

BURKINA - FASO  
La Patrie ou la mort, Nous vaincrons !

---

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES- SUPERIEURS  
ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

---

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU.**

INSTITUT DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

(IN.S.HU.S.)

---

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE.

MEMOIRE DE MAITRISE

**ONCHOCERCOSE ET OCCUPATION DE L'ESPACE :  
CAS DE SAMANDENI .**

Présenté par Aminata RABO

Année Universitaire  
1990-1991

Sous la Direction  
de Frédéric PALE  
Chargé de Recherche

DEDICACE

A mon père et à ma mère  
RABO Youssouf et COMPAORE Salimata,  
pour tous les efforts consentis  
pour mon éducation.

A mes frères et soeurs  
qu'ils prennent le  
meilleur exemple de  
cette étude.

A mes deux grand-mères  
Hadja Abibata CONGO  
Hadja Fatimata SANKARA  
pour toutes leurs bénédictions.

Enfin que tous ceux qui  
me sont chers trouvent ici  
l'expression de ma très  
grande sympathie.

ABREVIATIONS UTILISEES DANS LE TEXTE

- BUMIGEB : Bureau des Mines et de la Géologie du Burkina
- CFDT : Compagnie Française pour le Développement des Textiles
- CRPA : Centre Régional de Production Agricole
- DEP : Direction des Etudes et de la Planification
- IGB : Institut Géographique du Burkina
- OCP : Onchocerciasis Control Programm ou Programme de Lutte contre l'Onchocercose
- OCCGE : Organisation pour la Collaboration et la Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies, Bobo Dioulasso, Burkina Faso
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- ONCHO : Onchocercose
- ORSTOM : Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outremer, devenu aujourd'hui Institut de Recherche pour le Développement en Coopération
- PAG : Mission of Preparatory Assistance to Goverments (Mission d'Assistance Préparatoire aux Gouvernements)
- SOFITEX : Société des Fibres Textiles

LEXIQUE

- Apathie : Etat d'insensibilité ou d'indifférence à un événement donné.
- Cécité : Etat d'une personne privée de la vue.
- Conjonctive : Muqueuse transparente, lisse qui tapisse la face interne des paupières et la face antérieure du globe oculaire jusqu'à la cornée.
- Cornée : Partie antérieure transparente de la tunique fibreuse de l'oeil.
- Epidémiologie : Etude des maladies infectieuses (ou épidémiques). Dans un sens plus moderne, c'est l'étude des maladies et des divers phénomènes biologiques ou sociaux du point de vue de leur fréquence, de leur distribution et des facteurs susceptibles de les influencer.
- Endémie : Présence habituelle d'une maladie dans une région géographique donnée et qui s'y manifeste soit d'une façon constante, soit à des époques déterminées.
- Entomologie : Partie de la zoologie qui étudie les insectes.
- Femelle pare : Qui a déjà été fécondée.
- Femelle nulli-  
pare : Qui n'a jamais été fécondée
- Filaire : Tout ver parasite des tissus
- Filariose : Toute maladie provoquée par des filaires.
- Gîtes : Lieux de reproduction des simulies.
- Glossines : Vecteurs de la maladie du sommeil ou trypanosomiase. Elles sont communément appelées mouches tsé-tsé.

- Hématophage : Qui se nourrit de sang.
- Irrido cyclites : Inflammation de l'iris et du corps ciliaire.
- Latence parasitaire : Présence de parasites sans manifestations cliniques apparentes.
- Lésions : Toutes altérations d'une structure organique, à distinguer d'une affection ou d'une maladie qui en sont soit la cause, soit la conséquence.
- Nodules : Petit renflement ou saillie en forme de noeud.
- Symptomatologie : Etude des symptômes ou ensemble des symptômes qui caractérisent une maladie.
- Syndrome cutané ou oculaire : Ensemble de signes, de symptômes, de lésions, de modifications fonctionnelles ou biochimiques observées dans les tissus cutanés ou oculaires.
- Trypanosomiase : Maladie causée par les trypanosomes (agents pathogènes). Elle est encore appelée maladie du sommeil.
- Ulcérations : Processus pathologique aboutissant à la formation d'un ulcère. C'est la perte de substance au niveau de la peau ou d'une muqueuse.

LISTE DES TABLEAUX  
ET FIGURES.

		PAGE
TABLEAU N° 1	PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES (1977-19 8 )	15
TABLEAU N° 2	TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES (1977-1988)	17
TABLEAU N° 3	DEBITS MOYENS MENSUELS DU COURS D'EAU.	18
TABLEAU N° 4	STRUCTURE DE LA POPULATION DE SAMANDENI 1990.	25
TABLEAU N° 5	DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DE LA COMOE ET DE LA LERABA.	53
TABLEAU N° 6	DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU NAZINON .	54
TABLEAU N° 7	DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU NAKAMBE ET DE SES AFFLUENTS	56
TABLEAU N° 8	DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU MOUHOUN ET DE SES AFLUENTS.	58
TABLEAU N° 9	SITUATION ENDEMIQUE DANS LE HAUT-BASSIN DU MOUHOUN PAR RAPPORT A LA TAILLE DES VILLAGES.	61
TABLEAU N° 10	INDICE DE TRANSMISION CALCULES AU POINT DE CAPTURE DE SAMANDENI PENDANT LA PERIO- DE DE LA LUTTE ANTI- VECTORIELLE MENEES PAR OCP (1975-1989) .	71

TABLEAU N° 11	DONEES D'EVALUATIONS EPIDEMIOLOGIQUES DANS DES VILAGES DU FOYER DE SAMANDENI.	72
TABLEAU N° 12	NOMBRES DE FAMILLES DE MIGRANTS DE 1952 à 1990.	75
TABLEAU N° 13	CULTURES MARAICHERES DU VILLAGE DE SAMANDENI.	87
TABLEAU N° 14	SITUATION CEREALIERE DU VILLAGE DE SAMANDENI.	90
TABLEAU N° 15	CULTURES DE RENTE_VILLAGE DE SAMANDENI	92
FIGURE N° 1	PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES (1977-1988) .	16
FIGURE N° 2	COURBE DE TEMPERATURE MOYENNES.	17
FIGURE N° 3	DEBITS MOYENS MENSUELS DU COURS D'EAU A SAMANDENI.	19
FIGURE N° 4	PYRAMIDE DES AGES DE LA POPULATION DE SAMANDENI	26
FIGURE N° 5	ORGANISATION SOCIALE A SAMANDENI .	30
FIGURE N° 6	CYCLE DE DEVELOPPEMENT D'ONCHOCERCA VOLVULUS	38
FIGURE N° 7	VARIATIONS ANNUELLES DE POPULATIONS DE FEMELLES EN FONCTION DES FLUCTUATIONS DU NIVEAU DU COURS D'EAU A SAMANDENI.	43
FIGURE N° 8	COURBE MONTRANT LES VARIATIONS ANNUELLES DE S. DAMNOSUM EN FONCTION DES FLUCTUATIONS DU REGIME HYDROLOGIQUE AU NIVEAU DES GITES PREIMAGINAUX.	43
FIGURE N° 9	HAUT-BASSIN DU MOUHOUN _ VILLAGES A RISQUE	62
FIGURE N° 10	MECANISME DE FONCTIONNEMENT DE L'ECOSYSTEME .	95

## R E S U M E

L'onchocercose a été pendant longtemps considérée comme cause de désertion de certains terroirs burkinabè, notamment les vallées des cours d'eau. Pourtant, dans le Haut-Bassin du Mouhoun où la situation endémique était grave, aucune zone n'a connu de désertion. C'est notamment le cas de Samandéni, jadis zone hyperendémique.

Avec la lutte antivectorielle amorcée en 1974 par le Programme ONCHO, on assiste à une forte immigration dans la zone. Cela a pour conséquences l'extension des zones d'habitat et des surfaces cultivées, autrefois entravées par l'endémie onchocerquienne. La mise en valeur du terroir s'est alors faite de façon progressive.

Toutefois l'occupation de l'espace étant menée de façon anarchique et désorganisée, on assiste aujourd'hui à un processus de désertification, signe d'un déséquilibre écologique.

## M O T S C L E S

- Géographie de la santé - Onchocercose
- Epidémiologie - Occupation de l'espace
- Endémie - Programme ONCHO - Migration
- Mise en valeur - Agriculture - Environnement

## A V A N T - P R O P O S

Notre étude s'inscrit dans le cadre d'un Mémoire de Maîtrise "Option Géographique de la Santé". Celle-ci marque notre première approche dans le monde de la recherche. C'est pourquoi, nous tenons à attirer l'attention de nos lecteurs et leur haute compréhension quant aux lacunes que contient cette étude. Nous pensons que leurs critiques et suggestions nous permettront d'améliorer davantage cette étude.

Cependant, nous pensons qu'il s'avère important pour nous d'expliquer aussi à nos lecteurs, ce que contient la géographie de la santé, avant de remercier les personnes physiques ou morales qui nous ont aidé pour la réalisation de ce document.

La géographie de la santé, selon F. PARIS, qualifiée également de médicale, étudie l'influence du comportement humain au sens large sur l'ensemble de la chaîne épidémiologique des maladies.

En 1979, P. Georges écrivait : "La géographie des maladies ouvre des voies nouvelles à la recherche des systèmes de relation en faisant intervenir l'action humaine comme agent responsable des milieux pathogènes spécifiques".

Le géographe de la santé se situe alors dans le domaine de la recherche dite médico-comportementale qui rassemble d'autres disciplines en science humaine (économie, démographie, anthropologie, sociologie...). Les liens avec l'épidémiologie sont étroits, dans la mesure où le géographe s'intéresse aux co-facteurs exogènes qui interviennent dans les processus des maladies.

La particularité de cette étude et surtout le fait que cette option n'existe pas encore à l'Université de Ouagadougou, nous a valu un stage de plus d'une année à l'ORSTOM (Bobo) sous la direction de M. J.P. HERVOUET, Géographe Chercheur dans ce domaine.

Ce stage composé de nombreuses conférences et de sorties sur le terrain nous a permis d'acquérir les principes de base de la recherche en géographie de la santé.

Nous adressons nos vifs remerciements d'une part, à mon Directeur de Mémoire, Frédéric PALE, et d'autre part, à mon Directeur de Stage J.P. HERVOUET, sans oublier l'équipe Environnement et Santé, qui malgré leur lourde responsabilité n'ont ménagé leur temps pour notre encadrement. Qu'ils trouvent ici, l'expression de notre profonde gratitude.

Nos remerciements s'adressent également :

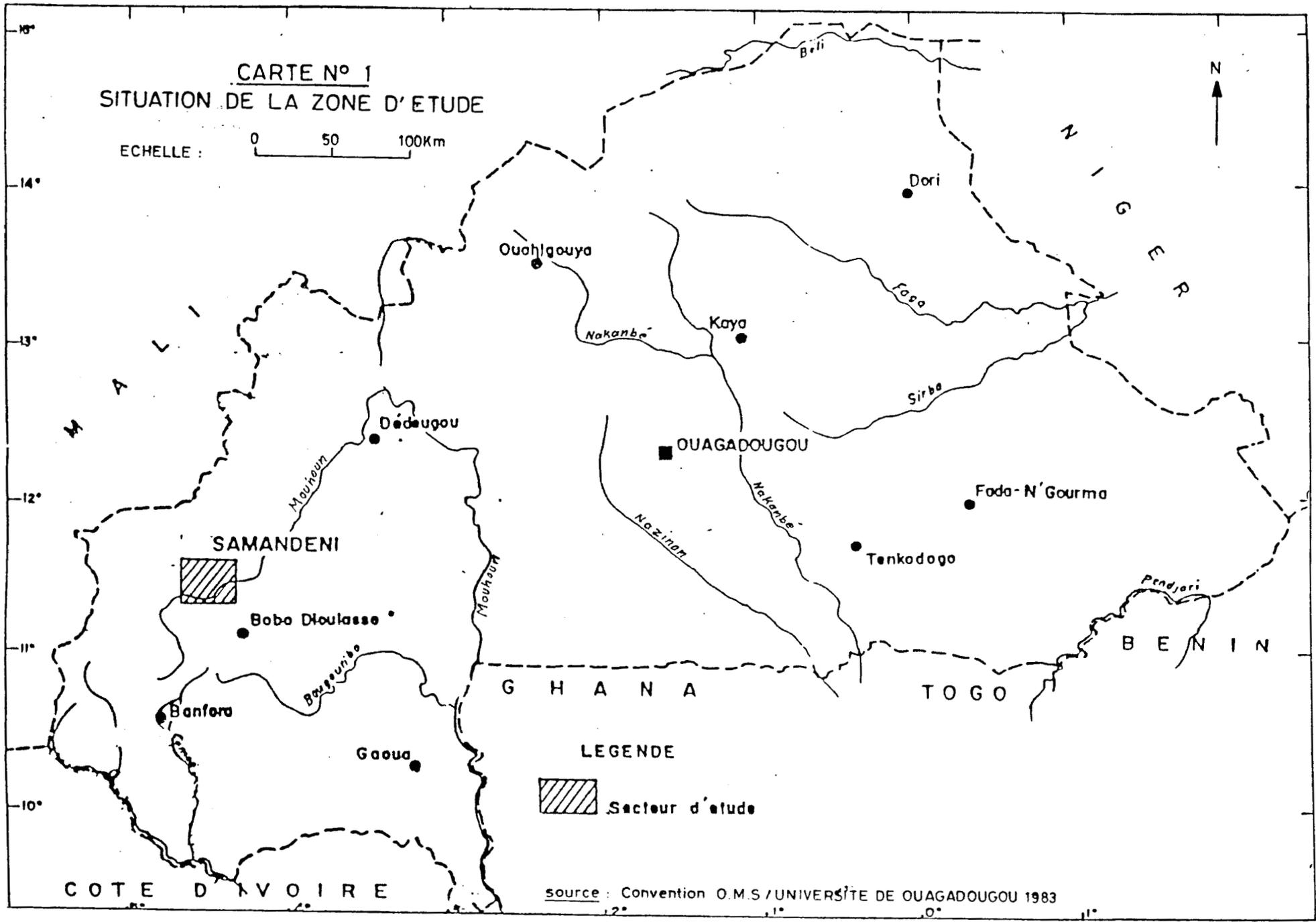
A M. NEUVY, Maître de Conférence à l'Université de Ouagadougou et à tous les autres Enseignants du Département de Géographie, pour les efforts qu'ils ont consentis pour notre formation.

Au Personnel de l'ORSTOM et de l'OMS/ONCHO (Bobo et Ouaga), à celui du Centre Muraz (Section Biologie), à M. Hans Van Poppel (DEP/Ministère de l'Eau), à M. DEMBELE, IGB (Ouaga) pour les renseignements et les documents fournis.

Aux familles DIALLO Amadou et OUEDRAOGO Idrissa, à Melle Jacqueline ZOBEL, pour avoir assuré notre hébergement à Bobo Dioulasso.

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements à la population de Samandéni, à nos parents et amis en particulier M. Daniel BERJONNEAU, pour leur soutien moral et matériel.

A tous nous témoignons notre gratitude.



## I N T R O D U C T I O N

L'onchocercose est une filariose due à un parasite onchocerca volvulus, caractérisée par des manifestations cutanéodermiques et des troubles oculaires graves pouvant aboutir à la cécité. Elle sévit le long des rivières (ou cours d'eau) d'où son nom cécité des rivières.

Elle a souvent été présentée comme cause de désertion de certains terroirs burkinabè plus précisément les vallées des cours d'eau. Avec le début de la lutte antivectorielle en 1974, on constate un repeuplement progressif de ces vallées dû à l'arrivée massive des migrants.

Pourtant dans le Haut Bassin du Mouhoun où la situation endémique était très grave, aucune zone n'a connu de désertion. C'est le cas de Samandéni, village situé à une cinquantaine de kilomètres de Bobo Dioulasso, sur l'axe Bobo-Faramana. C'est pourquoi, nous l'avons retenu comme exemple d'implantation humaine sans désertion des vallées. La responsabilité alors assignée à l'onchocercose ne peut donc pas trouver sa justification dans cette partie du pays, pourtant à fort taux d'endémicité.

Plusieurs questions se posent donc :

d'une part, quels sont les caractères spécifiques de cette région en ce qui concerne le peuplement et la mise en valeur ? Et quel est l'impact des rapports homme-simulie dans cette mise en valeur ?

d'autre part, cette région ayant été le siège d'une forte colonisation étrangère après 1970, quel rôle a donc joué la lutte contre l'onchocercose dans cette dynamique du peuplement ? Quel est le mode d'occupation du sol qui en découle ?

Ce sont ces questions qui déterminent l'objectif principal de notre étude, qui est d'analyser les limites imposées par l'onchocercose dans l'occupation de l'espace.

La méthodologie que nous avons adopté est la suivante :

D'abord la recherche bibliographique à travers laquelle quatre types de documents ont été retenus :

- des documents spécifiques n'embrassant que la géographie de la santé, grâce auxquels nous avons eu des notions de base dans ce domaine, pour ce qui est de la méthodologie. Nous avons également bénéficié au cours de notre stage à l'ORSTOM de nombreuses conférences qui nous ont permis de mieux comprendre la discipline géographique de la santé ;
- des documents relevant du domaine entomologique et médical. Pour ce qui concerne les documents entomologiques, ils nous ont permis de mieux comprendre le vecteur de la maladie, simulium damnosum et le parasite onchocerca volvulus ;
- quant aux documents d'ordre médical, ils nous ont renseigné sur les manifestations cliniques de la maladie, son évolution jusqu'à son stade final, la cécité ;
- enfin des documents cartographiques et des photographies aériennes à travers lesquels nous avons pu apprécier l'évolution spatiale de l'occupation des sols.

Au total, quatorze (14) photos IGB au 1/50000 de la mission 85069B, Novembre 1985 de la zone de Samandéni ont été interprétées. L'interprétation des différentes photos nous a permis d'élaborer une carte d'occupation de l'espace en 1985 qui a servi de guide sur le terrain.

Nous nous sommes inspirés de la carte topographique au 1/200 000 de la région de Bobo Dioulasso, pour compléter certaines données manquant au niveau des photos. Nous avons aussi utilisé les cartes d'occupation du sol de la zone de Samandéni de 1952 et de 1981 au 1/50 000 élaborées par Clanet J.C et SOME P.H. Ces deux cartes présentent l'évolution des surfaces cultivées entre 1952 et 1981. Elles nous ont aidé à analyser l'organisation de l'espace avant et après la lutte antivectorielle.

