement Rural. Cette enquête avait pour objectifs de :

- se familiariser avec l'environnement bio-physique dans lequel se déroule la production agricole et se rendre compte de la disponibilité de ressources dans le village.
- avoir une idée de la perception qu'ont les paysans des principales contraintes à la production agricole afin de concevoir et formuler des interventions de recherche sur l'agronomie et les sols.

Voici présentés les résultats de l'enquête, l'accent étant particulièrement mis sur les aspects sols et agronomie.

YALKA, situé dans la Province du Yatenga, Ouahigouya, se trouve à 230 km au Nord Ouest de Ouagadougou. La topographie est constituée de pentes érodées près des habitations menant à une zone de bas-fonds. Les terres se composent de :

- hautes terres, près du site villageois,
- bas-fonds représentant une superficie appréciable et partiellement cultivés lorsque le drainage est correct, et
- terres de brousse ; éparses dans un rayon de 2 à 3 km des habitations, et zone de pâturage limité aux terres de brousse abandonnées.

La végétation d'arbres et d'arbustes est relativement abondante dans les champs de brousse et dans la zone de bas-fonds plus éloignée des habitations. Les villageois ont identifié nombre des espèces prédominantes (Annexes II et III). Les usages multiples des espèces ont été indiqués tels que : Cassia pour la clôture ; Neem pour l'ombrage ; Tamarinier et Karité pour les fruits ; Khaya Senegalensis pour la médecine traditionnelle et la confection de mobilier. Certaines essences d'arbres sont protégées contre le déboisement. Il est dit que Acacia albida et le Néré améliorent la fertilité du sol.

Andropogon guyanas est planté en bandes le long des champs pour lutter contre l'érosion du sol.

Les principaux facteurs cités comme décourageant la plantation d'arbres seraient le manque d'eau et les dégâts causés par le broutage des animaux.

La préoccupation des habitants quant à l'insuffisance d'approvisionnement en eau a été soulignée. Il existe dans le village six puits forés dont l'un est équipé de pompe foulante. L'on y trouve également une retenue d'eau qui tarit au cours de la saison sèche. Quatre des puits ont été creusés collectivement par les habitants. L'eau disponible dans le village suffit pour les besoins domestiques et l'abreuvement des animaux. L'intérêt a été marqué respectivement pour la riziculture, les cultures fruitières, le maraîchage et l'arboriculture au cas où une plus grande quantité d'eau serait disponible. Vers le mois de mai, le niveau d'eau des puits baisse considérablement. La période préférée pour le creusage des puits serait vers Novembre-Décembre. A cette période, la nappe d'eau varie entre 15-16 mètres. Il est intéressant de noter que les paysans estimaient qu'ils disposaient sur place du savoir-faire nécessaire pour construire les puits s'ils pouvaient bénéficier d'une assistance pour l'acquisition d'équipements d'excavation et/ou de déblayage de la terre. Pour ce faire l'une des sources possibles identifiées était l'Organisme Régional de Développement (ORD). L'intérêt était marqué pour l'acquisition d'un plus grand nombre de pompes foulantes, en plus de celles qu'ils possédaient déjà. L'entretien de la pompe est assuré par trois techniciens du village. La nécessité d'augmenter la capacité de stockage de la retenue

a été exprimée. Les besoins des villageois dans ce domaine se résumaient en acquisition d'outils ou en location de tracteur pour faciliter les travaux d'excavation.

Le mil, le sorgho, l'arachide, le niébé, le sésame et le pois de terre constituent les principales cultures. Des manguiers sont également plantés. Les moutons et les chèvres sont les animaux prédominants, suivis par le gros bétail et les animaux de trait - ânes et boeufs. On y élève aussi des poules, des pintages et des pigeons.

Les exploitations agricoles par ménage varient de 6 à 2 ha, avec une moyenne de 4 ha. Les paysans ont identifié deux types de sols dans leur village.

Le fumier est conservé en tas autour des habitations et est habituellement épandu en couverture sur les champs de maïs et occasionnellement sur les champs de sorgho et de mil. Certains appliquent du fumier près des poquets de semis. Le transport du fumier se fait par charette ou à l'aide de paniers. L'effet bénéfique de l'application de fumier s'observe pendant deux saisons consécutives. Le principal facteur empêchant une plus large application de fumier serait le manque de moyens de transport (tels que les charrettes).

Cultures.

Par ordre d'importance, les principales cultures sont le mil, le sorgho et dans une moindre mesure le maïs. Le mil, suivi du sorgho, est adapté aux conditions arides de la région. Le maïs se cultive sur de petites parcelles autour des cases pour être consommé à l'état frais dans la dernière période de la saison. L'arachide est une importante culture de rente, suivie par le niébé et le pois de terre. Ces cultures sont semées sur des sols légers. Par ailleurs, le sésame qui est une culture de rente, et la roselle, une culture potagère sont exploités.

Les variétés couramment cultivées ont été relevées :

Mil : deux variétés locales - une de panicule courte et l'autre de panicule longue,

Sorgho : sorgho rouge - une variété locale

Sorgho blanc - deux variétés locales : Bellco et Yungu,

Maïs : Variété précoce 90-100 jours

Variété de maturation tardive.