Cette recherche bibliographique a été complétée par des enquêtes de terrain. Trois types d'enquêtes ont été effectuées :

- une enquête démographique exhaustive afin d'apprécier la croissance de la population et surtout les grandes étapes de la migration ;
- une enquête socio-économique par sondage (1/5ème de la population) qui nous a donné une idée globale des activités humaines dans la zone ;
- une enquête sanitaire qui nous a permis d'apprécier l'état actuel de la prévalence et de dénombrer les victimes de l'onchocercose.

Ces enquêtes de terrain ont été complétées par des interviews auprès du Chef de village et aussi auprès d'une fraction de la population. Ces interviews ont porté sur l'historique du site de Samandéni et la perception que la population a de la maladie. Ces enquêtes de terrain ont duré environ deux mois. Nous avons été suivi par un Encadreur Technique de l'ORSTOM (Bobo), M. Alain BAMBARA.

Les difficultés rencontrées sur le terrain demeurent surtout :

- le problème de communication compte tenu de la diversité ethnique ;
- l'accessibilité très pénible de certains quartiers (zones inondables, absences de pistes) ;
- la réticence de certains groupes ethniques aux interviews et aux questions posées ;
- il y a enfin le problème de restauration, que nous avons dû résoudre en ne consommant que des boîtes de conserves et en emportant des bidons d'eau de boisson de Bobo, jusqu'à Samandéni durant notre séjour.

La méthodologie ci-dessus exposée sous entend donc une étude diachronique d'un espace onchocerquien. Elle prend ainsi en considération le facteur temps, qui est indispensable à l'appréhension des différents stades d'évolution de l'occupation spatiale.

Notre étude s'articulera sur trois parties :

- la première partie traitera des généralités sur le milieu physique et humain de la zone ;
- la deuxième partie portera sur l'étude épidémiologique de l'onchocercose ;
- et enfin, la troisième partie traitera des conséquences de la lutte contre l'onchocercose sur l'occupation de l'espace à Samandéni. Ceci va nous permettre de faire le point de façon globale de l'homme et de son environnement dans cette localité et de mieux discerner les conséquences secondaires de cette mise en valeur du terroir.

**PREMIERE PARTIE**  
**GENERALITES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN**

## CHAPITRE I LE MILIEU PHYSIQUE

Le milieu physique regroupe un certain nombre de facteurs tels que : le climat, le relief, l'hydrographie, la pédologie et le couvert végétal ayant entre eux des interactions. C'est un milieu instable qui change dans le temps et dans l'espace en fonction des sociétés humaines en place. C'est pourquoi, pour une étude géographique cohérente d'une zone donnée, il convient de se pencher sur ces facteurs naturels qui lui sont spécifiques. Pour le cas de Samandéni, nous ne donnerons que des généralités sur les aspects physiques du milieu.

### I. Les facteurs climatiques

La situation géographique du Burkina Faso permet de le classer dans la zone du climat "soudanien". (1). Toutefois au niveau du pays, on distingue trois types de climats :

- un climat sahélien, sec, dans sa partie septentrionale ;
- un climat nord soudanien peu arrosé au centre ;
- un climat sud soudanien, dans sa partie méridionale, assez bien arrosée.

Samandéni est situé dans le climat de type sud soudanien, entre les isoyèthes 1000 et 1100 mm. C'est donc une zone bien arrosée dans son ensemble. Ce village ne disposant pas de station météorologique, nous nous sommes référés à la station la plus proche, celle de la Vallée du Kou.

L'examen des données pluviométriques de la période de 1977 à 1988 montre d'énormes fluctuations annuelles. (confère tableau N° 1 et figure N° 1).

---

(1) Richard MOLARD 1952, l'Afrique Occidentale

TABLEAU N° 1

MOYENNES ANNUELLES SUR 12 ANS

1977-1988

ANNEES	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
HAUTEUR EN MM	1077	969	1336	880	887	987	624	660	1054	881	816	1075

Source : Station CERCI. Vallée du Kou

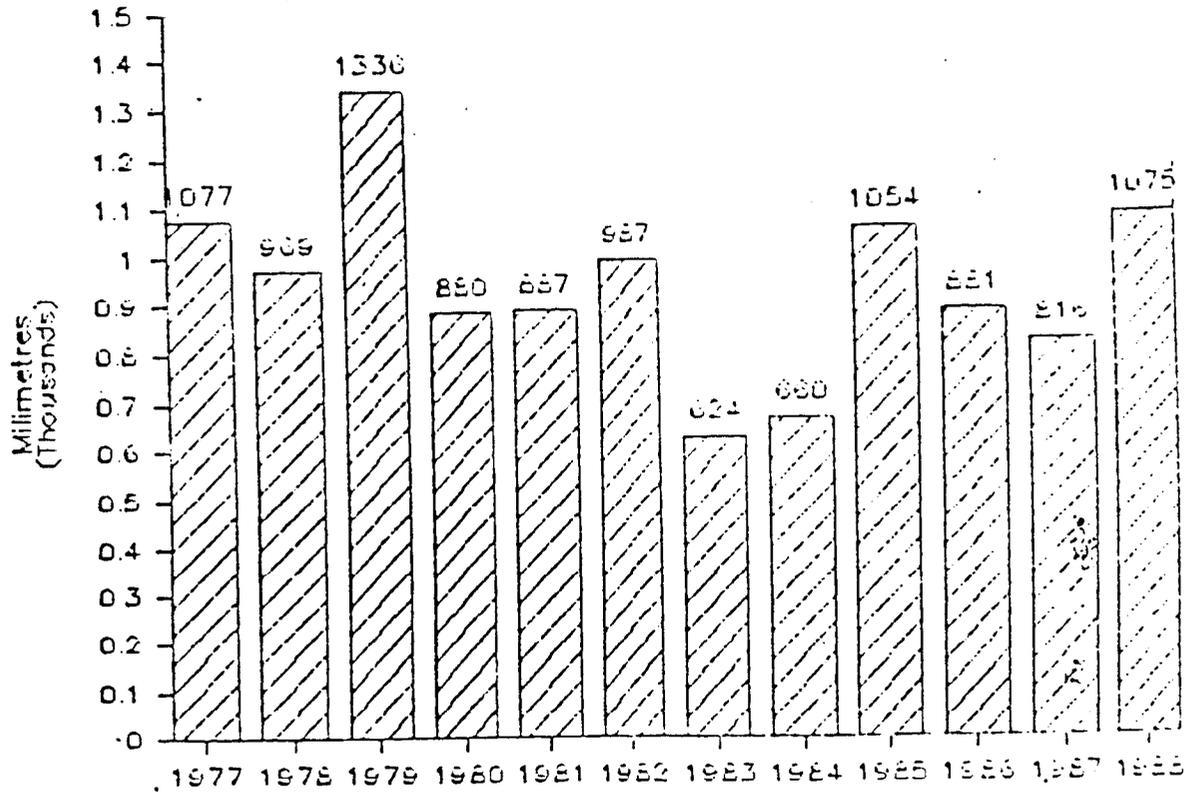
Au cours de ces 12 années, l'année la plus arrosée fut 1979, avec une hauteur de 1336 mm, et l'année la moins arrosée fut 1983 avec une hauteur d'eau de 624 mm.

D'une manière générale, les données pluviométriques de chaque année lui sont spécifiques. On note sur ces 12 années des variations annuelles importantes. Les hauteurs d'eau peuvent baisser en dessous des isoyèthes (1000-1100 mm) dans lesquelles se situent la zone. C'est le cas des années 1978, 1980 à 1984 et 1986 à 1987, où les hauteurs d'eau sont inférieures à 1000 mm.

A ces données pluviométriques s'ajoutent les températures (confère tableau N° 2 et figure N° 2) qui sont aussi variables en fonction des saisons. On distingue quatre grandes périodes :

- De Décembre à Février, le pays est sous l'influence de l'Alizé Continental, avec alternance d'harmattan. Les températures sont de l'ordre de 23°6c à Samandéni.
- La période qui précède la saison pluvieuse de Mars à Mai, connaît un maxima au mois d'Avril, 30°7c. C'est le mois le plus chaud dans cette zone.
- En août, la mousson fraîche est prédominante. C'est la pleine saison pluvieuse et la température moyenne est de l'ordre de 26°2c.

**Fig.1 Précipitations moyennes annuelles  
(1977 - 1988 )**



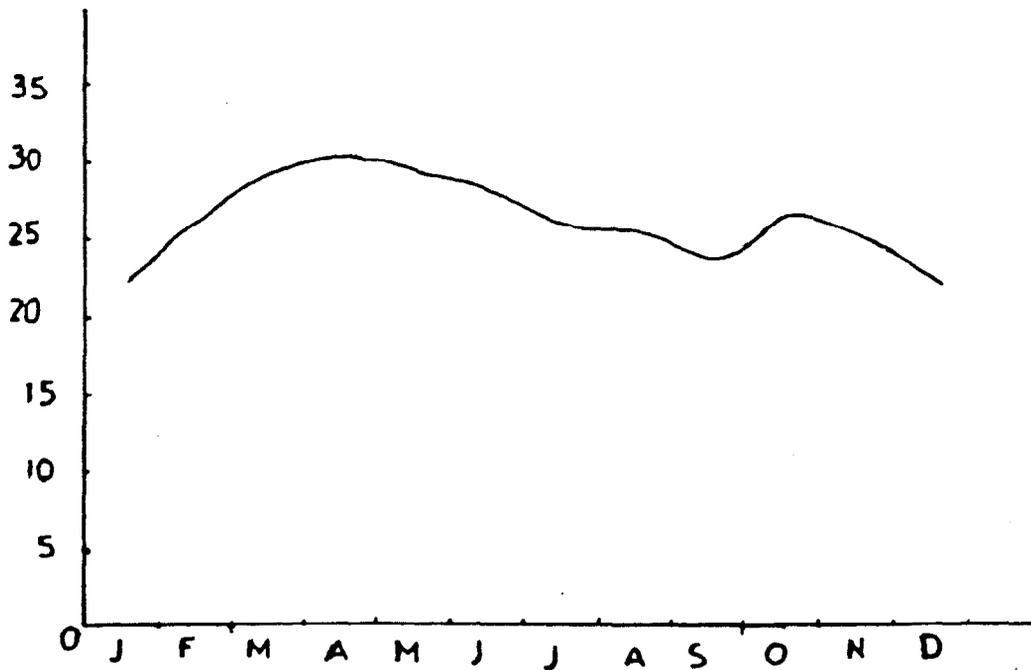
Source: Station CERC1 vallée du KOU .

Tableau 2 : températures moyennes annuelles  
de 12 ans ( 1977\_ 1988 ).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T°c	23.6	26.5	29.4	30.7	29.8	27.6	26.5	26.2	24.1	27.8	25.9	23

Source : Station CERIC Vallée du KOU .

Fig. 2 : Courbe des températures moyennes  
mensuelles ( 1977\_ 1988 ).



Source : Station CERIC, Vallée du KOU .

- Enfin la période (Octobre-Novembre) suivant immédiatement la saison pluvieuse (Octobre-Novembre) connaît un maxima en octobre avec 27°8c.

Le climat de Samandéni dans son ensemble est assez humide, les températures ne sont pas très élevées pour accentuer les processus d'évaporations ou d'évapo-transpiration. De ce fait, les cours d'eau subissent moins le phénomène d'assèchement et sont pour la plupart permanents.

## II. L'hydrographie

Le cours d'eau principal de la région de Samandéni est le Mouhoun. La route Bobo-Dioulasso-San traverse le Mouhoun à Samandéni, à une altitude de 296 m. La superficie du bassin versant s'étend sur 4580 km<sup>2</sup> dans ce village.

Les observations sur les débits mensuels du cours d'eau de la période 1955-1989 montrent d'importantes fluctuations (confère tableau N° 3) et courbe des débits intermensuels.

TABLEAU N° 3

### DEBITS MOYENS MENSUELS

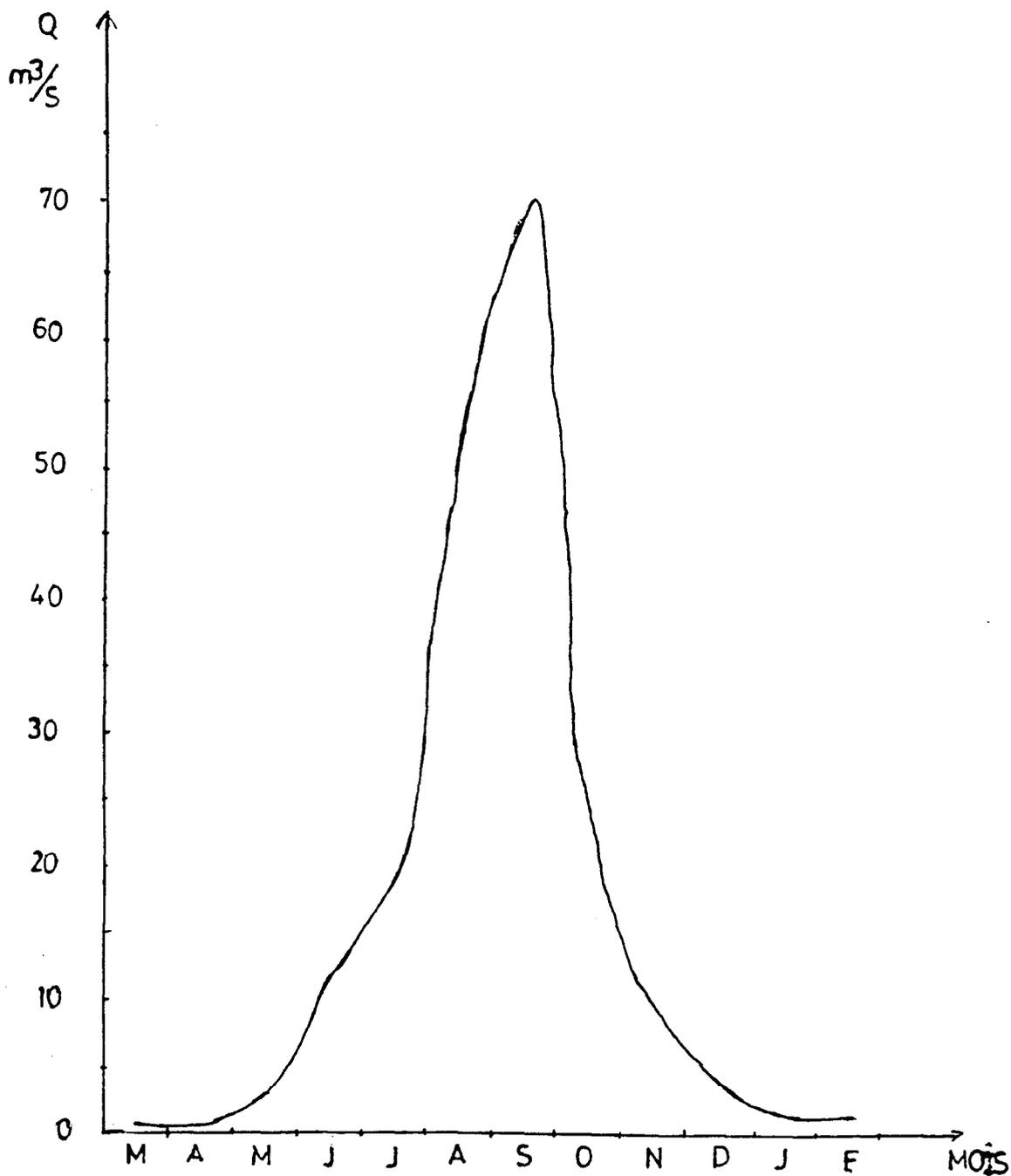
MOIS	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F
SAMAN-DENI Q EN M3/S	0,88	0,82	2,47	1190	1900	5220	7000	2430	1030	4,53	1,71	1,11

Source : BEWACO, Secteur Eau 1991

On constate qu'à partir du mois de Juin, début de la saison pluvieuse, le niveau du fleuve s'élève lentement. La crue a lieu en fin de saison pluvieuse, plus précisément au mois de septembre avec 70m<sup>3</sup>/s. Après le niveau du fleuve s'abaisse doucement à partir du mois d'octobre (24,30 m<sup>3</sup>/s), pour atteindre son minimum au mois d'Avril avec 0,82 m<sup>3</sup>/s.

FIGURE N°3

DEBITS MOYENS MENSUELS  
DU COURS D'EAU A SAMANDENI.



Source : BEWACO, Secteur Eau 1991

Cependant, en dépit de toutes ces fluctuations mensuelles, le cours d'eau reste permanent toute l'année.

### III. Le substratum géologique et le relief

Sur le plan géologique, Samandéni appartient à la couverture sédimentaire, plus précisément aux formations infracambriennes et primaires de la partie Sud-Ouest du pays. Cette couverture sédimentaire est composée de formations gréseuses sur une épaisseur de plusieurs centaines de mètres. C'est là que se trouvent les zones les plus accidentées du pays.

Le site de Samandéni s'inscrit dans la série de grès roses qui surmontent l'étage grésoschisteux dolomitique. Ces grès roses ont une épaisseur moyenne de 300 mètres. Ce sont des grès fins localement quartzitiques rarement micacés, avec quelques petites intercalations dolomitiques. Les couches sont légèrement inclinées vers le Nord-Ouest, c'est-à-dire de la rive droite du Mouhoun vers la rive gauche. De ces formations géologiques découle le modelé d'ensemble de la zone.

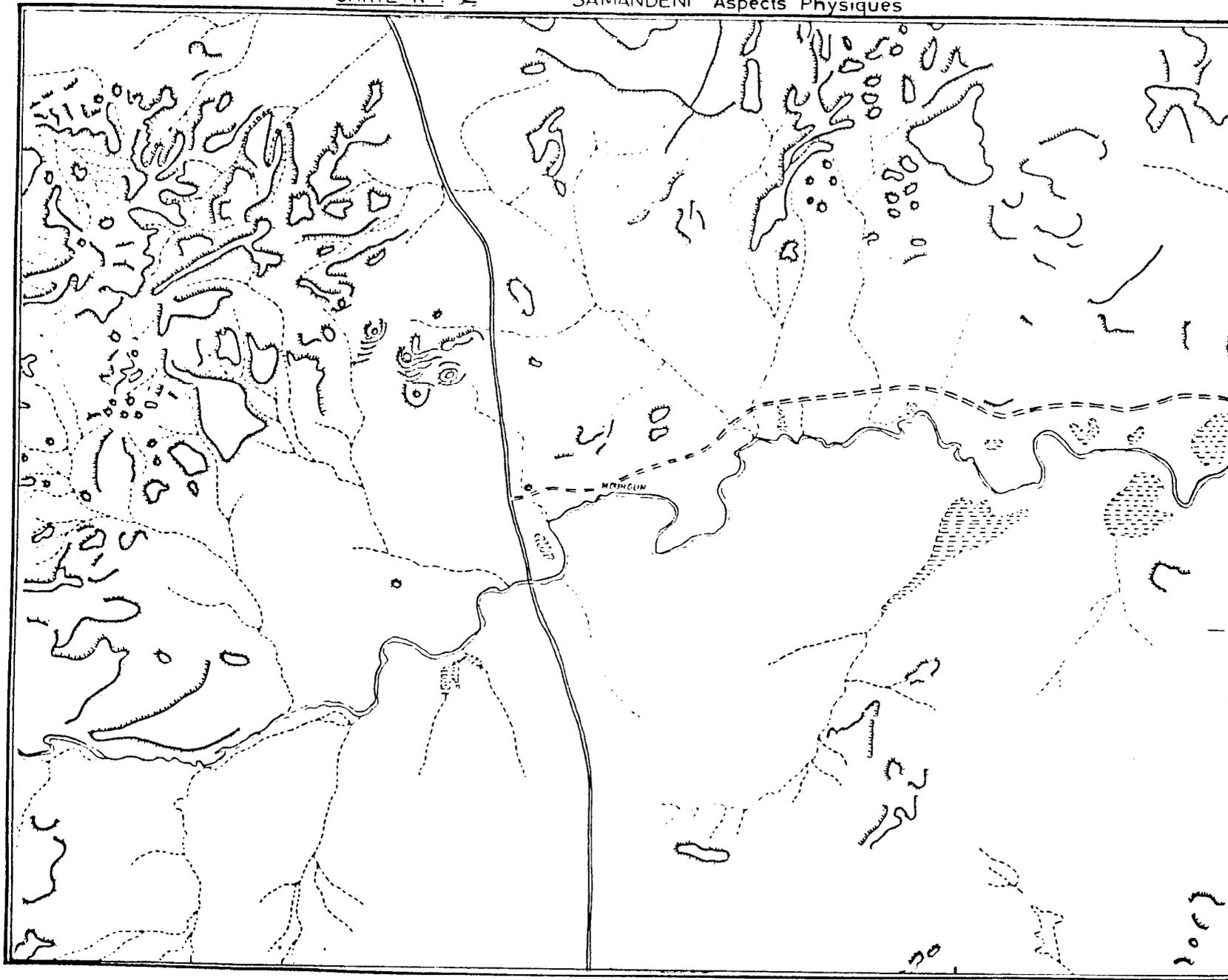
Ce modelé est caractérisé par une succession de collines aux pentes assez abruptes : c'est le massif du Kantolo, dont le point le plus culminant est de 538 m d'altitude et le point le plus bas de 458 m par rapport au niveau de la mer. Ces unités géomorphologiques occupent la partie Ouest, Nord et Est du village. Samandéni est donc entouré par des collines gréseuses. Ces dernières ont connu une dégradation intense sous l'action des agents exogènes (précipitations, températures, vents) donnant par endroit des buttes témoins aux sommets arrondis. Les matériaux issus des processus d'ablation du relief se sont accumulés par endroit favorisant ainsi le processus de pédogénèse.

### IV. Les sols

A Samandéni, c'est la série des sols hydromorphes minéraux à pseudogley sur matériaux à texture variée qui domine. Ils apparaissent sous forme de bandes ourlant les grands axes de drainage du cours d'eau (Mouhoun) et des grandes plaines déprimées, c'est-à-dire les zones de bas-fonds. Ils sont associés à des sols bruns eutrophes et surtout à des sols ferrugineux en bordure des marigots. Là, ils sont caractérisés par un excès d'eau temporaire. Ils sont traditionnellement semés en sorgho ou en riz lorsque la quantité d'eau est suffisante.

CARTE N°: 2

SAMANDENI Aspects Physiques



N

**LEGENDE**

- Escarpements
- Relief
- Cours d'eau
- Mare temporaire
- Ligne d'écoulement des eaux
- Routes

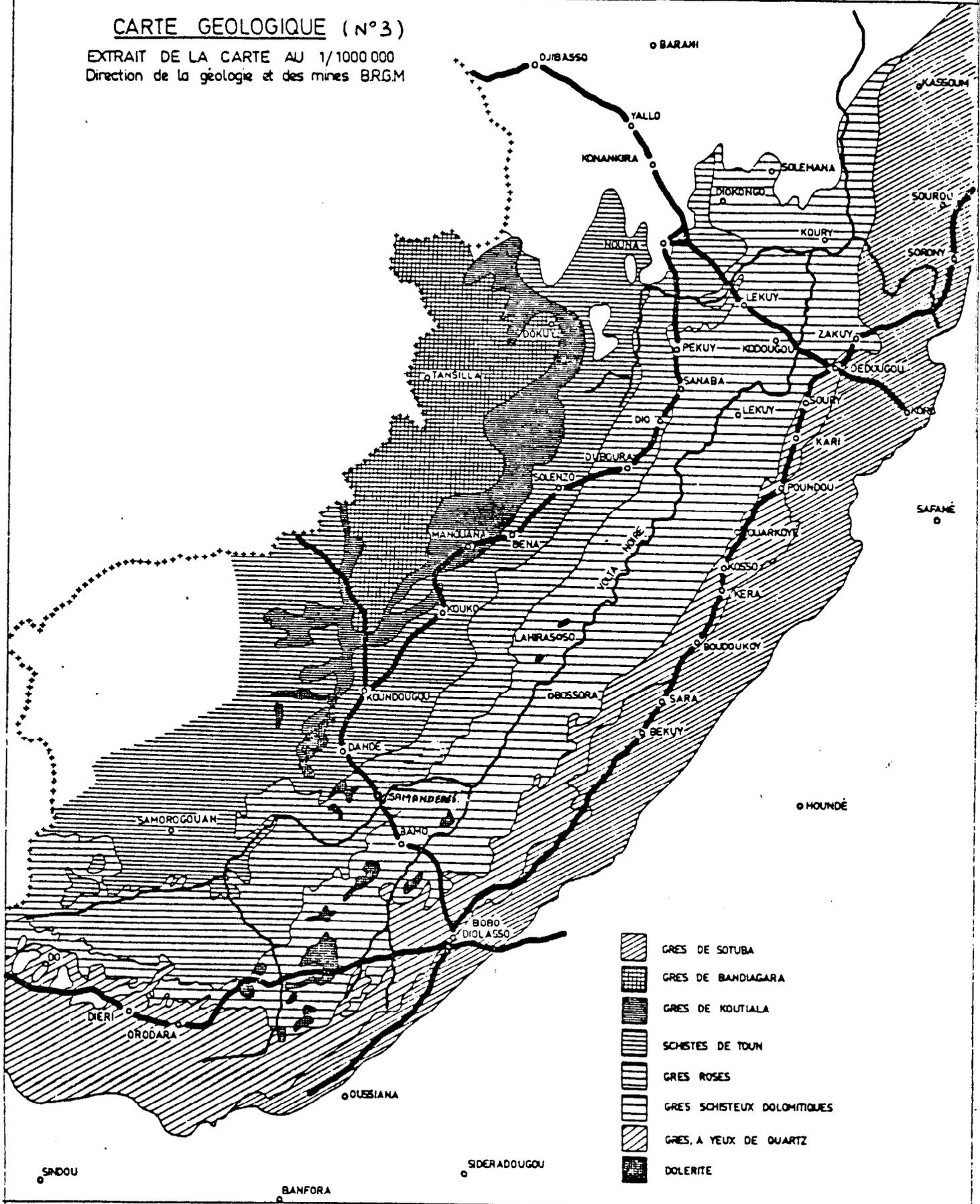
0 4 8Km

Echelle

Source : PVA region de Samandeni 1985

# CARTE GEOLOGIQUE (N°3)

EXTRAIT DE LA CARTE AU 1/1000 000  
Direction de la géologie et des mines BRGM



Leur potentialité chimique est moyenne, leurs propriétés physiques (compacité et imperméabilité) sont parfois défavorables à certaines activités agricoles. Toutefois la qualité des sols reste tributaire des facteurs climatiques.

#### V. Le couvert végétal

Le Burkina Faso comprend deux territoires phytogéographiques (2) :

- le territoire phytogéographique sahélien,
- le territoire phytogéographique soudanien.

Samandéni, notre zone d'étude, fait partie du territoire phytogéographique soudanien, plus précisément du district phytogéographique Ouest-Volta-Noire.

Ce district est caractérisé par de larges galeries forestières constituées de forêts denses semi-décidues, hautes de 30 à 40 m. On y trouve de nombreuses espèces guinéennes dont les plus remarquables sont : Antiaris, Africana, Antidesma, Venosum, Carapa procera, Chlorophora excelsa, Dialium Quinense, Leea Quinesia, Lecaniodicus cupanioides, Monodora Tenuifolia, Fondanus Candelabrum, Rauvolfia Vomitoria, Vaocanga Africana.

L'existence de ces espèces guinéennes dans la zone climatique de savane soudanienne est liée à la permanence des cours d'eau. Mais le couvert végétal connaît une régression avec la croissance de la population amorcée grâce à la lutte contre l'onchocercose. Nous y reviendrons dans nos prochains chapitres.

---

(2) Guinko Sita : 1984. Les territoires phytogéographiques du Burkina

## CHAPITRE II LA POPULATION

### I. Caractéristiques de la population

La population autochtone de Samandéni est constituée essentiellement de Bobo-Dioula, plus précisément de la grande famille SANOU. D'après le recensement de 1985, Samandéni compte 3.287 habitants, dont 1.676 de sexe masculin et 1.611 de sexe féminin. Ce léger décalage de la population masculine par rapport à la population féminine est dû au fait que la mortalité maternelle est assez importante, par manque de suivi.

La population est à majorité jeune et compte 1.627 enfants de 0 à 15 ans, soit 49,4 % de la population totale. Au sein de cette population jeune, on dénombre 27,25 % d'enfants de sexe masculin et 27,62 % de sexe féminin. Cela s'explique par le fait que la pyramide des âges soit très étalée à la base compte tenu de l'importance des jeunes, et effilée au sommet en raison de l'espérance de vie qui est très courte (tout au plus 45 ans).

La croissance démographique dans ce village est dûe surtout au courant migratoire qui s'est fait progressivement.

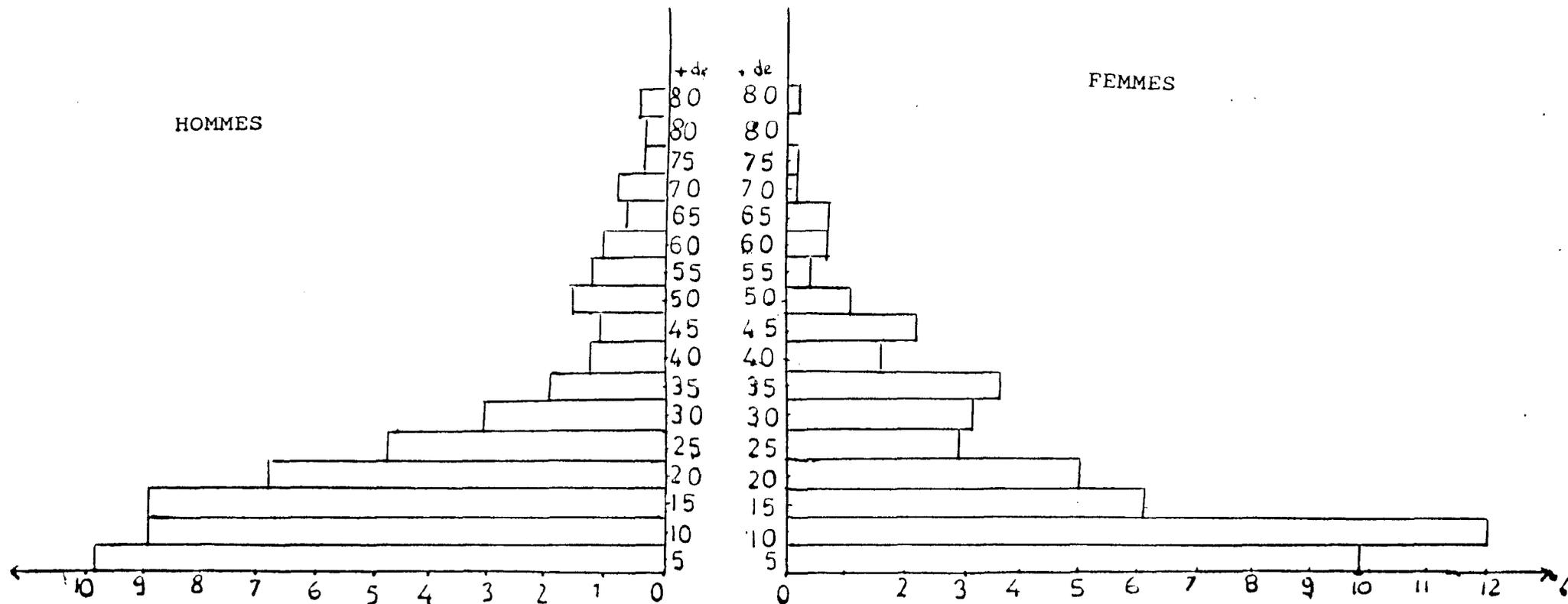
TABLEAU N° 4  
STRUCTURE DE LA POPULATION DE SAMANDENI  
1990

TRANCHE D'AGE	POURCENTAGE DE LA POPULATION MASCULINE	POURCENTAGE DE LA POPULATION FEMININE
0 - 4 ans	9,81	9,81
5 - 9 ans	8,72	11,81
10 - 14 ans	8,72	6,00
15 - 19 ans	6,72	5,45
20 - 24 ans	4,72	2,90
25 - 29 ans	3,09	3,09
30 - 34 ans	2,00	3,63
35 - 39 ans	1,27	1,63
40 - 44 ans	1,09	2,18
45 - 49 ans	1,63	1,09
50 - 54 ans	1,27	0,54
55 - 59 ans	1,09	0,72
60 - 64 ans	0,72	0,72
65 - 69 ans	0,90	0,18
70 - 74 ans	0,36	0,18
75 - 79 ans	0,54	0
80 et plus	0,54	0,18

Source : Enquête de terrain 1990

Fig.4 : Pyramides des âges de la population de Samandéni

Tranches d'âges  
par an



échelle.

Sources: enquêtes de terrain.

## II. La mise en place de la population

Selon la légende, le village doit son nom à un chasseur nommé Samandéni. La traduction littérale de ce mot en français signifie éléphanteau. Parti un jour à la chasse, il poursuivit un éléphanteau jusqu'en ces lieux, où il l'abattit. Fatigué, il décida de se reposer à côté du fleuve (le Mouhoun) et il y resta pour toujours. C'est de là que naquit le village de Samandéni.

La mise en place de la population s'est déroulée de façon progressive dans le temps et dans l'espace. En effet, les premiers migrants de la zone furent les mossi qui sont arrivés dans les années 1950. Ils se sont installés à la périphérie du village, loin du noyau central (quartier autochtone, Samandéni ancien site) et ont créé le quartier Pétrékoué et le quartier Watinoma.

Ensuite, ce fut le tour des Dafin en 1967 qui se sont installés sur la rive gauche à côté de la route Bobo-Faramana à près de deux kms du cours d'eau. Ils ont créé le quartier Dafinso qui constitue aujourd'hui une partie du quartier Ragnoré.

Enfin, ce fut l'arrivée des Peuls et des Samo en 1970. Les Peuls se sont retirés totalement dans la brousse pour mieux garder leurs troupeaux. Quant aux Samo, ils se sont installés à côté du marigot et ont créé le quartier Konon, qu'ils occupent de nos jours.

D'une manière générale, le courant migratoire a été moindre, avant 1974. Toutefois avec le début du traitement de la zone, les migrations se sont accentuées, entraînant l'accroissement de la population et la naissance de nouveaux quartiers. Nous y reviendrons dans la troisième partie de notre étude.

## III. Les ethnies et l'organisation sociale

### III.1. Les ethnies

On distingue cinq grands groupes ethniques à Samandéni :

- le groupe Bobo-Dioula : Ils sont les premiers habitants de la zone. Pourtant, c'est l'une des ethnies minoritaires de nos jours. Ils occupent le quartier Ragnoré au centre du village, où on dénombre au total treize (13) concessions (\*). Avec la croissance démographique, ces Bobo-Dioula cohabitent de nos jours avec d'autres groupes ethniques tels que les Mossi et les Dafin ;
  
- le groupe Mossi : C'est le groupe le plus dominant. Ils sont venus d'origines diverses, notamment du Plateau Central ou du Yatenga. Ils se sont regroupés par affinité, soit avec des individus venant d'une même famille, ayant des liens de parentés proches, soit avec des individus venant du même village d'origine. Ils se répartissent dans presque tous les quartiers du village, excepté le quartier peul ;  
  
Au sein de ce groupe, on distingue les assimilés tels que les Yarcé et les Marinsé (Marka) qui détiennent le monopole du commerce dans ce village.
  
- le groupe Dafin : Originaires de la région de Boromo, les Dafin se sont installés dans le village. Selon eux, pour se rapprocher de leur lieu de transaction commerciale qui était le village de Fô au Mali. C'est un groupe fortement islamisé. Le grand Imam est le maître coranique sont issus de ce groupe ;
  
- le groupe Peul : Au sein de ce groupe, on distingue deux catégories : les Peuls sédentaires et les Peuls nomades qui cohabitent avec les Mossi. Ils ont le monopole de l'élevage. Les Peuls sédentaires se sont retirés dans la brousse et ont créé le quartier Fulaso. Ces derniers sont d'origines diverses. La majorité vient de Djibasso et de Barani ;
  
- Le groupe Samo : Originaires de la région de Lanfiéra à Tougan, ils occupent un site inondable où passe un marigot qui se jette dans le Mouhoun. Ce quartier nommé Konon en Samo veut dire à côté du marigot.

---

(\*) Concession ici désigne un ensemble d'habitats pouvant réunir plusieurs ménages

C'est l'ethnie la plus minoritaire comparativement aux autres groupes ethniques. On dénombre seulement cinq concessions Samo cohabitant avec quelques familles mossi, dans le dit quartier.

Au vu de tous ces groupes ethniques, nous pouvons dire que Samandéni a une population ethnique assez diversifiée. Cette diversité ethnique conditionne l'organisation sociale du village.