Le terme "locale" peut s'appliquer à des variétés introduites dans le village mais déjà considérées comme adoptées. Le terme "variétés" peut signifier cultivars ou ecotypes. Il était cependant clair que les paysans ne cultivaient pas encore des variétés introduites par les organismes de développement ou les chercheurs.

Les terres les plus productives sont consacrées au sorgho blanc. Le sorgho rouge et le mil sont cultivés sur des sols de productivité moyenne, tandis que l'arachide et le pois de terre se voient attribuer des terres pauvres.

Dans tous les trois villages, les paysans ont identifié l'insuffisance d'eau comme le facteur le plus important limitant la production agricole. Les autres facteurs étaient les dégâts des insectes et l'infestation du striga à Yalka ; le manque de crédit à Kamsi et le manque d'outils et la santé médiocre à Kamsaoghin. Dans ce dernier village il y avait une infection apparente de la peau et l'on comprend donc que la santé y soit considérée comme facteur limitant.

Les paysans rappelaient que les rendements agricoles étaient satisfaisants avant 1966. Depuis lors un échec continu des cultures a été enregistré jusqu'à la dernière campagne (1985). Il a été souligné que l'échec des cultures était dû à l'insuffisance ou à la mauvaise répartition des pluies. Selon les paysans, une bonne saison des pluies aurait les caractéristiques suivantes :

- début de la saison des pluies entre Mai et mi-Juin avec des intervalles de moins de sept jours et tombée des dernières pluies en début Octobre.

Les paysans ont fait savoir qu'une quantité considérable d'eau de pluie se perdait par ruissellement et que l'amélioration de la conservation de l'humidité du sol se faisait par l'utilisation de la traction animale, la construction de billons de contour avec des pierres ou des branches d'arbres et le sarclage deux ou trois fois au cours de la saison des cultures.

La séquence des pratiques culturales débute habituellement par l'application de fumier sur les champs de case avant la saison pluvieuse. Puis, les champs éloignés des habitations sont nettoyés et labourés, surtout par les paysans qui possèdent la traction animale. Le sarclage et le binage sont ensuite effectués. Le stockage d'épis non battus est une pratique courante.

Certains paysans appliquent une dose limitée d'engrais sur le sorgho. La pulvérisation pour la lutte contre les insectes n'est pas fréquente.

Les principaux outils utilisés sont la houe manga (une seule dans le village) et la faucille ou le couteau pour la récolte. Le village ne dispose pas d'équipement ou d'outillage que l'on pourrait qualifier d'"amélioré". Les tâches les plus difficiles sont le semis et le sarclage qui se font de Juin à Juillet.

Gestion des résidus de récolte.

La majeure partie des résidus de récolte est ramassée pour l'alimentation des animaux. La paille des cultures sert à la construction et les broussailles épineuses sont brûlées. De ce fait, peu de résidus sont abandonnés dans le champ.

Les paysans sont conscients que l'application de compost pourrait améliorer la croissance des cultures, grâce aux essais conduits dans la province. Cependant ils n'ont pas essayé eux-mêmes de faire du compost.

Population Animale et Système de Production.

Le recensement des ressources animales a révélé la moyenne et la composition suivante du cheptel possédé par une famille moyenne de sept membres :

<u>Espèces</u>	<u>Pourcentage au sein de l'espèce.</u>
Bovins :	
Vaches	26
génisses	38
veaux	13
bouvillons	15
taureaux	3
boeufs	5

Ovins :	Brebis	39
	béliers	19
	castrats	15
	Agneaux	27
Caprins :	Chèvres	39
	boucs	19
	castrats	15
	chevreaux	27

Au sein de toutes les trois espèces l'on peut noter une nette dominance des femelles reproductrices. Bien qu'ils soient destinés à être vendus, les agneaux mâles ne sont pas castrés. Les paysans élèvent également de la volaille, des lapins et des ânes.

Systèmes de Production animale.

Certains paysans confient leur bétail aux éleveurs (peulhs) bien qu'ils avouent n'en tirer aucun avantage matériel. Les éleveurs quant à eux reçoivent de l'argent, des céréales et profitent du lait des vaches qui leur sont confiées.

Certains paysans pratiquent également la transhumance avec leur bétail. Le nombre des bovins qui restent sur les exploitations pendant toute l'année n'excède pas cinq. Il s'agit surtout de vaches de réforme ou en gestation et parfois aussi de vaches allaitantes.

Suite à la récente déclaration du gouvernement tendant à restreindre la libre circulation des animaux, les paysans recommandent la pratique du gardiennage et l'alimentation des animaux avec les résidus de récolte stockés pour la saison sèche.

Elevage.

Bovins.

Les principales saisons de vêlage sont Mai-Juin et Septembre-octobre, qui correspondent respectivement au début et à la fin des pluies.