### III.2. L'organisation sociale

L'organisation sociale du village se présente comme suit :

- à la tête du village se trame le Chef de village et Responsable Coutumier qui est un autochtone du village ;
- viennent ensuite les Représentants des différentes ethnies ;
- après les Chefs de Concession qui représentent à leur tour les Chefs de ménage auprès du Représentant ethnique lors des conseils ;
- enfin, les Chefs de Ménage.

On obtient alors l'organigramme suivant :

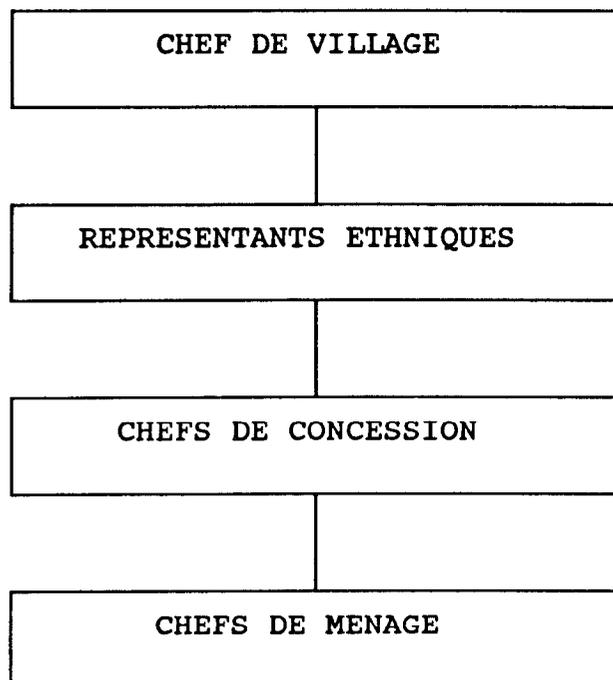


Figure 5 : Organisation sociale à Samandéni

Les Bobo-Dioula, autochtones du village, détiennent tous les pouvoirs coutumiers et fonciers. Les autres groupes ethniques désignent respectivement un responsable pour les représenter auprès du Chef de village. En effet, le Chef de village issu de la grande famille SANOU, est chargé de faire appliquer et de faire respecter les droits et les devoirs coutumiers Bobo.

Autrefois, l'attribution d'une parcelle était conditionnée par des cérémonies rituelles au cours desquelles le bénéficiaire versait symboliquement des offrandes aux mânes des ancêtres. Nul ne pouvait disposer d'une parcelle de culture ou d'habitation, sans l'avis du Chef de village, Responsable coutumier. Ce principe est toujours respecté de nos jours. Seulement la valeur traditionnelle du régime foncier s'est beaucoup détériorée avec la mise en valeur du terroir (cet aspect sera abordé dans la troisième partie de notre étude).

Toutefois, en cas de décès, son fils aîné le remplace dans ses fonctions. La succession à la chefferie est donc patrilinéaire. Les représentants ethniques quant à eux jouent le rôle d'intermédiaire entre le Chef de village et la population. Ainsi, ils doivent transmettre fidèlement aux populations les grandes décisions prises par le Responsable coutumier.

En cas de conflits inter-ethniques, c'est le Chef de village qui tranche en présence des représentants ethniques. De même, lorsque les populations ont des suggestions (pouvant porter sur l'acquisition d'une parcelle ou d'un aménagement quelconque dans le village) à faire, ils se tient un grand conseil cette fois-ci avec les représentants ethniques uniquement. Ces derniers se chargent à leur tour de faire le compte rendu au Chef de village.

D'une manière générale, l'organisation sociale dans le village est très bien hiérarchisée malgré la diversité ethnique.

La population de Samandéni constitue donc une société bien organisée, marquant ainsi un certain esprit de collaboration inter-ethnique. Cette forme de collaboration donne un dynamisme d'ensemble de la population, stimulant de ce fait les activités socio-économiques du village.

### CHAPITRE III LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

A l'instar de toutes les sociétés rurales burkinabè, le secteur socio-économique du village de Samandéni est toujours au stade primaire. Il se résume essentiellement à l'agriculture et à l'élevage, le petit commerce et l'artisanat étant très peu développés.

#### I. L'agriculture :

C'est l'activité principale de la population. Cette activité commence en Mai et se poursuit jusqu'en octobre. Elle varie selon les saisons et dure 5 à 6 mois. Les cultures de céréales prédominent (mil, sorgho, maïs, riz), mais l'on trouve également la culture d'autres plantes : le haricot, les pois de terre, l'arachide, le coton et le sésame. La population de Samandéni est à 100 % agricole. Cette activité comprend quatre étapes :

- la préparation des champs qui se déroule juste avant les premières pluies ;
- le semis qui se présente sous deux formes : le semis traditionnel ou semis en désordre qui peut être répété plusieurs fois et le semis en ligne qui rend les champs plus accessibles aux travaux de sarclage ;
- la période de désherbage ou sarclage qui consiste à enlever toutes les espèces végétales nuisibles à la survie des cultures ;
- enfin la période des récoltes qui varie selon le cycle végétatif des plantes cultivées. Elle peut aller d'octobre à décembre.

L'agriculture pratiquée dans cette zone est surtout une agriculture de subsistance. La grande partie de la production (excepté le coton, l'arachide, le sésame) est destinée à la consommation. Les techniques de cultures mises en place pour l'amélioration de la production agricole demeurent multiples.

## I.1. Les systèmes de culture

Par définition, on appelle système de culture, l'ensemble des techniques agricoles cohérentes choisies par une société rurale, pour tirer parti de ses terres.

A Samandéni, on rencontre deux types de systèmes :

- le système agricole extensif,
- le système agricole intensif.
  
- Le système agricole extensif

Le sol est exploité jusqu'à l'épuisement. A ce stade il est abandonné en jachère et un autre champ est défriché. Ce système comporte trois stades d'évolution :

\* Une phase de défrichement qui consiste à couper les arbres et les arbustes pour plus d'espace. Certains paysans préfèrent brûler, que de se limiter au défrichement.

\* Une phase de mise en jachère, au cours de laquelle, le champ est abandonné pour plusieurs années (plus de 5 ans). Ce système agricole est surtout pratiqué par certains groupes ethniques tels que les mossi.

- Le système agricole intensif

Ce système est surtout pratiqué par les Bobo Dioula. Ici, le terroir est soumis à un ordre spatial d'utilisation et suivant un temps bien déterminé. La parcelle de culture est subdivisée en plusieurs parties, comportant chacune des plantes différentes, n'ayant pas les mêmes exigences agricoles.

La stabilité des champs n'est possible que grâce à la fumure animale. Ces types de champs se localisent à proximité du cours d'eau. Les techniques de cultures pratiquées dans leur ensemble se présentent comme suit :

\* L'association de cultures qui consiste à associer sur une même parcelle plusieurs plantes n'ayant pas les mêmes exigences. Cette technique permet de ralentir le processus d'épuisement des sols.

\* L'assolement, une technique qui consiste à cultiver alternativement sur une même parcelle des plantes ayant des exigences différentes, en vue de conserver la fertilité des sols. C'est le principe de la rotation des cultures. Cet assolement a lieu le plus souvent tous les trois ans. On dit alors qu'on a affaire à un assolement triennal. Les techniques de cultures étaient très peu développées. Mais avec la mise en valeur de terroir, on assiste à la naissance de techniques nouvelles grâce à l'encadrement des Agents Techniques d'Agriculture.

## I.2. L'outillage agricole

L'outillage agricole est très rudimentaire. Il est fabriqué localement par les forgerons de la région. C'est surtout du matériel à traction manuelle, servant au labour, aux semis et au sarclage des champs. On distingue essentiellement :

- la houe ou daba, à fer large et recourbé, munie d'une manche en bois servant au labour et au sarclage ;
- la pioche, dont la lame en fer est moins large que la daba est munie d'une manche en bois servant à creuser la terre. On l'utilise pour les semis ;
- le coupe-coupe et la hâche, utilisés lors des travaux de défrichement pour couper les arbres et les herbes.

L'outillage agricole connaît une certaine amélioration, avec l'apport de technologie nouvelle dont bénéficie la zone avec le processus de mise en valeur des vallées libérées de l'onchocercose. (cet aspect est largement développé dans la troisième partie de notre étude).

### I.3. Les plantes cultivées

On distingue : les cultures vivrières et les cultures de rentes. Ce n'est qu'avec la lutte contre l'onchocercose que la pratique de cultures irriguées de contre saison a été introduite. Nous en reparlerons dans nos prochains chapitres.

#### - Les cultures vivrières

Comme nous l'avions dit un peu plus haut, c'est surtout la culture de céréales (mil, sorgho, riz, maïs) mais aussi de certaines légumineuses (pois de terre, haricot, etc...) dont la production est destinée essentiellement à la consommation. Toutefois, pour les cas de production excédentaire, une partie est destinée à la commercialisation. C'est surtout le cas du riz et du sorgho.

D'après nos sondages auprès de la population, il ressort que la production agricole était excédentaire avant le début du traitement de la zone en 1974. Aujourd'hui, la production agricole a beaucoup baissé, compte tenu de l'insuffisance des précipitations observées ces dernières années (confère le premier chapitre de la première partie de notre étude).

#### - Les cultures de rente

Les produits cultivés sont destinés à la commercialisation. Ceci permet aux paysans d'acquérir quelques ressources monétaires pour l'achat d'autres produits de premières nécessités. De ce fait, la culture de l'arachide, du sésame et surtout du coton s'est beaucoup développée.

En effet, chaque famille dispose d'une parcelle de culture consacrée à la culture de ces plantes. La vente du coton qui est assurée par la SOFITEX (\*) sur place après les récoltes. Les camions de la SOFITEX passent chaque année pour la collecte des produits. Quant aux autres produits, ils sont vendus dans les grands centres urbains tels que Bobo Dioulasso, Dédougou, Vallée du Kou, etc...

---

(\*) SOFITEX (Ex CFDT) Société des Fibres Textiles

Ne disposant pas de données quantitatives fiables de la production agricole du village avant le début du traitement de la zone pour mieux apprécier les quantités récoltées, nous nous en tenons à cette simple description.

## II. L'élevage

Cette activité vient après l'agriculture. C'est en fait l'activité secondaire des paysans de la zone. Mais elle demeure une activité principale chez certains groupes ethniques tels que les Peuls.

On y pratique surtout l'élevage de bovins, de caprins, d'ovins, de porcins et de la volaille. C'est un élevage sentimental, en ce sens que le bétail n'est pas nécessairement destiné à la commercialisation, ni à la consommation. Les animaux sont vendus en cas de besoins monétaires pressants, ou lorsqu'ils sont malades, et ils ne sont consommés que lors des grandes fêtes (Ramadam et Tabaski) ou encore lorsque les paysans reçoivent un étranger de marque.

La garde des troupeaux est surtout confiée aux enfants ou encore aux Peuls nomades. Les bêtes quittent leur enclos le matin et reviennent que le soir, en même temps que les agriculteurs. Mais pendant la saison sèche, ils sont laissés à eux mêmes, ou parqués dans des enclos.

Les rapports entre l'agriculture et l'élevage, comme nous le verrons plus loin, se sont beaucoup consolidés avec le processus d'aménagement du terroir.

## III. Autres activités

Les autres activités économiques telles que l'artisanat et le petit commerce sont encore mal définies.

L'artisanat se limite surtout à la poterie et à la teinture. Cette activité voit la participation remarquable de la couche féminine du village. Quant aux transactions commerciales, elles se limitent à la vente des produits céréaliers, du bétail et quelques produits divers. Les activités économiques ont connu une amélioration avec l'aménagement du terroir. C'est là un aspect majeur des conséquences de la lutte contre l'endémie onchocercienne.

**DEUXIEME PARTIE**  
**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DE L'ONCHOCERCOSE**

L'étude épidémiologique d'une maladie consiste à analyser qualitativement et quantitativement les facteurs déterminant la fréquence et la distribution de cette maladie dans une population donnée. Pour ce qui est du cas de l'onchocercose à Samandéni, nous allons analyser d'abord les circonstances d'apparition de la maladie en rapport avec le milieu naturel et ses traumatismes au sein de la population.

Nous parlerons ensuite du mode de transmission de la maladie, de ses affections, de leur intensité et de la réaction des malades vis-à-vis de l'endémie.

## CHAPITRE I. L'ONCHOCERCOSE : CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION DE LA MALADIE

L'onchocercose est une parasitose cumulative dont les manifestations n'apparaissent qu'au delà d'un certain seuil quantitatif d'infection acquis, par exposition prolongée de l'homme à des piqûres infectantes. La latence parasitaire est longue, de l'ordre de 18 mois entre la piqûre infectante et l'apparition des microfilaires dermiques. La durée de vie du parasite adulte peut atteindre et dépasser onze ans.

### I. Le parasite ou l'agent pathogène

C'est la filaire Onchocerca Volvulus dont l'hôte principal est l'homme. On distingue le mâle et la femelle. Ces vers sont légèrement transparents, de couleur oppalescente. Ils vivent dans des nodules fibreux sous cutanés. Le dimorphisme sexuel (différence entre les deux sexes) est très accentué. Le mâle est beaucoup plus petit (2 à 5 cm de long sur 130 micro-mètres de diamètre) que la femelle (50 à 70 cm de long sur 360 micro-mètres de diamètre). Une fois fécondée, la femelle émet pendant toute la durée de sa vie, des millions de microfilaires que l'on rencontre dans le derme ainsi que dans les tissus oculaires de l'homme infecté. La filaire passe par plusieurs stades au cours d'un cycle de développement qui s'accomplit en partie chez l'homme et en partie chez la similie (cf. fig. 6).

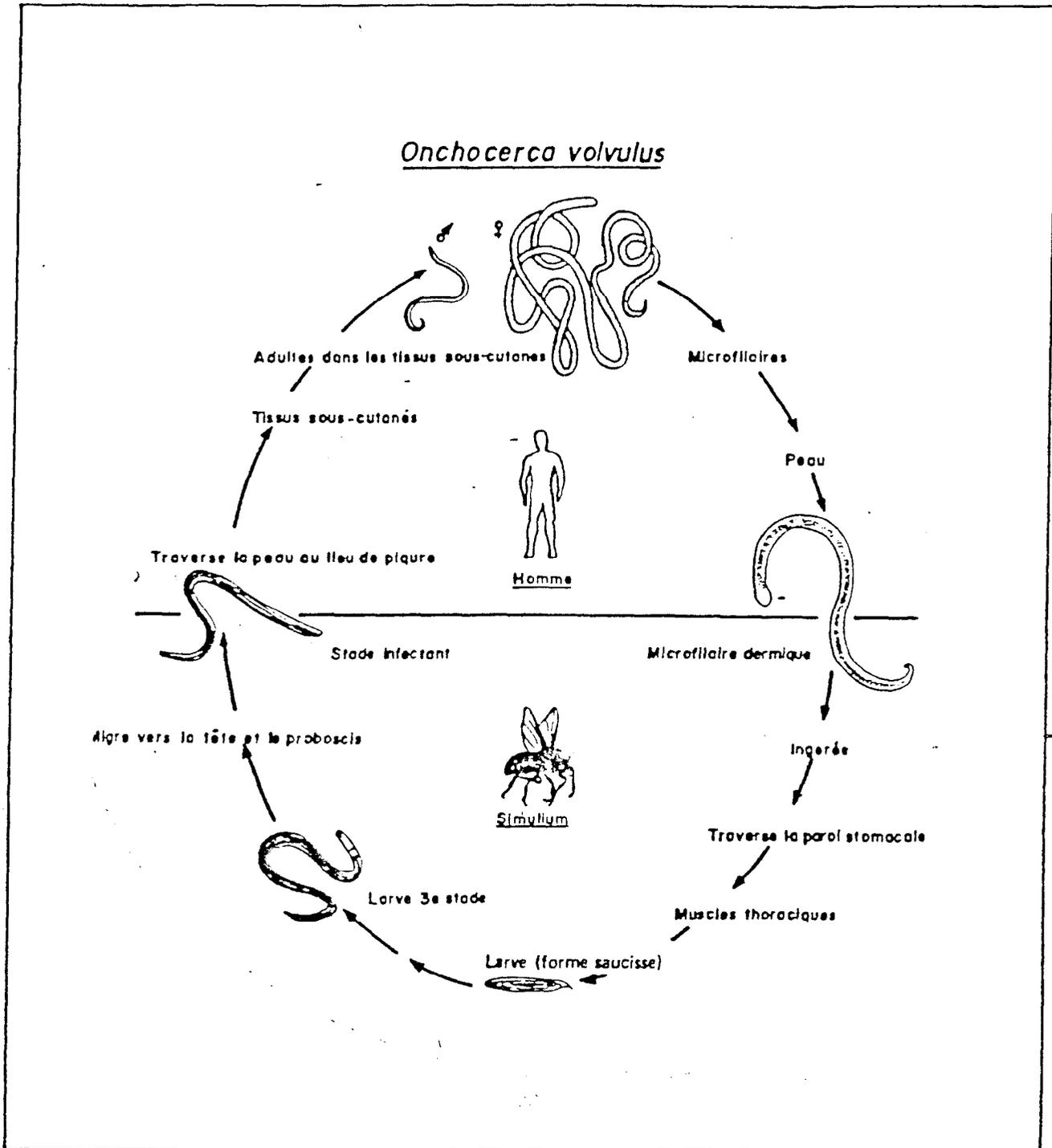
Chez l'homme, lors du "repas sanguin", (\*) la similie parasitée par Onchocerca volvulus dépose sur la peau des larves infectantes. Ces larves de 650 microns de long pénètrent au travers de l'épiderme, évoluent et se développent dans les tissus sous-cutanés où elles deviennent des filaires adultes.

---

(\*) "Repas sanguin" : Terme utilisé en entomologie pour caractériser la prise de sang par la similie

FIGURE N°6

CYCLE DE DEVELOPPEMENT  
D'ONCHOCERCA VOLVULUS



Source: OMS / Oncho

Chez la simulie, lorsqu'elle pique une personne fortement parasitée, elle peut ingérer plusieurs centaines de microfilaires. Certaines sont digérées et disparaissent, d'autres par contre traversent la paroi stomacale pour atteindre les muscles thoraciques. Là, commencent les premières métamorphoses. Les microfilaires se transforment en larves et prennent la forme de saucisse. Ces larves évoluent et migrent vers la tête où elles gagnent les pièces buccales. A ce stade, elles deviennent infectantes et lors d'un "repas sanguin" ultérieur, elles sont de nouveau injectées à l'homme où elles achèvent leur cycle de développement et deviennent de véritables filaires adultes.