La sélection du mâle reproducteur pour la montée se fait surtout sur la base de la conformation anatomique de l'animal. L'âge au premier vêlage varie de 4 à 5 ans et l'intervalle entre les vêlages est de 3 ans.

Après le sevrage, qui intervient à l'âge de 2 ans, les mâles sont vendus principalement pour la boucherie, tandis que les femelles sont élevées pour la reproduction.

En ce qui concerne la production de viande de boeuf, les paysans pratiquent le système traditionnel d'embouche, c'est-à-dire que les mâles sont castrés et restent à pâturer avec le reste du troupeau pendant près de 5 ans.

Ovins et Caprins.

Les périodes favorables pour l'agnelage et le chevretage sont les mois de Mai-Juin et Octobre-Novembre pour les deux espèces. L'intervalle entre agnelages et chevretages successifs est respectivement de 12 et 8 mois pour les brebis et les chèvres.

Après le sevrage à l'âge de 6 et 4 mois respectivement pour les moutons et les chèvres, les femelles sont maintenues au sein du troupeau et les mâles sont vendus principalement pour la boucherie.

Aucune alimentation supplémentaire n'est spécialement donnée aux brebis et/ou chèvres en gestation ou allaitantes.

Traction Animale.

Les animaux utilisés pour la traction sont des boeufs et des ânes. Le pâturage naturel complété par du sel et des céréales constitue le principal aliment pour bétail durant la saison pluvieuse, tandis que les résidus de récolte sont l'alimentation de base des animaux de trait en saison sèche. Les boeufs de réforme sont vendus pour la boucherie sans avoir été engraisés.

Santé Animale.

Les principales maladies des moutons et des chèvres sont la galle du museau et le piétin. Celles des boeufs sont la pasteurellose, la trypanosomiase et les maladies à tiques.

Ressources alimentaires pour le bétail.

Le pâturage naturel est la principale ressource alimentaire. Les paysans pratiquent la jachère et les animaux paissent sur ces jachères pendant toute leur durée qui va jusqu'à 7 ans. Les animaux reçoivent également des aliments d'appoint comme du son, du sel et des résidus de récolte durant la saison sèche. Cependant, la disponibilité de ces aliments d'appoint et la source de financement pour leur acquisition constituent les problèmes majeurs de l'alimentation d'appoint. Les paysans semblent être intéressés par l'incorporation du fourrage dans leur système de production.

Réserves en Eau.

Au cours de la saison pluvieuse les animaux sont conduits à la rivière. Durant la saison sèche par contre, lorsque les rivières tarissent, les animaux sont abreuvés à partir des points d'eau. L'abreuvement des animaux se fait deux fois par jour.

Gestion du fumier.

Le fumier obtenu dans les étables et les enclos de boeufs est recueilli et conservé en tas avant d'être transporté au champ pour y être appliqué au début de la saison des pluies.

KAMSI. Kamsi est situé dans la Province du Boulkiemdé, département de Ramongo, à 100 km à l'Ouest de Ouagadougou. Le paysage est uni, avec des champs ondulants légèrement. Un cours d'eau asséché traverse le village. Une large portion des terres couvertes d'arbustes épars est réservée au pâturage. Une végétation d'arbres disséminés et d'arbustes prédomine. Parmi les nombreuses espèces notées figuraient le Karité, le néré, le Manguier, le Caillédrat et le Figuier. Acacia albida n'est pas fréquent dans cette région.

Les villageois ont identifié divers usages pour ces arbres.

Les paysans ont indiqué que le savoir-faire pour la constitution de pépinières existait sur place. Les problèmes de plantation d'arbres étaient l'insuffisance d'eau et les dégâts dûs au broutage des animaux.

La situation de Kamsi ressemble à celle de Yalka. Il existe six puits et quelques points d'eau dans le village. Durant la saison sèche, les villageois sont obligés de creuser plus profondément pour atteindre la nappe d'eau et les points d'eau tarissent vers Novembre ou Décembre. L'eau est insuffisante même pour les besoins domestiques. Les villageois ont manifesté leur intérêt pour la production de légumes et de fruits, l'élevage d'un plus grand nombre d'animaux et la construction de maisons au cas où ils pourraient avoir plus d'eau. L'on estime que la nappe d'eau se trouve à 10 mètres de la surface du sol. Le temps préféré pour le creusage de puits serait vers Mai. Une assistance pour l'acquisition de matériel de creusage a été demandée. Les villageois se sont dits disposés à acheter collectivement des pompes éleveuses de faible coût. Des sites appropriés existent pour la construction de petites retenues d'eau. Une fois de plus, le besoin de petit équipement tel que des brouettes et des houes a été souligné. Les villageois ont affirmé qu'ils savaient comment exécuter les travaux hydrauliques.

Le sorgho blanc, le mil, le sorgho rouge, l'arachide et le niébé sont les principales cultures. Il existe quelques arbres fruitiers tels que le manguié. Les légumes étaient auparavant produits mais compte tenu du manque d'eau cette production a été abandonnée.

Il existe trois marchés voisins du village : Kabinou à 2 km, Ramongo à 7 km et Koudougou à 8 km. Les villageois vendent des céréales, des poules, des chèvres et des moutons et achètent en retour des noix de kola et du tabac, ce qui implique que Kamsi serait mieux placé que Yalka sur le plan de la production céréalière. Le mode de transport est similaire à celui de Yalka.

Les propriétés foncières par minage seraient de l'ordre de un à dix hectares, avec une moyenne de trois hectares. Quatre types de sol ont été identifiés :

- Bole : sol argileux, noir à grisâtre, de faible taux d'absorption d'humidité, dur quand il est sec. Lorsque le drainage n'est pas un problème il est possible d'y obtenir un rendement satisfaisant. Ce sol est utilisé pour la confection de briques.
- Bissiga: sol sableux
- Ziguingda: sol gravillonnaire
- Baongo : bas-fond, sol hydromorphe.

L'application de fumier commence vers le mois d'Avril. Le fumier est appliqué sur les champs de céréales. L'on peut y enregistrer une augmentation de rendement dans les années de pluviométrie favorable et l'effet peut être observé pendant deux à trois saisons consécutives. La quantité insuffisante de fumier compte tenu du nombre limité d'animaux élevés par les paysans empêche une plus grande utilisation du fumier.

L'utilité des résidus de récolte dans l'amélioration des conditions du sol, comme l'augmentation de la matière organique, a été reconnue par les paysans. Cependant, d'autres usages concurrents sont devenus prioritaires par rapport à l'abandon des résidus dans les champs. Dans les bas-fonds, les résidus de récolte sont brûlés pour éliminer la croissance des mauvaises herbes. Deux inconvénients liés à cette pratique ont été notés : durcissement du sol dû à la chauffe et risque de feux de brousse. Les paysans ont marqué leur intérêt pour la moisson d'herbes sauvages à utiliser comme couverture du sol, à condition que les avantages de rendement agricole soient convaincants.

A l'exception des années 1976 et 1985, la dernière décennie a enregistré une pluviométrie inférieure à la pluviométrie optimale. Les cultures ont échoué au cours des neuf années écoulées à cause de l'insuffisance des pluies.

Une bonne saison des pluies est caractérisée par :

- des premières pluies ne tombant pas plus tard que le 5 juin, avec 2-3 jours d'intervalle.
- des pluies de mi-saison au moins chaque semaine.
- et des pluies de fin de saison continuant jusqu'en mi-octobre.

Population Animale et Système de Production.

Le recensement des ressources animales a fait ressortir la moyenne et la composition suivantes des animaux que possède une famille moyenne de sept membres :

<u>Espèce</u>	<u>Pourcentage au sein de l'espèce</u>
Bovins :	
vaches	30
genisses	19
veaux	15
bouillons	19
taureaux	7
boeufs	11
Ovins :	
brebis	38
béliers	17
castrats	8
agneaux	33
Caprins :	
chèvres	37
boucs	18
castrats	9
chevreaux	37

Comme à Yalka, l'on note la prédominance de femelles reproductrices. Cependant, la population de petits ruminants dans ce site est plus forte qu'à Yalka. Outre ces animaux, les paysans élèvent de la volaille, des cochons et des ânes.

Le problème majeur qui se pose au stockage du fumier est la perte due à la volaille.

Système de Production Animale.

Comme à Yalka, les paysans confient leurs bovins aux éleveurs bien qu'ils n'en tirent aucun avantage financier ou matériel supplémentaire. Les éleveurs sont rémunérés en espèces, en céréales et en lait. Contrairement à ceux de Yalka, les paysans de Kamsi ne pratiquent pas la transhumance.

Avec les récentes mesures visant à limiter le déplacement des animaux, les paysans recommandent de garder les animaux près des habitations et de stocker les résidus de récolte pour l'alimentation des animaux en saison sèche.

Elevage

Bovins.

Les périodes favorables pour le vêlage sont Mai-Juin et Septembre-Octobre. La sélection du reproducteur pour l'élevage se fait sur la base de la couleur du pelage et de la conformation anatomique. L'âge au premier vêlage est de 6 ans et l'intervalle de vêlage de 3 ans.

Les paysans traient leurs vaches pendant que les veaux têtent l'autre moitié du pis. Pour la production de viande le système est similaire à celui de Yalka.

Ovins et Caprins.

Mai-Juin est la saison d'agnelage pour les brebis, tandis que les chèvres chevrètent en Mars et/ou Octobre-Novembre. L'intervalle entre les agnelages ou les chevretages est de 12 mois.

Ressources alimentaires pour le bétail.

Les principales ressources alimentaires sont similaires à celles que l'on trouve à Yalka et consistent en pâturage naturel et résidus de récolte.

Bien que les paysans tendent à pratiquer l'alimentation d'appoint, la disponibilité des aliments d'appoint et la faiblesse des ressources financières pour leur achat constituent les principaux handicaps. La production et la conservation des fourrages ne se font jamais mais les paysans sont disposés à le faire s'ils bénéficiaient de conseils et d'assistance.

Réserve en Eau.