## II. Le vecteur de la maladie

L'agent vecteur est la simulie de son nom scientifique Simulium damnosum, ressemblant à un moucheron de 1 à 3 mm. La femelle a besoin du sang pour la maturation de ses oeufs. Elle est donc hématophage. Lors de ces "repas sanguins", rappelons-le, elle libère des microfilaires infectantes dans le derme de l'homme, responsables de la maladie.

L'écologie du vecteur est mal définie, mais les lieux de pontes sont connus. La femelle pond sur des plantes aquatiques ou sur des supports rocheux, émergeant dans les eaux courantes et aérées (les cascades et les rapides). Les oeufs éclosent en libérant des larves, qui, après plusieurs transformations, donnent des adultes, lesquels s'écartent assez peu de leur lieu de naissance. Leur périmètre de vol est en moyenne de 10 km, sous l'action du vent. Ce qui explique que la distribution de la maladie reste étroitement liée au réseau hydrographique et à d'autres facteurs du milieu naturel (facteurs climatiques, géomorphologiques, couvert végétal).

## III. La dynamique du vecteur

La dynamique du vecteur est conditionnée par deux facteurs principaux : les facteurs naturels et les facteurs anthropiques.

### III.1. Les facteurs naturels

On distingue : les facteurs climatiques, hydrologiques, le couvert végétal et les facteurs géomorphologiques. Ces éléments du milieu naturel n'engendrent pas directement la maladie, mais comportent en eux des facteurs favorables à la reproduction des simulies et à l'établissement des gîtes à simulie.

En effet, le milieu physique de Samandéni dans son ensemble, se prête bien à l'établissement des gîtes à simulies. C'est pourquoi, il fut autrefois une zone infestée de simulies.

### III.1.1. Les facteurs climatiques

#### - Le vent

A une vitesse située entre 1 et 4 m/s, le vent facilite le déplacement des simulies d'une zone à l'autre, à une altitude de 400 m à 500 m au dessus de la forêt (1). Ceci entraîne une dissémination des vecteurs d'une zone infestée vers une zone saine, à une centaine de kilomètres du lieu originel. Ce phénomène a été observé dans les processus de réinvasion simulienne dans certaines zones déjà traitées.

Par contre un vent violent de 5 à 10 m/s est défavorable à la migration des simulies, on dit alors que le vent joue un rôle régulateur, c'est-à-dire que son mécanisme peut faire varier la densité des populations simuliennes.

#### - La température

La survie des simulies est conditionnée par une certaine température du milieu ambiant. La région de Samandéni située dans une zone soudanienne connaît des variations thermiques qui sont souvent accentuées (qu'ils s'agissent des fluctuations saisonnières ou journalières), le cycle journalier de piqure est conditionnée par la température. En effet, elle constitue un facteur limitatif pour certaines espèces simuliennes.

Les femelles pares (c'est-à-dire qui ont déjà été fécondées) piquent toujours dans la matinée et les femelles nullipares (qui n'ont jamais été fécondées) plus tard dans l'après midi.

---

(1) Le Berre 1966 Contribution à l'étude biologique et écologique de Simulium Damnosum

En outre, l'humidité relative influence la longévité des femelles. Plus l'humidité est élevée, plus la durée de vie simulienne est importante. Par contre, une humidité relative trop excessive devient nuisible à leur survie. Cette humidité est souvent conditionnée par l'importance du couvert végétal.

### III.1.2 Le couvert végétal

Le couvert végétal joue un rôle déterminant dans le déplacement de Simulium Damnosum surtout en saison sèche. Il constitue un refuge pour les simulies. Les femelles de Simulium Damnosum volent à basse altitude et passent d'une végétation à une autre. Ce déplacement est plus important dans les régions boisées que dans les régions sans végétation. Les terres cultivées constituent un obstacle au développement des vecteurs, surtout en saison sèche où tout est presque dénudé. Les caractéristiques du couvert végétal à Samandéni répondent bien à ces facteurs influençant la dynamique des populations simuliennes.

### III.1.3. Les facteurs géomorphologiques

Ces facteurs interviennent au niveau des affleurements rocheux émergeant dans le cours d'eau. En effet, les affleurements immergés dans l'eau servent de supports aux larves de simulies, mais aussi offrent des possibilités d'accrochage pour la ponte des oeufs.

A cet effet, à Samandéni, il existe un gîte naturel en amont du cours d'eau, constitué par un seuil rocheux. En période d'étiage, ce seuil rocheux détermine une accélération du courant, l'aérant et favorisant ainsi la reproduction des simulies.

### III.1.4. Les facteurs hydrologiques

En région de savane, toute zone onchocerquienne est caractérisée par l'existence d'un cours d'eau d'une certaine importance (intermittent ou permanent) offrant un certain nombre de potentialités internes, favorisant l'existence et le développement des vecteurs. Le cours d'eau doit :

- être bien oxygéné et avoir une certaine vitesse d'écoulement ;
- contenir des éléments organiques indispensables à la nutrition des vecteurs ;
- avoir des possibilités d'accrochage (supports rocheux ou plantes aquatiques ou encore des débris végétaux immergés dans le cours d'eau) pour les larves et la ponte des oeufs ;
- avoir une végétation riveraine importante (forêt galerie ou un tapis végétal important), qui servira de lieu de repos et qui facilitera le déplacement des vecteurs.

Le régime des cours intervient également dans les variations de populations simuliennes (confère figures et ). En période de crue, on a des gîtes de hautes eaux, où les feuillages de la végétation riveraine servent de lieu de reproduction. On appelle encore ces gîtes, les gîtes de feuillage.

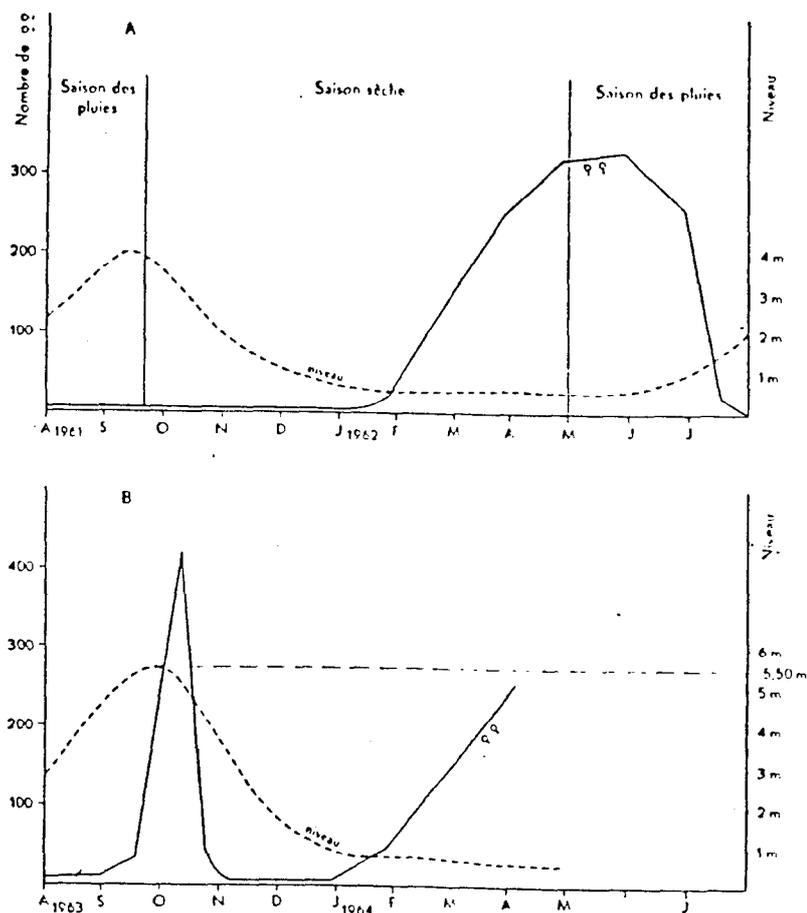
En période d'étiage par contre, le fleuve retrouve son lit mineur, les seuils rocheux où la végétation aquatique émergeant, servent de supports aux simulies. On parle alors de gîtes de basses eaux.

En somme, l'existence des vecteurs de l'onchocercose, leur reproduction et leur survie restent donc intimement liées aux caractéristiques physiques du milieu. C'est pourquoi on distingue des zones onchocerquiennes et des zones exemptes de la maladie. C'est le cas des zones arides tels que le Sahel et le Sahara. A ces facteurs naturels s'ajoutent les facteurs anthropiques qui de façon indirecte, influent sur la dynamique des vecteurs.

### III.2. Les facteurs anthropiques

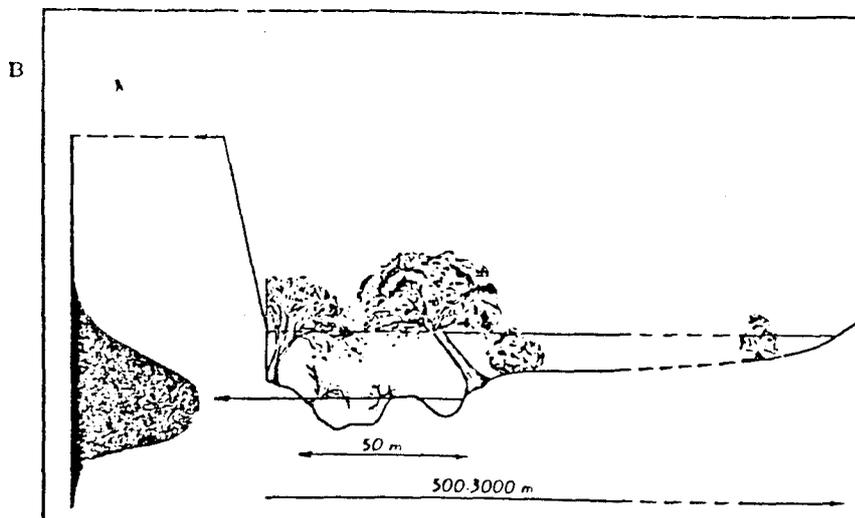
L'homme n'est pas étranger à l'établissement de certaines situations favorables, à la dynamique des populations simuliennes. Par des activités multiples, il peut modifier volontairement ou involontairement les conditions de vie des vecteurs.

Fig.7 : Variations annuelles de femelles de *S. Damnosum* en fonction des fluctuations de niveau du cours d'eau à Samandéni.



Source: Le Berre R. 1966.

Fig.8 : Variations annuelles de population de *S. Damnosum* en fonction du régime hydrologique au niveau des gîtes préimaginaux.



Source : Le Berre R. 1966 .

En effet, la construction de nombreuses retenues d'eau destinées à l'irrigation locale ou à la pêche par l'intermédiaire de leurs vannes peut entraîner l'installation des gîtes à simulies. C'est le cas du barrage de Loumana (2) qui a favorisé le développement des vecteurs.

De même, les radiers ou chaussées submersibles en travers du cours d'eau servant de passage aux populations humaines peuvent créer les mêmes possibilités de développement des simulies. C'est le cas du gîte artificiel en aval du pont de Samandéni qui résulte d'un retrécissement du cours d'eau provoqué par l'ancienne chaussée submersible (3).

Mais, certaines actions anthropiques peuvent défavoriser le développement des vecteurs. En effet, l'utilisation de certains poisons de fabrication locale pour la pêche (plante à roténone) peut détruire les larves à simulies au niveau des gîtes. Ces poisons agissent sur les supports entraînant ainsi la libération des populations d'algues filamenteuses. Toutefois les activités humaines sont encore plus déterminantes dans le contact homme-vecteur.

#### IV. Le mode de transmission

Le mode de transmission se caractérise par le simple contact de l'homme et du vecteur. Selon Pillipon B (4), le contact homme-vecteur est lié à deux facteurs essentiels : les facteurs humains et les facteurs entomologiques.

##### IV.1. Les facteurs humains

Le site de l'habitat par rapport aux gîtes à simulies et les activités humaines demeurent déterminants.

---

(2) HERVOUET J.P. 1980. Du riz ou des aveugles - L'onchocercose à Loumana.

(3) Le Berre 1966. Contribution à l'étude biologique et écologique de Simulium Damnosum Théobald 1903

(4) B. PHILLIPON. 1977. Etude de la transmission d'Onchocerca volvulus par Simulium Damnosum Théobald 1903 en Afrique Tropicale

En effet, l'implantation des populations humaines est marquée par la présence de l'eau. Dans les villages, le contact homme-vecteur est influencé directement par la proximité des cours d'eau, des biefs colonisés par les gîtes à simulies. Dans un même village, les quartiers situés à proximité des gîtes à simulies sont les plus exposés à la maladie et constituent une barrière pour les quartiers éloignés des gîtes. On parle alors de population de première ligne, où le contact homme-vecteur est très élevé et de population de seconde ligne, où le contact homme-vecteur est moindre (5).

A Samandéni avant l'éradication de l'onchocercose, le quartier Bobo situé à proximité des gîtes à simulies constituait la population la plus exposée, tandis que les migrants situés à la périphérie du village étaient moins exposés.

Le contact homme-vecteur par ailleurs est fréquent dans les villages dont les activités quotidiennes se passent autour des points d'eau (approvisionnement en eau de boisson, lavages divers, toilette corporelle, pêche, etc...). Ces activités exposent tous les villageois au contact homme-vecteur. Ce contact est d'autant plus fréquent et prolongé que le village et son point d'eau sont plus proches des lieux de développement des simulies.

A Samandéni avant 1974, la plupart des activités humaines excepté le maraîchage, se concentraient autour des points d'eau. C'est pourquoi, le contact homme-vecteur était très élevé.

D'une manière générale, le contact homme vecteur dans son ensemble comporte plusieurs variantes en ce sens que les rapports entre l'homme et son environnement varient d'un espace à un autre. Par ailleurs, les activités humaines en tant que telles ne déterminent pas à elles seules la fréquence des piqûres simuliennes. Il y a aussi les facteurs entomologiques.

---

(5) Paris F et JJ LEMASSON 1987. Système d'occupation de l'espace et épidémiologie de l'onchocercose

#### IV.2. Les facteurs entomologiques :

Les facteurs entomologiques sont liés aux capacités internes des vecteurs, et dépendent de la dynamique de ces derniers qui est aussi tributaire des facteurs naturels et humains que nous avons évoqués dans nos chapitres précédents. Nous retiendrons trois aspects essentiels :

- le pouvoir de dispersion des femelles piqueuses vers les zones habitées. Ce pouvoir est lié à l'importance du couvert végétal en place. En effet, plus le couvert végétal est important, plus le déplacement des vecteurs est facilité et plus le contact homme-vecteur est fréquent ;

- l'importance des populations simuliennes dans les gîtes : plus la population simulienne est nombreuse, plus les populations humaines riveraines du cours d'eau sont exposées aux piqûres ;

- les préférences trophiques du vecteur qui se caractérisent souvent par le fait que la population simulienne choisisse de piquer d'autres espèces animales que l'homme. Ce qui limite le contact homme-vecteur au profit des animaux. Ces préférences trophiques sont néanmoins rares, mais l'on rencontre ces genres de situations parfois.

Selon PHILLIPON B. (6) : "Les facteurs primordiaux influant sur le contact homme-vecteur sont du domaine de l'écologie des populations vectrices et des communautés humaines. La dynamique des femelles piqueuses dans le temps et dans l'espace et les variations des activités humaines conditionnent le contact homme-vecteur".

Aussi, la gravité et la prévalence de la maladie dans une région donnée dépendent-elles de ces facteurs que nous venons d'évoquer. L'intensité du contact homme-vecteur détermine les signes cliniques de la maladie qui apparaissent à partir d'un certain cumul de piqûres (environ 1000 piqûres).

#### V. Les signes cliniques de la maladie

Les manifestations cliniques de l'onchocercose sont fort diverses et la symptomatologie est très variable selon les régions. Selon la forme de l'atteinte, on distingue le syndrome cutané, la forme généralisée et le syndrome oculaire.

---

(6) PHILLIPON B. 1977 Etude de la transmission d'Onchocerca Volvulus par Simulium Damnosum Théobald 1903 en Afrique Tropicale

### V.1. Le syndrome cutané

Il se caractérise en général par les onchocercomes, avant d'atteindre la forme généralisée. Les onchocercomes sont des nodules sous cutanés, dont la taille varie de 3 à 30 mm de diamètre. Les plus grands correspondent souvent à des agglomérats de nodules plus petits. Ces nodules renferment des microfilaires et se localisent d'abord au niveau des jambes et des hanches avant de gagner tout le corps. La forme généralisée apparaît quand la charge parasitaire s'accroît.

### V.2. La forme généralisée

A ce stade, la nature des lésions cutanées se caractérise par :

- l'altération de la pigmentation qui se manifeste au niveau du tibia. Cette dépigmentation peut s'étendre à toutes les jambes ;

- le crawl-crawl ou gâle filarienne qui est une éruption papulaire plus ou moins accentuée et suppurante. Elle est souvent associée à des démangeaisons intenses et compliquées par des lésions de grattage, entraînant parfois des ulcérations ;

- la pachydermie et la lichénification sont l'aspect de peau épaissie. Le plissement de la peau est très accentué et caractérise un stade d'infestation onchocerquienne très avancée ;

- les oedèmes cutanés, observés chez les sujets fortement parasités. A ce stade, la peau peut être localement gonflée, oedémateuse et présente un aspect de peau d'orange caractéristique ;

- l'atrophie dermique, où la peau prend un aspect fragile, sénile et frippé. Elle devient sèche et perd son élasticité. Cette altération est plus marquée sur les fesses et les cuisses du malade. Mais on note souvent des cas où tout le corps est atteint (plus fréquent en savane qu'en forêt) ;

- les démangeaisons et grattages. Le parasitisme par les microfilaires s'accompagne chez l'homme par des démangeaisons intenses, souvent insupportables, pouvant entraîner des lésions de grattage. Ces lésions sont parfois sévères et entraînent la perte de sommeil, l'hyperexcitabilité et l'apathie diurne, etc...

D'une manière générale, les manifestations cutanées de l'onchocercose sont courantes et parfois très préoccupantes pour la personne atteinte. La nature et la gravité des lésions varient selon la région géographique. Pourtant il est très difficile de décrire des tableaux d'atteinte cutanée bien délimités qui seraient spécifiques à chaque zone bioclimatique (zone forestière ou de savane). Ceci s'explique par le fait que les altérations cutanées observées sont extrêmement variables chez les sujets habitant différentes régions, à l'intérieur de ces grandes zones, et aussi dans la même collectivité. Ces variations sont dépendantes de l'intensité du contact homme-vecteur qui déterminent la charge parasitaire du malade. Aussi à partir d'un certain stade de parasitisme, les microfilaires atteignent les tissus oculaires et provoquent des lésions.

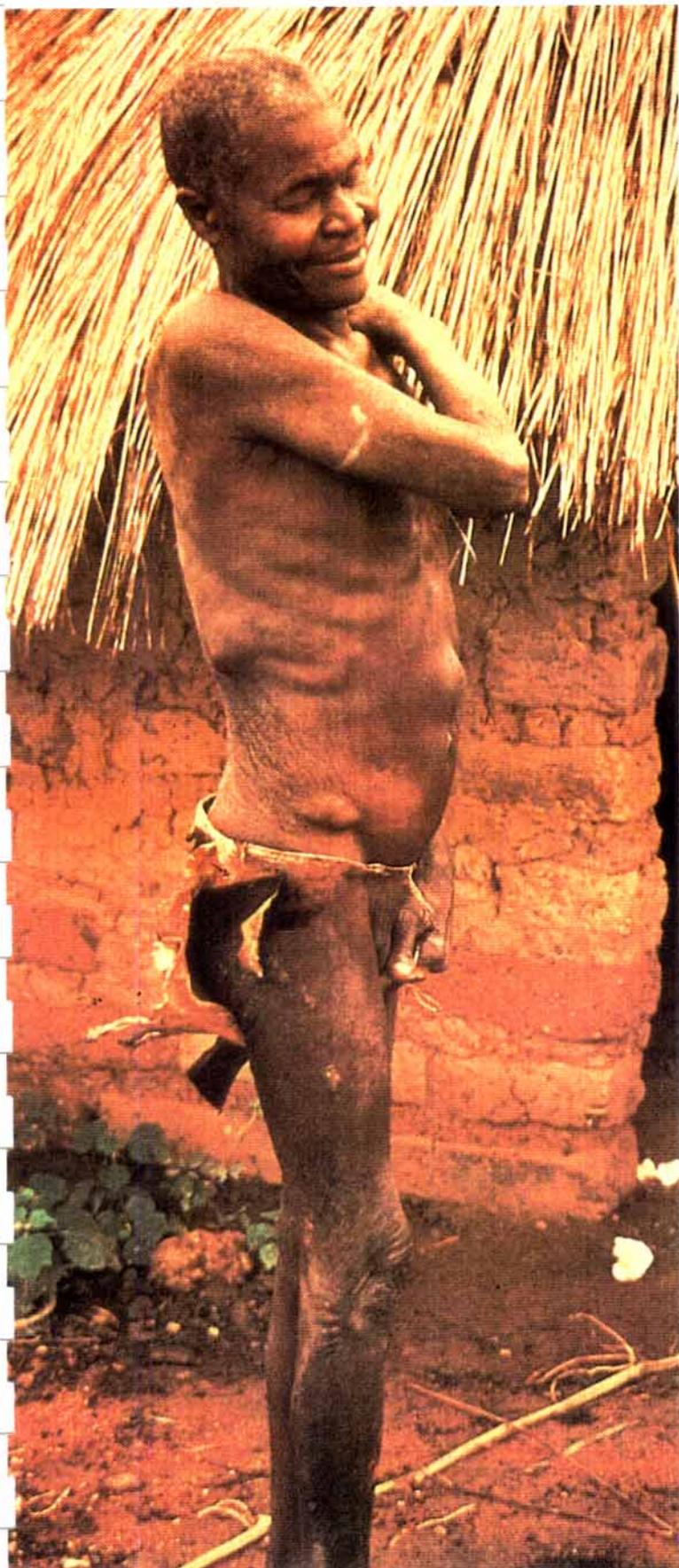
### V.3. Les lésions oculaires

Au cours de leur invasion du derme, les microfilaires pénètrent dans les tissus oculaires où elles sont à l'origine des lésions qui sont sans contexte les plus graves, que cause l'onchocercose chez l'homme. L'invasion de l'oeil par les microfilaires correspond à une phase globale de tout le corps. Les microfilaires gagneront la cornée, à partir de la conjonctive.

L'altération de la vision se caractérise par les premiers signes oculaires à savoir des picotements, des larmolements et de la photophobie. Il se produit surtout une baisse de l'acuité visuelle dont l'intensité est fonction de l'état d'avancement des lésions qui peuvent aboutir à la cécité. Cette baisse d'acuité visuelle est souvent bilatérale mais affecte les yeux avec des intensités différentes. Les causes majeures de la cécité onchocerquienne sont :

- les kéralites sclérosantes ou inflammations de la cornée entraînant un durcissement de celle-ci ;
- les irrido-cyclites, combinés ou non qui représentent environ les deux tiers des cas ;
- les lésions du fond de l'oeil, qui se traduisent par des ulcérations de celui-ci.

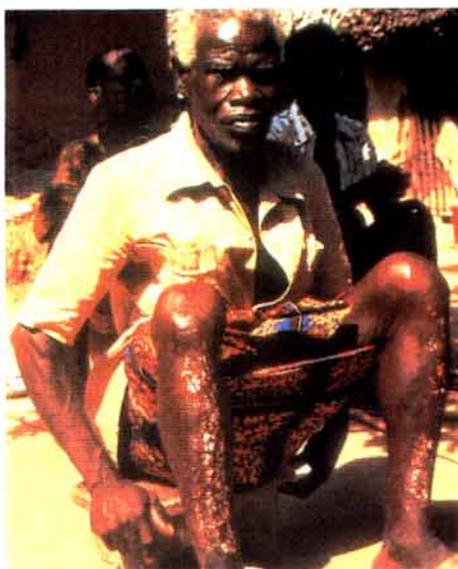
## La maladie



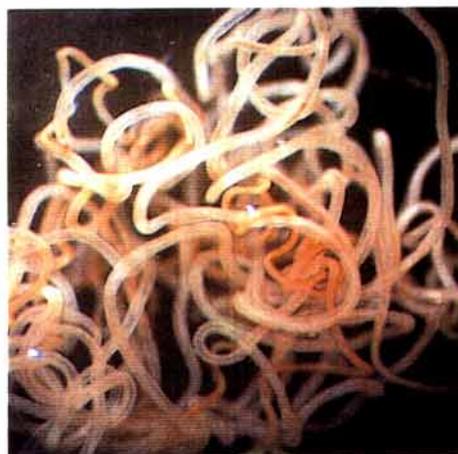
Les personnes souffrant d'onchocercose présentent généralement des nodules en différentes parties du corps.



La maladie provoque un important plissement de la peau.



Elle peut provoquer également des dépigmentations de la peau.



Les nodules contiennent les vers adultes d'*Onchocerca volvulus*. Ces vers vivipares produisent des millions d'embryons ou microfilaries, qui se répandent à travers la peau et dans d'autres organes, et atteignent les yeux provoquant la cécité.

## CHAPITRE II. L'ESPACE ONCHOCERQUIEN AU BURKINA FASO

L'onchocercose est une endémie surtout africaine, sévissant de part et d'autre de l'équateur entre les 15ème degré de latitude Nord et Sud. Les foyers massifs les plus graves sont ceux des savanes de l'Hémisphère Nord, du Sénégal au Soudan et à l'Ethiopie. Hors de l'Afrique, la maladie n'existe que dans les zones localisées, au Yémen d'une part et d'autre part au Mexique, au Guatemala et au Vénézuéla.

Au Burkina Faso, pays de savane, l'onchocercose sévit uniquement le long des cours d'eau et de leurs affluents. Des sept pays africains membres de la lutte contre l'onchocercose, le Burkina Faso semble être le plus affecté. En effet, en 1974, 84 % de sa superficie totale étaient touchés et 85 % de la population vivant dans les villages riverains des cours d'eau était affectée par l'endémie (7).

L'espace onchocerquien au Burkina Faso est une aire discontinue, à la différence de celui des régions forestières qui présente une certaine discontinuité. De même, le niveau d'endémicité, c'est-à-dire le pourcentage de porteurs de microfilaraires au sein de cet espace n'est pas du tout homogène. On distingue trois niveaux d'endémicité (8) :

- l'hypermendicité ou forte prévalence de la maladie, où le pourcentage de porteurs de microfilaraires dépassent 65 % au sein de la population totale ;
- la mésoendémicité ou prévalence moyenne de la maladie, là le pourcentage de porteurs de microfilaraires est compris entre 10 et 39,9 % ;
- enfin, l'hypoendémicité ou faible prévalence de la maladie avec un pourcentage de porteurs de microfilaraires allant de 0,1 à 9,9 %

Ces trois niveaux d'endémicité observés font la diversité des vallées onchocerquiennes. Cette diversité dépend toujours du milieu naturel, mais aussi des communautés humaines en place. C'est pourquoi, au niveau de l'espace onchocerquien burkinabè, chaque bassin versant présente un certain faciès épidémiologique qui lui est spécifique (confère Carte N° 2).

---

(7) : OMS/ONCHO 1980. Bilan des 10 années de lutte contre l'onchocercose 1980

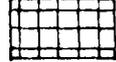
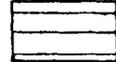
(8) : J.P. HERVOUET 1979. Les niveaux d'endémicité dans l'onchocercose

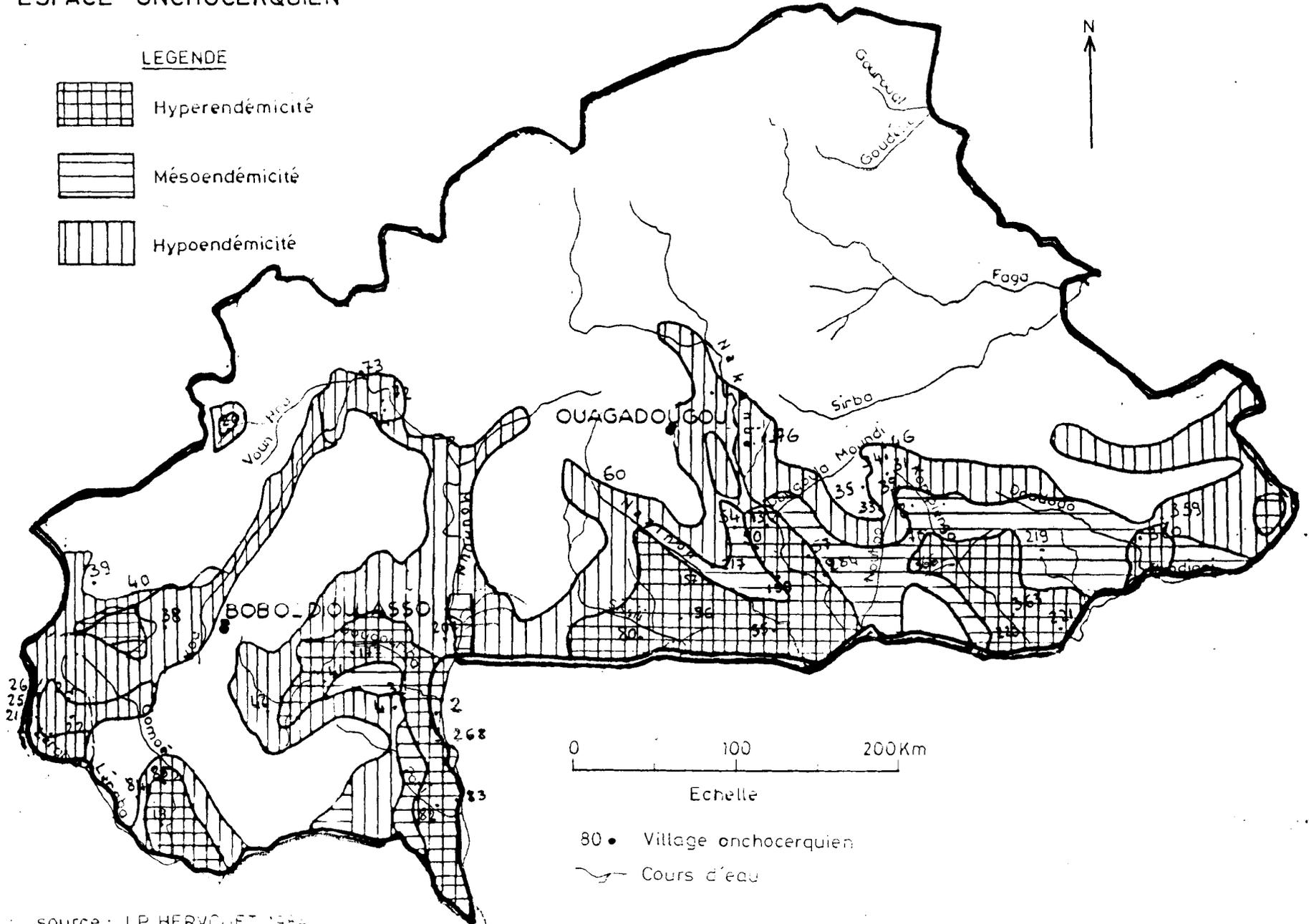
CARTE N°4 - LOCALISATION DE QUELQUES VILLAGES ONCHOCERQUIENS

BURKINA FASO

ESPACE ONCHOCERQUIEN

LEGENDE

-  Hyperendémicité
-  Mésoendémicité
-  Hypoendémicité



source : J P HERVOUET 1984

LISTE DES VILLAGES LOCALISES SUR LA CARTE

CODES

NOM DE VILLAGE

2	Nouvielo
3	Sinkiero
4	Kimpéo
6	Moule
7	Lamiougou
8	Bangassé
13	Niaraba
19	Folonzo
21	Sourani
22	Lera
24	M'Para
25	Ontourou
26	Tamassari
27	Kolokolo
28	Faredougou
29	Bodadiougou
31	Pissongué
32	Kourioguin
33	Tanzièga
34	Nabissirabogo
35	Zamsé
38	Pendié-Badala
39	Tenasso
40	Niaouré
41	Dan
46	Tanpanga
59	Kaïbo-Sud
54	Kaïbo-Nord
55	Tiébélé
57	Bane
60	Kougpaka
72	Souma
73	Sa
74	Koussiri
76	Mogtédo
77	Linoghin
80	Boala
82	Dankana
83	Wadiel
84	Tiékoura
85	Boko
156	Yakala

157	Betare
177	Nabéré-Nabalé
196	Koubili
207	Banga
217	Zorgo
219	Natiaboni
220	Tagou
221	Nadiangou
268	Kourougbélé
284	Loaba
287	Sokara
359	Houaré

En observant cette carte, on constate une certaine répartition géographique de l'espace onchocercarien. Il est surtout localisé le long de cours d'eau, notamment le Mouhoun et ses affluents, le Nazinon, le Nakambé, la Comoé et la Léraba. C'est surtout la partie Ouest et Sud du pays qui est affectée par l'endémie onchocercarienne. Les zones les plus touchées par la maladie sont localisées dans l'extrême sud du pays de manière discontinue, là où les hauteurs pluviométriques dépassent 1000 mm d'eau par an et où le couvert végétal est assez dense.

Les zones les moins touchées par la maladie ou exemptes de la maladie se situent dans la partie centrale et nord du pays. Là, les hauteurs pluviométriques sont inférieures ou égales à 750 mm et le couvert végétal devient de moins en moins dense. Cette répartition géographique de l'endémie onchocercarienne est surtout liée à certaines conditions naturelles favorisant ou défavorisant la dynamique des vecteurs de la maladie (confère le chapitre I de la deuxième partie de notre étude).

### I. Le bassin de la Comoé et de la Léraba

La Comoé prend sa source dans les falaises de Banfora. Son cours jalonné par des chutes et des rapides, est d'emblée favorable à l'installation des gîtes à simulies. La plus grande partie du fleuve coule en Côte d'Ivoire qu'il traverse du Nord au Sud, avant de se jeter dans le Golfe de Guinée. Le bassin de la Comoé par référence aux données épidémiologiques est une zone hyperendémique avec une prévalence minimale de 41,11 % de porteurs de microfilaires (confère tableau N° 5).

Quant à la Léraba, elle prend sa source au Nord Ouest de Orodora. Au niveau de la confluence Comoé-Léraba, sévit l'onchocercose. La prévalence de la maladie est de 60,7 % en ces lieux.

D'une manière générale, le bassin de la Comoé et de la Léraba est une zone d'hyperendémicité. Le nombre de villages examinés par le Programme ONCHO montre une forte prévalence de la maladie dans cette région (confère tableau N°5 ).

TABLEAU N° 5

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DE LA COMOE ET DE LA LERABA

NIVEAU D'ENDEMI-CITE	CODES	VILLAGES	% PORTEURS DE MICRO-FILAIRES	% AVEUGLE	POPULATION RECENSEE
HYPERENDEMIQUES	84	Tiékoura	79,4	7,4	162
	287	Sakora	71,0	0,6	355
	19	Folonzo	69,5	2,1	286
	85	Boko	67,9	2,0	253
		Dangoua-dougou	65,2	0,8	259
	21	Sourani	64,6	5,0	65
	27	Kolokolo	61,2	0,8	751
	26	Tamasari	55,1	1,5	462
	24	M'Para	52,9	1,7	120
	29	Bodadiougou	45,4	0,0	444
	28	Faredougou	43,4	0,4	478
	22	Lera	41,4	1,4	145
13	Niarebama	41,1	0,0	115	
MESOENDEMIQUES	25	Ontourou	36,0	0,0	247
	497	Lerababougou	21,8	0,0	101

Source : OMS/OCP 1975

II. Le bassin du Nazinon (Ex Volta Rouge)

Des trois bassins des Voltas, le Nazinon est le moins vaste. Il prend sa source dans la région de Bousé, où il poursuit son cours vers le Sud, avant de se jeter dans la Volta Blanche (Nakambé). C'est un cours d'eau intermittent, limitant par ce fait le fonctionnement des gîtes à simoules pendant la saison sèche. Les gîtes sont fonctionnels uniquement en saison pluvieuse durant laquelle le cours d'eau est permanent. Les données épidémiologiques présentent un niveau d'endémicité assez élevé. Le pourcentage minimal d'onchocercarien dans ce bassin est de 50,7 %. Plus de la moitié de la population est infestée par la maladie. Comparativement aux autres bassins, le nombre de villages examinés par le Programme ONCHO est très moindre. On dénombre seulement 8 villages OCP (Programme de Contrôle de l'Onchocercose) (confère tableau N° 6).