Les principales sources d'eau sont les rivières durant la saison pluvieuse et les puits en saison sèche. La fréquence d'abreuvement est de trois fois par jour.

Production et gestion du fumier.

La méthode de stockage est identique à celle observée à Yalka. Les principaux problèmes liés au stockage du fumier sont les pertes dues à la volaille et au ruissellement lors des premières pluies.

KAMSAOGHIN. Situé dans la Province du Kouritenga, département de Poytenga à 150 km à l'Est de Ouagadougou. Le paysage est similaire à celui de Kamsi. Un cours d'eau passe à proximité du village. L'on remarque à 3 km du site villageois quelques affleurements rocheux. La majeure portion de cette région est constituée de hautes terres. Les jachères abandonnées servent de zone de pâturage. L'on observe quelques terres de brousse couvertes d'arbres épars. Il n'y a aucune indication d'aménagement des terres de bas-fonds qui sont inondées durant une partie de la saison des pluies.

La végétation est similaire à celle de Kamsi, avec des espèces remarquables telles que le figuier, le Cassia, le Karité, le Baobab et le Pilio Stigma. Des usages multiples de ces arbres ont été cités. Les problèmes de plantation d'arbres étaient les mêmes que pour les deux autres villages. Des bandes herbeuses pour la conservation du sol ont été mises en place en utilisant Andropogon guyanas et d'autres essences locales (Mopoka, Kanya, gansase etc...). Les paysans affirment que par le passé, l'on pouvait ramasser de l'herbe dans les zones de jachère environnantes mais que ces derniers temps la quantité disponible est limitée en raison de la sécheresse.

Il existe huit puits et une retenue d'eau dans le village. Dans la mesure où les sources tarissent en saison sèche, le manque d'eau se fait cruellement sentir même pour les besoins domestiques. C'est ce qui se produit fréquemment avant l'arrivée de la saison des pluies vers Mai lorsque les femmes doivent passer une bonne partie de la journée à attendre la montée de l'eau du puits pour obtenir quelques seaux d'eau. Il existe des cours d'eau aux alentours du village. Ceux-ci tarissent également en début de saison sèche.

En cas de disponibilité d'une plus grande quantité d'eau les villageois disent que leur priorité d'utilisation serait : production de légumes et de fruits, irrigation supplémentaire pour le maïs et le riz.

Les villageois ont affirmé qu'ils savaient assez bien comment creuser des puits et qu'ils faisaient le travail collectivement. La meilleure période pour ce travail se situait aux environs de Mars. La profondeur de la nappe d'eau durant ce mois a été estimée à 20 mètres en dessous du niveau du sol.

Les villageois ont fait savoir qu'ils aimeraient disposer collectivement d'une pompe foulante si le coût était à leur portée. De même, il a été dit que l'excavation des retenues d'eau améliorerait considérablement la capacité de stockage d'eau. Pour tous les travaux hydrauliques le besoin d'équipement a été souligné et l'Organisme Regional de Développement (ORD) a été mentionné comme source d'assistance potentielle.

Les principales cultures sont le sorgho rouge, le mil, le sorgho blanc, le riz, l'arachide, le maïs et le pois de terre. L'on y trouve des goyaviers, des manguiers et des agrumes. Les habitants ont fait savoir que dix ans auparavant, du coton et des légumes étaient produits mais qu'avec la baisse de la pluviométrie ces cultures ont été abandonnées.

Les principales céréales et leur utilisation ont été décrites : mil comme culture vivrière (tolérant à la sécheresse), sorgho rouge pour la fabrication de la bière locale (tolérant à la sécheresse), sorgho blanc comme culture vivrière, maïs comme culture vivrière précoce et comme culture de rente, et riz. L'arachide sert de culture vivrière, de culture potagère et de culture de rente. De même, le niébé et le pois de terre servent de cultures vi-

vrières et de cultures de rente. Le sésame est soit vendu soit utilisé comme culture potagère.

Les variétés et/ou cultivars suivants ont été cités :

Mil, deux variétés locales :

Kapelga, 180 jours

Kasablega, 180 jours.

Sorgho rouge : deux variétés locales

Sorgho blanc

Belpega, type de maturation intermédiaire, épis blancs

Belsablega, type de maturité intermédiaire, épis noirs.

Maïs, une variété, type de maturation précoce

* Riz, une variété, type de maturation intermédiaire.

Arachide :

Sumkamwaga 90 jours

** Bonga 70 jours

Niébé

Bengtolega 70 jours

Bengsablega 90 jours

Pois de terre :

Soumuega 100 jours

Soumpele 110 jours

Sésame : une variété de 120 jours.

Le mil et le sorgho sont cultivés sur les meilleures terres. Le niébé est semé en association avec les céréales sur les mêmes terres. Sur les terres

* Il existait une variété introduite de riz, Alcam, de 110 jours mais compte tenu des pluies insuffisantes, les paysans ont abandonné sa culture.

** Toutes les deux variétés ont été introduites par l'ORD.

moyennes, Binsiga, le mil (Kasablega) et l'arachide (Bonga) sont semés tandis que les terres les plus pauvres sont consacrées à l'arachide ou laissées jachère.