TABLEAU N° 6

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU NAZINON

NIVEAU D'ENDEMICITE	CODES	VILLAGES	% DE PORTEURS	% AVEUGLE	POPULATION RECENSEE
HYPERENDEMIQUES	55 157	Gboin	72,6	0,8	120
		Torem	66,0	1,0	193
		Tiébélé	64,2	0,0	234
		Betare	61,9	1,1	370
		Pain	60,6	0,0	194
		Silimba	58,0	0,7	150
		Lilbouré	50,7	0,0	320
MESO-ENDEMIQUES		Moalissan	31,8	0,3	288

Source : OMS/OCP 1975

### III. Le bassin du Nakambé (Ex Volta Blanche)

Le Nakambé est le deuxième cours d'eau important du pays. Il prend sa source à l'Est de Ouahigouya, dans une région où les précipitations annuelles se situent entre 600 et 700 mm d'eau. Il reçoit les émissaires des lacs Bam, Dien et Siam dans le Centre Nord. Dans le Sud, il reçoit le Nazinon ou Volta Rouge, puis il se jette dans le Mouhoun qui poursuit son cours au Ghana. C'est un cours d'eau intermittent et les gîtes à simulies ne sont fonctionnels qu'au cours de l'écoulement des eaux.

L'observation des données épidémiologiques montre distinctement les trois niveaux d'endémicité au sein du bassin. Cependant, l'hyperendémicité semble plus dominante. En effet sur les 27 villages examinés, 17 sont hyperendémiques avec une prévalence de la maladie de plus de 34 %, 8 villages sont mésoendémiques avec plus de 12 % d'onchocercarien, et 2 villages ont une faible prévalence de la maladie (confère tableau N° 7).

Le niveau d'endémicité dans ce bassin est donc variable. La distribution spatiale de la maladie demeure par conséquent hétérogène. Si l'on se réfère à la carte N° 2, on constate que la partie Sud du bassin est hyperendémique, donc très affectée par l'endémie, et la partie Nord est moins affectée.

TABLEAU N° 7

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU NAKAMBE ET DE SES AFFLUENTS

NIVEAU D'ENDEMICITE	CODES	VILLAGES	% PORTEURS DE MICRO-FILAIRES	% AVEUGLE	POPULATION RECENSEE
HYPERENDEMICITE		Nattedougou	81,2	2,3	172
	13	Niarba	81,0	10,4	154
	196	Koumbili	75,7	2,5	158
		Kounou	74,0	2,8	106
		Foungou	73,5	7,7	312
	366	Boudangou	70,1	5,1	333
		Nadiangou	67,8	2,9	172
	363	Koupienbiga	66,7	2,1	287
		Kinzin	61,2	1,7	173
	156	Yalola	61,0	5,3	208
		Nianlé	59,5	2,3	432
		Bagré	55,2	0,7	287
		Gaongho	54,9	0,9	468
	31	Pissongué	52,4	2,0	197
	35	Zamsé	44,5	1,3	394
MESOENDEMICITE		Zoré	38,8	1,2	86
	33	Tanzièga	34,2	4,7	43
	57	Bané	21,8	0,0	162
		Goghin	21,1	1,4	293
	46	Tampaga	17,5	0,0	247
	76	Mogtédo	17,1	0,0	242

MESO- ENDEMICITE		Nakamtenga	12,8	0,0	454
		Noungou	12,4	0,0	302
HYPO- ENDEMICITE	77	Gangargui	7,0	0,6	318
		Linoghin	1,8	0,0	187

#### IV. Le bassin du Mouhoun (Ex Volta Noire)

Le Mouhoun est le plus important cours d'eau du pays. Il prend sa source sur le versant Nord de la falaise de Banfora, où les précipitations annuelles sont supérieures à 1000 mm d'eau/an. Il coule d'abord vers le Nord-Est, présente un coude au Nord de Dédougou, puis s'infléchit brusquement vers le Sud, où il reçoit le Sourou. Il continue normalement son cours jusqu'au Ghana, où il reçoit le Nakambé et le Pendjari. Après avoir franchi le barrage d'Akossombo, il se jette dans le Golfe de Guinée. Ce cours d'eau est alimenté par d'autres affluents (le Baoulé ou Kou, le Sourou et la Bougouriba...) qui font de lui un cours d'eau permanent.

Le long de celui-ci sévit une végétation assez dense de forêts galeries et un tapis herbacé assez important. Le bassin du Mouhoun présente de ce fait les caractéristiques naturelles favorables au développement des vecteurs. La situation endémique au sein de ce bassin est également hétérogène. L'examen des données épidémiologiques confère à ce bassin les caractéristiques suivantes :

TABLEAU N° 1

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DU BASSIN DU MOUHOUN

NIVEAU D'ENDEMI- CITE	CODES	VILLAGES	% PORTEURS DE MICRO- FILAIRES	% AVEUGLE	POPULATION RECENSEE
HYPERENDEMICITE	2	Mouvielo	87,2	10,5	200
	177	Nabere- Nabalé	84,3	5,5	175
		Dipologo	74,4	6,7	129
	83	Wadiel	70,4	4,4	158
	40	Niaouré	70,0	1,1	88
		Poya	66,7	2,8	180
	4	Kimpéo	65,6	4,2	95
		Tonor Bamene	65,4	9,2	130
	39	Tenasso	64,9	1,0	103
		Pourou	63,6	0,0	146
		Saraba- Bofdo	63,5	1,2	600
		41	Dan	63,0	2,7
	38	Pendié- Badala	62,4	1,9	425
		Dankana	62,3	1,9	312
		Poyalo	62,0	1,5	194
		Dambana- diao	54,3	3,3	184
		Diennemera	53,3	0,8	120
		72	Souma	47,7	4,1
Yoltelean	41,8		3,6	55	

		Boyagué	40,5	0,0	111
MÉSOENDÉMICITE	73	Sa	39,4	3,1	98
		Koussimé	31,9	0,0	77
		Natema	31,9	0,6	346
		Ouolo-Oulobié	29,4	0,3	339
		Zanouna	26,7	1,3	151
		Founa	22,7	0,3	331
		Laranfiera	10,8	0,0	297
HYPOENDÉMICITE	484	Noankuy	9,5	0,0	205
		Sokouroulaye	2,7	0,0	107

Source : OMS/OCP 1975

La plupart des villages étudiés par OCP (21 au total) sont hyperendémiques avec une prévalence minimale de 40,5 % d'onchocerciariens.

Quelques villages (7) sont mésoendémiques avec une prévalence minimale de 10,8 % de porteurs de microfilaries.

Seuls deux villages ont une faible prévalence de la maladie (confère tableau VII et carte ).

Cette répartition spatiale différentielle des niveaux d'endémicité dans le bassin versant du Mouhoun dépend d'un certain nombre de facteurs :

- l'importance spatiale et la permanence des cours d'eau ;
- les conditions naturelles favorables au développement et au fonctionnement des gîtes à simulies ;
- les potentialités naturelles favorisant la dynamique des vecteurs mais aussi l'intensité et la fréquence du contact homme-vecteur.

Toutefois, au sein de ce bassin, la situation endémique revêt un caractère particulier au niveau de son cours supérieur appelé Haut bassin du Mouhoun. Dans cette partie du bassin, les lieux de développement des vecteurs sont diversifiés et souvent fonctionnels durant toute l'année. On distingue deux foyers onchocerquiens très importants :

- le foyer de la Dienkoa, dans lequel se développent de nombreux gîtes à simulies florissant toute l'année ;
- et le foyer de Samandéni dont les gîtes à simulies sont fonctionnels temporairement, plus précisément en saison sèche.

Ces deux foyers font de cette partie du bassin une zone hyperendémique où la plupart des villages sont situés à proximité des gîtes à simulies (confère tableau N°9).

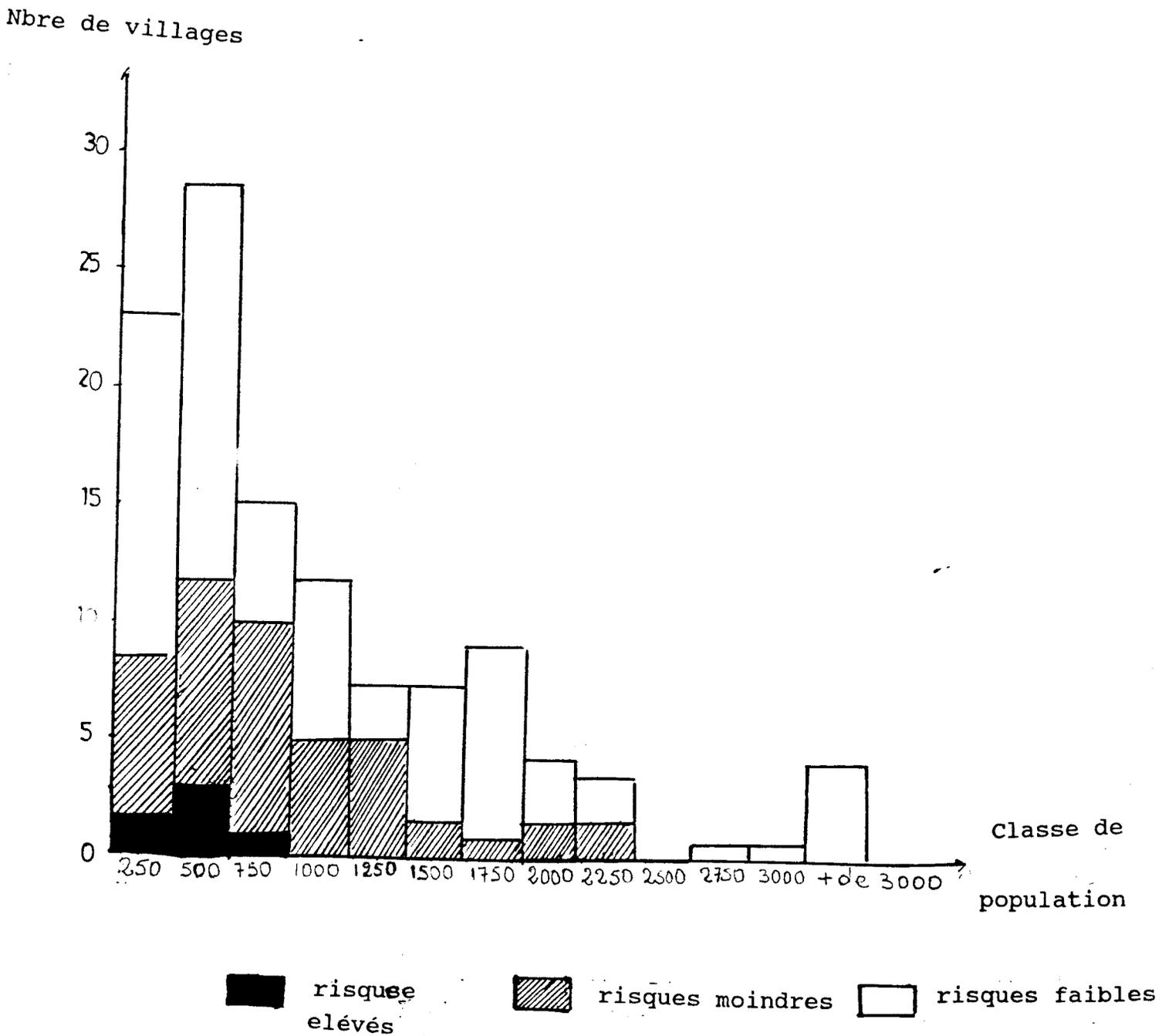
TABLEAU N° 9

SITUATION ENDEMIQUE DANS LE HAUT BASSIN DU MOUHOUN PAR RAPPORT  
A LA TAILLE DES VILLAGES EN 1975

CLASSE DE POPULATION	VILLAGES	VILLAGES DES ZONES A RISQUES	VILLAGES EXAMINES/OCP
< 250	23	7	2
250 - 499	28	12	3
500 - 749	15	10	1
750 - 999	12	5	—
1000 - 1249	7	5	—
1250 - 1459	7	2	—
1500 - 1749	8	1	—
1750 - 1999	4	2	—
2000 - 2249	3	2	—
2250 - 2459	—	—	—
2500 - 2749	1	—	—
2750 - 2999	1	—	—
3000 et plus	4	—	—

La distribution spatiale des villages onchocerquiens dans cette partie du Mouhoun se présente de la manière suivante :

Fig. 9. HAUT -BASSIN DU MOUHOUN  
VILLAGE A RISQUE



- Sur les 113 villages du Haut bassin, 46 se situent dans la zone à risque élevé, c'est-à-dire à une distance inférieure ou égale à 5 km des gîtes à simulies. On les appelle des villages de première ligne, où les populations sont plus exposées à la maladie (confère cart N° 6). Dans ces zones, la taille des villages est souvent inférieure à 750 habitants.

- Les autres villages situés à plus de 5 km des gîtes à simulies ont des risques de transmission moindres par rapport aux précédents. On les appelle des villages de deuxième ligne.

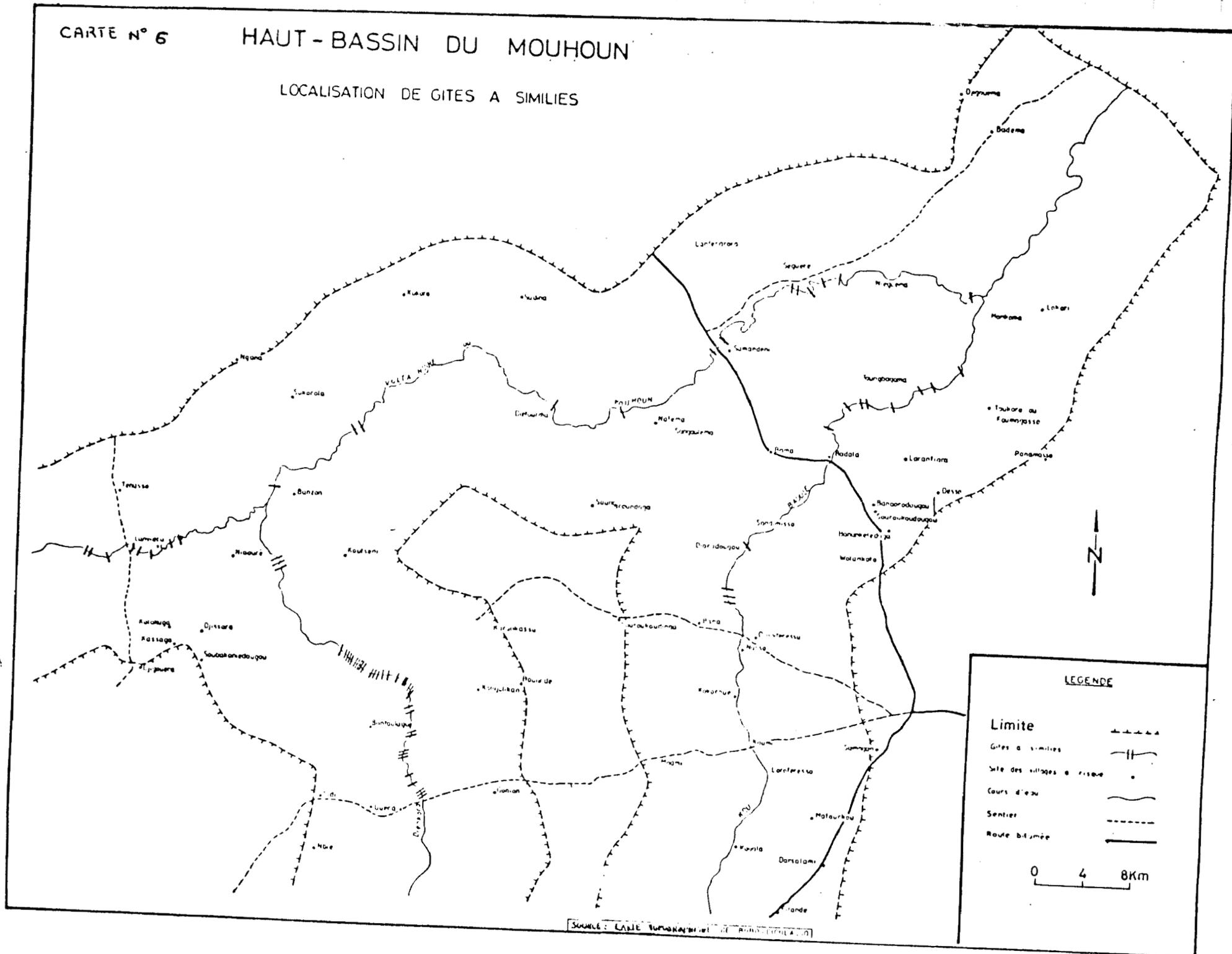
Sur l'ensemble des villages du Haut bassin, l'action du Programme OCP, du point de vue examen parasitologique est très insignifiante. Seulement 6 villages ont été examinés dans cette zone sur les 113 villages. Le critère de choix de ces zones tampons est basé surtout sur la taille des villages et l'accessibilité des zones. Le village de Samandéni par exemple ne fait pas partie des zones tampons de l'OCP à cause de la taille de sa population.

Cependant, en dépit de la situation sanitaire qui prévalait, les populations du Haut bassin du Mouhoun n'ont jamais déserté leurs terroirs. Ce n'est qu'avec le début de la lutte contre l'endémie en 1974 qu'il y a eu par endroit des changements de sites. C'est le cas de Samandéni qui fait l'objet de notre étude.

CARTE N° 6

# HAUT-BASSIN DU MOUHOUN

LOCALISATION DE GITES A SIMILIES



SOURCE: CARTE TOPOGRAPHIQUE DE BOBO DIIOUSSA

### CHAPITRE III LE FOYER ONCHOCERQUIEN DE SAMANDENI

Le foyer onchocerquien de Samandéni est un petit foyer d'environ 1700 km<sup>2</sup> situé dans le Haut bassin du Mouhoun. C'est un foyer bien connu où des études entomologiques se déroulent depuis le début des années 60 et où le programme de lutte contre l'onchocercose a mené une lutte antivectorielle de Février 1975 à Juillet 1989.