La séquence des pratiques culturales comportent le défrichage et l'application de fumier par les paysans qui disposent de la traction animale, jusqu'en fin Juin. La période de Juin à Août est la période de travail intensif pour le binage et le sarclage, tandis que la récolte se fait en Octobre.

La disponibilité d'outillage agricole est légèrement meilleures à Kamsaoghin par rapport aux deux autres villages. Le village possède 35 houes manga et un polycultivateur.

Le fumier est appliqué dans les champs de sorgho rouge et de maïs en Avril. Il est épandu à la main et les paysans dotés de traction animale le recouvrent de terre. L'effet positif du fumier sur le maïs et le sorgho rouge est noté mais l'on n'observe pas d'effet résiduel la saison suyvante. La quantité limitée du fumier est le principal facteur limitant pour l'amélioration de la productivité des terres.

Les résidus de récolte sont essentiellement utilisés pour alimenter les animaux. Les paysans sont conscients que l'application de compost pourrait augmenter les rendements des cultures mais celle-ci ne se pratique pas du fait de l'insuffisance de la production de biomasse et parfois d'eau pour le compostage.

Association Légumineuse/Céréale.

Le niébé est associé au sorgho et au mil dans les trois villages. A Kamsi, les paysans ont indiqué une rotation de cultures : trois années de céréale suivies par la culture d'arachide, i.e. sorgho blanc - mil - sorgho rouge - arachide. Aucune rotation systématique de cultures n'a été indiquée à Yalka et Kamsaoghin. L'arachide et le pois de terre sont semés en culture pure dans les trois villages.

Du Burkina phosphate a été fourni en 1985 par l'ORD, au prix de 1.300 CFA/50 kg. Quelques 70 paysans ont appliqué des doses inconnues d'engrais sur le maïs et l'arachide. A l'exception de ce cas isolé, aucune utilisation d'engrais n'a été mentionnée dans le village. Les paysans étaient conscients que l'application d'engrais pouvait augmenter le rendement mais ne pouvaient adopter cette pratique, pour les mêmes raisons que dans les villages précédents.

La dernière année de bonne récolte a été 1973. Depuis lors le village a connu un échec continu de cultures, y compris en 1985. Une bonne saison est ainsi décrite : premières pluies entre Avril et Mai, intervalles de pluies de 3-7 jours durant la saison et prolongation des pluies jusqu'en début Octobre.

Il a été observé que le sol perdait encore de l'eau par évapotranspiration (observation paysanne). Deux mesures prises pour conserver l'eau et le sol consistaient à établir des digues en terre, digues construites avec l'aide de l'ORD et à planter des bandes herbeuses comme Andropogon gayanus entre les champs de céréales.

La traction animale a été introduite dans le village il y a 19 ans. Actuellement, 34 ménages sur 115 possèdent la traction animale. Il est dit que l'utilisation de la traction animale pour la préparation du sol augmente la production des cultures grâce à une augmentation du rendement par surface, compte tenu d'un meilleur établissement des jeunes plants, et à une plus grande superficie cultivée.

Les facteurs limitant une plus grande utilisation de la traction animale ont été notés comme étant :

- l'insuffisance des outils,
- l'insuffisance du nombre d'animaux,
- l'insuffisance des pluies et par conséquent abreuvement difficile des animaux,
- attelage inapproprié.

Population Animale et Système de Production.

Le recensement des ressources animales a révélé la moyenne et la composition suivantes des animaux que possède une famille moyenne de 7 membres :

	<u>Espèce</u>	<u>Pourcentage au sein de l'espèce.</u>
Bovins :	Vaches	25
	génisses	13
	bouvillons	35
	taureaux	4
	boeufs	17
	veaux	13
Ovins :	Brebis	42
	béliers	4
	castrats	25
	agneaux (non secrés)	29
Caprins :	Chèvres	32
	boucs	16
	castrats	19
	chevreaux	32

Contrairement à Yalka et Kamsi, l'élevage de vaches et de génisses est moins accentué et l'on observe un nombre relativement plus important de bouvillons et de boeufs.

La préférence pour l'élevage d'un plus grand nombre de castrats des trois espèces est peut être liée à l'existence du marché de bétail important de Pouytenga qui se trouve à environ 15 km du village. Outre les animaux susmentionnés, les paysans élèvent de la volaille (poules et pintades) et des ânes.

Système de Production Animale.

Le système de production est presque identique à celui de Yalka ou Kamsi, mais très peu de paysans confient leur bétail aux éleveurs. Un pourcentage

élevé de paysans envoient certains membres de leur famille en transhumance avec leur bétail.

Comme solution à la récente déclaration du gouvernement de restreindre la libre circulation des animaux, les paysans de cette région tendent à garder les animaux près des habitations, à réduire le nombre, à stocker les résidus de récolte et à acheter plus d'aliments d'appoint.

Elevage.

Bovins.

Comme dans les deux autres villages, Mai-Juin et Septembre-Octobre sont les principales saisons de vêlage. La sélection du mâle reproducteur pour l'élevage se fait surtout sur la base de la couleur du pelage (le blanc étant rejeté) et la longueur de la queue de l'animal.

L'âge au premier vêlage est de 5 ans. L'intervalle entre les vêlages est de 3 ans et l'âge au sevrage n'excède pas 2 ans.

Pour la production de viande, le système d'embouche est identique à celui des deux autres villages. Cependant, la durée d'alimentation ou d'embouche dans ce village semble être long et peut prendre jusqu'à 5 ans.

Ovins et Caprins.

Les brebis agnèlent surtout en Mai et Octobre tandis que les chèvres chevrent en Octobre Novembre et/ou en Avril-Mai. L'âge au sevrage est d'environ 4 mois pour les deux espèces et les intervalles d'agnelage et de chevretage sont respectivement de 12 et 8 mois.

Traction Animale.

Les animaux utilisés pour la traction sont les boeufs et les ânes. La principale source d'alimentation de ces animaux, particulièrement les boeufs, est le pâturage naturel complété par les résidus de dolo (bière locale), le son, le sel et les résidus de récolte durant la saison sèche.

Santé Animale.

La pasteurellose, la trypanosomiase, les galles et le piétin sont les maladies fréquentes des ruminants.

Ressources Alimentaires pour le Bétail.

Les ressources alimentaires sont similaires à celles que l'on trouve dans les deux autres villages. Les problèmes d'acquisition des aliments d'appoint sont également les mêmes. Au cours des entretiens, les paysans ont manifesté de l'intérêt pour la production et la conservation du fourrage.

Ressources en Eau.

Les principales sources d'eau sont les rivières durant la saison des pluies et les puits au cours de la saison sèche. La fréquence d'abreuvement des animaux est d'une fois par jour ; ce qui indique la gravité de la pénurie d'eau dans le village.

Production et Gestion du Fumier.

Les paysans utilisent un système d'enclos mobiles (biomasse) sur leurs terres labourables pour que le bétail fume le sol durant la nuit. Ils recueillent également le fumier dans les étables des moutons et des chèvres et le stockent en tas comme dans les autres villages. Les paysans de ce village semblent mieux gérer le fumier que dans les autres sites. Pour minimiser les pertes dues au vent, ils arrosent les tas de fumier comme il convient, et les problèmes de stockage s'amenuisent.

A N N E X II

Liste des arbres que les paysans gardent dans leurs champs.

Nom Local	Nom Scientifique	Guahigouya	Koudougou	Koupela
Taangan	<i>Butyrospermum parkii</i>	x	x	x
Saabga	<i>Lannea microcarpa</i>	x	x	x
Rongha	<i>Parkia biglobosa</i>	x	x	x
Nobga	<i>Solerocarya birrea</i>	x	x	x
Pusgha	<i>Tamarindus indica</i>	x	x	x
Toêga	<i>Adansonia digitata</i>	x	x	x
Zaagha	<i>Acacia albida</i>	x	x	x
Vooka	<i>Bombax oostatum</i>	x	x	x
Goonka	<i>Acacia sénégâl</i>	x	-	-
Mougounega	<i>Ziziphus mauritiana</i>	x	x	-
Wedga	<i>Saba senegalensis</i>	x	x	-
Kouka	<i>Khaya senegalensis</i>	x	x	-
Siiga	<i>Anogeissus leiocarpus</i>	x	x	-
Gaanka	<i>Diospiros mespiliformis</i>	x	x	x
Lêenga	<i>Kimenia americana</i>	x	-	-
Kakaanga	<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	x	x	x
Kamssaogho	<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	x	-	-
Yiilga	<i>Mitragyna inermis</i>	x	x	x
Koukouiga	<i>Ficus vogelii</i>	x	x	-
Keglega	<i>Balanites aegyptiaca</i>	x	x	x
Sanbtoulga	<i>Lannea acida</i>	x	-	x
Gorponsgha	-	x	-	-
Noêga	<i>Pterocarpus erinacens</i>	x	x	x
Kagda	-	-	x	x
Cacia	<i>Cassia siamea</i>	-	x	-
Kakalga	-	-	x	x
Neem	<i>Azadirachta indica</i>	-	x	x
Manguier	<i>Mangifera indica</i>	-	x	x
Gayavier	<i>Psidium gayava</i>	-	x	x
Kondre	<i>Terminalia avicennioides</i>	-	x	-
Kouinguinga	<i>Combretum glutin sum</i>	-	x	-
Yandega	<i>Vitex doniana</i>	-	x	x
Citronnier	<i>Citrus limonia</i>	-	x	-
Oranger	<i>Citrus sinensis</i>	-	x	-
Koulinlaoga	-	-	x	-

Nom Local	Nom Scientifique	Luhigouya	Koudougou	Koupela
Kagda	-	-	x	-
Gonmiiga	Acacia seyal	-	x	-
Koutrmouka	-	-	x	-
Ragouga	-	-	x	-
Kandga	Vitex doniana	-	x	-
Sougdga	Gardenia ternifolia	-	x	-
Pingnega	Acacia nilotica	-	-	x
Siidga	-	-	-	x
Katre poagha	-	-	-	x
Kalyangha	Capparis corymbosa	-	-	x
Ronsdongha	Sterculia setigera	-	-	x
Goungho	Bombax costatum	-	-	x
Acajou	Kyaha spp	-	-	x
Eucalyptus	Eucalyptus restrata	-	-	x
Koonghan	Borassus restrata	-	-	x
Poupoungha	-	-	-	x
Pougloum	-	-	-	x
Subdga	Gardenia ternifolia	-	-	x

X = Présent

- = Absent

List of shrub species kept in the fields

Nom Local	Nom Scientifique	Guahigouya	Koudougou	Koupela
Lamboêga	<i>Boscia senegalensis</i>	x	-	-
Kaangho	<i>Acacia pennata</i>	x	-	x
Banglé	<i>Piliostigma reticulata</i>	x	x	x
Koglkom	-	x	-	-
Leléngo	<i>Leptadenia hastata</i>	x	-	-
Sougoudougo	-	x	-	-
Barkoudougo	<i>Annona senegalensis</i>	x	-	-
Koumbrsaaka	<i>Cassia sieberiana</i>	x	x	-
Yarséyamdé	-	x	x	-
Namaobeogo	-	x	-	-
Gondyinhgho	-	x	-	-
Koui	-	x	-	-
Warda	<i>Combretum glutinosm</i>	x	x	x
Wiluliiga	<i>Guiera senegalensis</i>	x	x	x
Yabraogho	-	x	-	-
Tangraêêga	-	x	-	-
Konkekkeoré	-	x	-	-
Nikansgha	-	x	-	-
Naaslébré	-	x	-	-
Gaanka/Gantonga	<i>Diospiros mespiliformis</i>	x	x	x
Mougntoôga	-	x	-	-
Mognemouba	-	x	-	-
Sursutga	<i>Dichrostachys cinerea</i>	-	-	x
Gonziiga	-	-	-	x
Bar-andga	-	-	-	x
Garwiissi	<i>Guiera senegalensis</i>	-	-	x
Yamtüga	-	-	-	x
Sougdaaga	<i>Securinega viresa</i>	-	-	x
Sousoubdga	-	-	-	x
Kantamdé	-	-	-	x
Pôôndrpooré	-	-	-	x
Guirga	-	-	-	x
Titoré	-	-	-	x
Pourüga	-	-	-	x
Yindga	-	-	-	x
Guebaogha	<i>Acacia macrostachya</i>	-	-	x
Sonsée	<i>Cochlospermum tinctorim</i>	-	-	x
Poutpoûgha	<i>Calotropis procera</i>	-	-	x
Magneponsgha	-	-	-	x

Nom Local	Nom Scientifique	Ouahigouya	Koudougou	Koupela
Silikhkooré	-	x	-	-
Gatoussou	-	-	x	-
Randga	Combretum micranthum	-	x	-
Karkoudouga	-	-	x	-
Foufouyoungaha	-	-	x	-
Tokudugri	Moytenus senegalensis	-	x	x
Kambipagda	-	-	x	-
Wenlebendé	Crotolaria	-	x	-
Baagronga	-	-	x	-
Bitkombré	-	-	x	-
Sigdre	-	-	x	-
Guerdga	-	-	x	-
Guelenguengho	-	-	x	x
Kiisa	-	-	x	-
Yaon	-	-	x	-
Katre	-	-	x	-
Wimagonga	-	-	x	-
Pèèlga	Securidaeca longepedunculate	-	x	x
Gonpèèlga	Acacia seyal	-	x	-
Gonmiiga	Acacia senegal	-	x	x
Kanguinga	-	-	x	-
Saatiiga	-	-	x	-
Kondre	Terminalia avicennioides	-	x	-
Kikürtaaga	-	-	x	-
Zamnega	Acacia macrostacha	-	x	-
Sougdinlèèga	-	-	x	-
Yoolga	Gnewia bicolor	-	x	-
Zulgho	Maerua crossifolia	-	x	-
Barkoudi	Anona senegalensis	-	x	x
Koumbwacgho	-	-	x	x
Bawenègmsida	-	-	x	-
Razougho	-	-	x	-
Lèègha	Ximenia americana	-	x	x
Mougnèga	Ziziphus mauritiana	-	x	x
Katinpoogha	-	-	-	x
Kalyangha	-	-	-	x
Gonpayangha	Acacia gourmaensis	-	-	x
SansaIdga	-	-	-	x

AFRICAN UNION UNION AFRICAINE

African Union Common Repository

<http://archives.au.int>

Department of Rural Economy and Agriculture (DREA)

African Union Specialized Technical Office on Research and Development

1986-12

ENQUETES DE RECONNAISSANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE SUR LE PLATEAU MOSSI AU BURKINA FASO

OUA/CSTR-SAFGRAD

OUA/CSTR-SAFGRAD

<http://archives.au.int/handle/123456789/6289>

Downloaded from African Union Common Repository