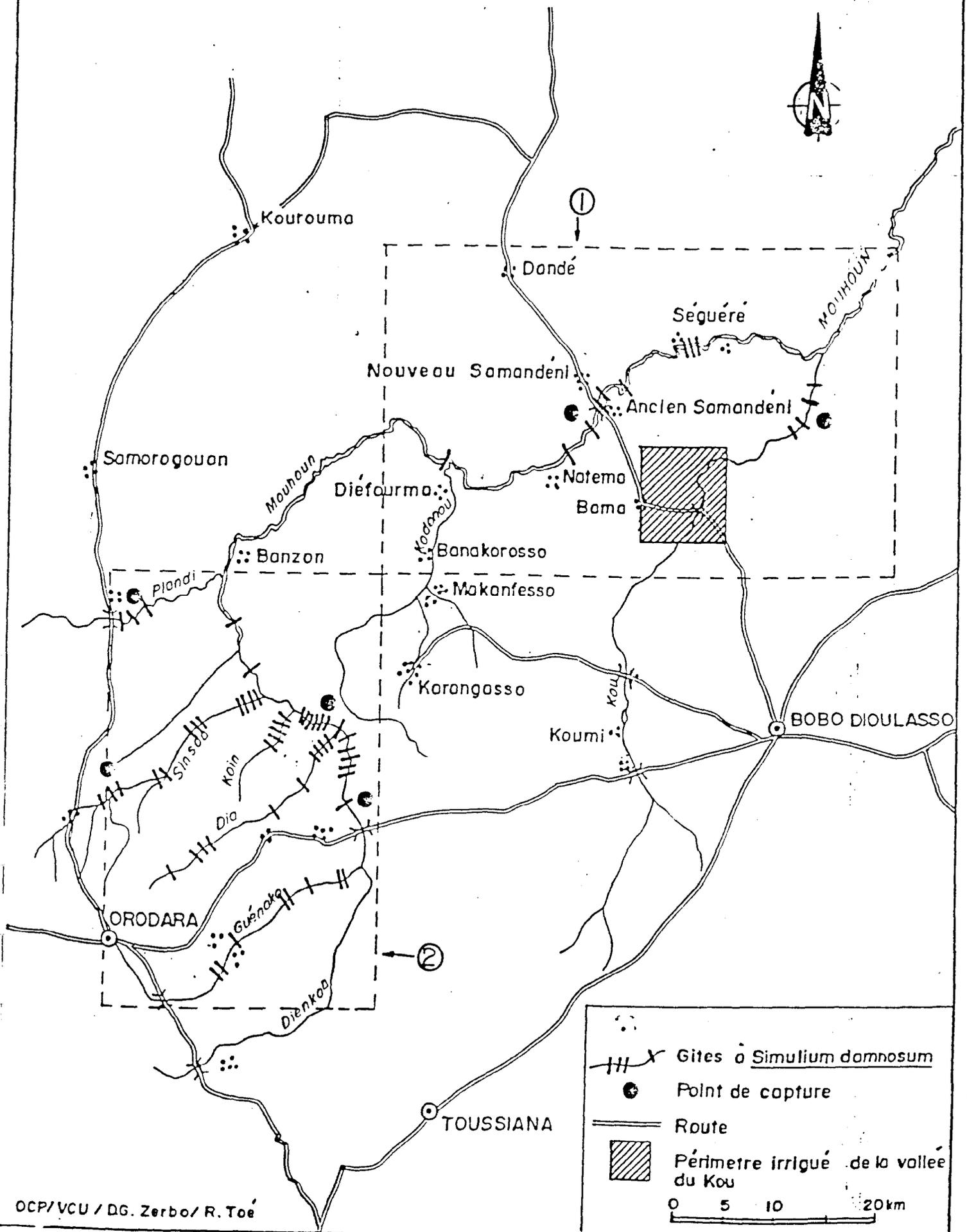
#### I. Les gîtes à simulies

Les gîtes à simulies sont fonctionnels uniquement en saison sèche. En effet au cours de cette période, le foyer ne comporte que quelques "monorapides" (petites cascades favorisant l'installation des gîtes) de petite taille, assez distants les uns des autres dont le plus important est le gîte naturel de Samandéni (seuil rocheux) situé à quelques 300 m en amont du pont. Les autres rapides sont ceux de Naténa un village voisin de Samandéni-radier (gîte artificiel d'à l'action anthropique) de l'aval de ce dernier. A ceux là, s'ajoutent les trois rapides de Kyé ainsi que les gîtes d'accélération de Séguéré et de Diéfourma. Plus au Sud dans l'extrême partie supérieure du Mouhoun se trouvent les gîtes de la Dienkoa qui constituent un autre foyer adjacent à celui de Samandéni (confère carte N°7.)

Pendant la saison des pluies, tous les gîtes du foyer sont submergés et par conséquent impropres au développement des simulies vectrices.

Cependant, selon la saison, le niveau de l'eau dans la rivière peut atteindre la végétation riveraine. Il se crée alors des gîtes linéaires qui peuvent le cas échéant produire d'importantes populations simuliennes (pour plus de précisions sur ces aspects, lire le Berre (R) 1966. Mémoire ORSTOM). Il importe cependant de souligner que Samandéni est un foyer typique de saison sèche avec une transmission maximale se situant entre les mois de Décembre et de Juin. Ce foyer se situe dans une zone de savane sèche où la pluviométrie est de l'ordre de 1250 mm. Au cours des années 1970 et 1980, cette pluviométrie a subi une baisse importante de l'ordre de 20 %. C'est pourquoi, le fonctionnement des gîtes de hautes eaux (au moment des crues) n'a pas connu la même ampleur qu'au cours des décennies 1950 et 1960.

# LES FOYERS ONCHOCERQUIENS DE SAMANDENI ① ET DE L'A DIENKOA ②



Avant la lutte antivectorielle en 1974, les deux espèces savanicoles (typique de la zone bioclimatique de la savane) du complexe Simulium Damnosum, Simulium Sirbanum (pour les animaux, surtout les boeufs) et Simulium Damnosum SS (pour les hommes) se développent dans les gîtes de Samandéni.

## II. La transmission onchocerquienne à Samandéni

Certains chercheurs entomologistes comme le Berre 1966, B. PHILLIPON 1977 et D. QUILLEVERE 1979 ont respectivement étudié la bioécologie des vecteurs de l'onchocercose à Samandéni. La transmission de la maladie était énorme, typique d'un foyer hyperendémique. Le contact homme-vecteur était assez fréquent, en ce sens que le site du village était à proximité des gîtes à simulies. La population était très peu nombreuse par rapport à une population simulienne importante. Le Taux Annuel de Transmission (T.A.P.) atteignait des valeurs très élevées 66.800 et le Potentiel Annuel de Transmission (P.A.T.) atteignait 3.600. Le Taux Annuel de Piqûre traduit le nombre théorique de piqûres de simulies reçues par un homme en une année, au point considéré tandis que le Potentiel Annuel de Transmission traduit le nombre théorique de larves infectantes de microfilaires transmises par le vecteur à un homme au point considéré, c'est son biotope. Ces calculs relèvent du domaine de l'entomologie et permettent ainsi de faire une évaluation théorique de la situation endémique d'une région donnée.

La prévalence de la maladie à Samandéni avant le début de la lutte excédait 70 % d'onchocerquiens. Ce qui revient à dire que plus de la moitié de la population était atteinte par l'endémie onchocerquienne. Il a fallu l'action du Programme ONCHO en 1974 pour sauver ce village de ce fléau.

## III. Les stratégies de lutte contre l'onchocercose

Nous entendons par stratégies tous les moyens mis en oeuvre pour enrayer l'endémie onchocerquienne. Au nombre de celles-ci, on distingue : les stratégies paysannes et l'action du Programme ONCHO.

### III.1. Les stratégies paysannes

Ce ne sont pas des stratégies en tant que telles, mais plutôt des tentatives de lutte contre les nuisances simuliennes. En effet avant la lutte antivectorielle, les populations de Samandéni n'avaient pas de moyen de lutte bien définis contre les simulies, ni contre la cécité onchocerquienne. Chacun prenait ses dispositions pour échapper aux piqûres des simulies ou pour se protéger de la cécité.

Les stratégies paysannes dans l'ensemble consistaient à réduire au minimum la durée de séjour à proximité des gîtes à simulies, afin de réduire ainsi le contact homme-vecteur. Le soir, les populations faisaient des feux autour de leurs cases pour chasser selon elles, les mauvais esprits responsables de leurs souffrances. Elles imploraient aussi les mânes des ancêtres pour cela. Ces pratiques étaient surtout fréquentes chez les bobo-dioula qui alliaient tout à une malédiction divine ou à la colère des ancêtres.

Aussi, des lavements d'yeux avec des tisanes diverses étaient-ils fréquents chez ceux qui avaient la vue trouble. Ces tisanes étaient faites à base de racines de certains arbres de la brousse qui auraient des propriétés efficaces pour certains soins ophtamologiques. Cependant en dépit de toutes ces tisanes, beaucoup d'entre eux sont devenus et restés aveugles. Ce qui montre bien que ces tisanes ne pouvaient pas remédier à la cécité onchocerquienne, tout comme les produits pharmaceutiques modernes. L'onchocercose est une maladie cumulative et irréversible. Une fois les cellules visuelles détruites, il est impossible de retrouver la vue.

Par contre chez certains groupes ethniques (surtout mossi), la lutte contre les simulies se faisait en introduisant dans leur ration alimentaire des mets amers. Ce qui d'après eux rendait leur sang amer et par conséquent désagréable au goût des simulies. Par ce fait, ils arrivaient semble-t-il, à se protéger des piqûres simuliennes.

Mais nos observations sur le terrain nous ont permis de constater en fait que le site de l'habitat mossi dans la plupart du temps était assez éloigné de la zone à risque. Ce qui explique le fait que ces derniers ne reçoivent pas autant de piqûres que les bobo-dioula qui se trouvaient dans la zone à risque.

L'hypothèse des mets amers émises alors par les mossi est donc remise en cause. La distance séparant l'habitat des gîtes à simulies est certainement plus explicative du peu de piqûres reçues par ces derniers.

Dans l'ensemble, les stratégies paysannes sont mal adaptées à l'endémie onchocercienne. Ce qui explique ses énormes échecs à tous les niveaux. Il a fallu l'action du Programme ONCHO pour combattre réellement la maladie.

### III.2. Le Programme ONCHO

Avant le Programme ONCHO, la lutte contre l'onchocercose était menée par l'OCGE (Centre Muraz) depuis les années 50 jusqu'en 1974, où le Programme ONCHO a pris la relève. Ce Programme qui couvre sept pays de l'Afrique (1) Occidentale dont le Burkina Faso, a pour objectif de faire en sorte que l'onchocercose cesse d'être une maladie importante dans le domaine de la santé publique et un facteur limitatif au développement socio-économique des zones concernées.

La stratégie de base de la lutte contre l'onchocercose a été fondée conformément aux recommandations du rapport PAG sur la rupture de la chaîne de la transmission par destruction du vecteur à son stade le plus vulnérable (au stade larvaire). La destruction des larves est obtenue par le traitement à insecticides répétitifs des gîtes à simulies. Cette stratégie a obtenu un succès total et reste inchangée pratiquement. Cependant les tactiques spécialement celles des opérations aériennes ont été modifiées. De nos jours l'épandage des insecticides se fait par voie terrestre et non aérienne pour des raisons économiques.

Aussi, il n'existe pas de plan d'accompagnement de mise en valeur systématique des vallées libérées de l'onchocercose. Seulement avec l'action du Programme ONCHO, beaucoup de projets ont vu le jour et ont bénéficié du financement des investisseurs étrangers. C'est le cas du projet "Autorité des Aménagements des Vallées des Voltas" (AVV), dont le but est de promouvoir l'autosuffisance alimentaire au Burkina Faso. Il y a aussi le cas du projet rizicole de la Vallée du Kou à une vingtaine de kilomètres de notre zone d'étude et celui de la plaine de Banzon. Samandéni en tant que tel n'a pas bénéficié d'un projet de mise en valeur. C'est l'évolution démographique de la zone qui a soutenu sa mise en valeur.

---

(1) Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Niger, Togo

### III.2.1. L'action du Programme à Samandéni

Ce Programme a été lancé à la mi décembre 1974 puis s'est arrêté deux semaines après, pour des raisons techniques. Il a repris à la mi-février 1975. A partir de cette date, la lutte antivectorielle s'est poursuivie sans interruption dans le foyer jusqu'en juillet 1989.

Jusqu'à la saison des pluies de 1986, les épandages de larvicides se faisaient par voie aérienne. Avec le déplacement de la base des opérations aériennes de la Ville de Bobo Dioulasso à celles d'Odjienné en Côte d'Ivoire en fin 1986, les gîtes étaient traités par voie terrestre avec les mêmes excellents résultats. Ces résultats sont indiqués dans la page 70 ci-dessous et témoignent d'une parfaite maîtrise de la transmission de la maladie dans le foyer. En effet les indices entomologiques sont à chaque fois largement inférieurs au seuil de tolérabilité fixe à 100. Pour ce qui est du P.A.T. calculé à partir des données de quinze années de lutte, il est de l'ordre (3) de nos jours contre 3600 avant les activités du Programme ONCHO.

### III.2.2. Les évaluations épidémiologiques

Récemment en mai 1990, des évaluations épidémiologiques ont été entreprises dans quatre villages appartenant au foyer de Samandéni. Ce sont Natéma (Naténa), Diéfourma (= Diofolma), Banakorasso et Mankanfesso (confère tableau 11). Dans ces villages dont la population s'est beaucoup accrue depuis que le programme existe, les résultats épidémiologiques sont très satisfaisants. La prévalence moyenne de la maladie est tombée à 3 %, alors que le foyer était dans une situation d'hyperendémicité onchocercienne (70 %) avant l'application du Programme.

Le Programme de lutte contre l'onchocercose a atteint son premier objectif dans le foyer de Samandéni en y jugulant la transmission de la maladie. Les enfants qui y sont nés depuis le début des opérations et qui sont âgés d'une quinzaine d'années ne présentent aucun signe de l'onchocercose maladie. En outre le réservoir du parasite est à un niveau tel que selon les paramètres d'analyses biostatistiques, le foyer ne devrait plus se reconstituer même avec le retour inévitable des simules suite à la cessation de la lutte antivectorielle.

Tableau 10

Indices de Transmission calculés au Point de capture de Samandéni pendant la période de la lutte anti-vectorielle menée par OCP (1975 à 1989) -

Années	75 *	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Moyenne
T.A.P.	234	277	64	49	97	147	82	33	10	22	9	43	1154	93	502	188
P.A.T.	4	8	12	11	0	3	0	0	0	0	0	13**	0	0	0	3

- 71 -

\* Début des Traitements : mi-Février.

\*\* Valeur estimée, calculée à partir d'une seule simule infectante sur trois capturées en Juin.

T.A.P. = Taux Annuel de Piqûres.

P.A.T. = Potentiel Annuel de Transmission.

Tableau 11 :

DONNEES D'EVALUATION EPIDEMIOLOGIQUE DANS DES VILLAGES DU FOYER DE SAMANDENI - 15 ANS APRES LA LUTTE ANTIVECTORIELLE - (MAI 1990)

Villages	Populations recensées	Populations examinées	Positifs	Prev. std. %
5214 NATEMA I (PIEWE)	498	383	15	(3,8 %)
5215 NATEMA II (DISSO)	308	292	5	(2,2 %)
5216 NATEMA III (COLONS)*	250	208	4	(2,3 %)
TOTAL PARTIEL	1056	983 (93 %)	24	(3 % )
5217 DIOFOLOMA I (SOBARA)	514	457	7	(1,9 %)
5218 DIOFOLOMA II (SODENI)	335	282	5	(1,3 %)
5219 DIOFOLOMA III (LAYE)	366	316	14	(3,9 %)
TOTAL PARTIEL	1215	1055 (87 %)	26	(2,4 %)
5222 BANANKOROSSO	455	415 (91 %)	10	(3,2 %)
5220 MAKANFESSO I (MASSASO)	230	199	5	(3 % )
5221 MAKANFESSO II (KOKO)	170	142	5	(6,3 %)
TOTAL PARTIEL	400	341 (85 %)	10	(4,7 %)
GRAND TOTAL	3126	2794 (89 %)	70	(3 % )

\* = Présence de migrants.

On assiste actuellement à un repeuplement démographique intense de la région de Samandéni. Cette migration qui a commencé depuis les années 60 se renforce chaque année et elle concerne l'ensemble de la haute vallée du Mouhoun où les populations s'adonnent à des activités agro pastorales de tous ordres.

La sédentarisation des populations dans la région de Samandéni suite à l'élimination de l'onchocercose a certainement créé de nouveaux rapports entre l'homme et son environnement. Il importe donc de connaître et d'analyser ces rapports afin de mieux comprendre les transformations intervenues.

TROISIEME PARTIE

LES CONSEQUENCES DE LA LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE

SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE A SAMANDENI

## CHAPITRE I L'IMPACT SUR LA DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DE L'ESPACE

Le concept d'occupation de l'espace recouvre aussi bien le système d'occupation des sols que le mode d'habitat, de travail et l'organisation sociale de la production. La dynamique de l'occupation de l'espace à Samandéni est conditionnée par deux facteurs essentiels : l'évolution démographique et l'extension des surfaces cultivées. L'éradication de l'onchocercose a eu pour conséquences une croissance rapide, l'extension des zones d'habitat et une progression des surfaces cultivées au fil des années.

### I. L'évolution démographique

L'évolution démographique dans ce village est en grande partie due au phénomène migratoire. En effet, la mise en place de la population s'est faite de façon progressive. Les premières migrations dans la zone ont commencé depuis les années 1950 avec les Mossi. Entre 1952 période d'avant la lutte contre l'endémie et 1981, on a enregistré d'après les études de l'OMS/OCP (\*), un croit de 478,7 % en 29 ans. Au cours de cette période, 199 familles d'immigrants se sont installées à Samandéni (82 familles) et à Séguéré (117 familles) un village voisin avec une pointe en 1976, puis une poussée massive de colonisation en 1979 et en 1981.

Nos recherches sur le terrain nous ont permis de situer dans le temps et dans l'espace (par quartier) les grandes étapes de la migration dans ce village. Nous avons situé la première étape de 1952 à 1974 avant le traitement de la zone et la deuxième de 1975 à 1990 pendant l'action du Programme ONCHO.

On constate alors que l'évolution de la répartition spatiale du nombre de migrants par quartier au bout de 15 années d'éradication de la maladie excède le nombre de migrants enregistrés durant les 22 ans d'endémie onchocerquienne (excepté le quartier Petrekoué confère tableau N° 12). Mais dans l'ensemble cette progression démographique a doublé au cours de la décennie 1975-1990. On est passé de 76 familles de migrants avant le début du traitement à 147 familles de migrants en 1990.

---

(\*) 1983. Rapport sur le développement économique et social des zones protégées de l'onchocercose en Haute Volta (Juillet 1989)

TABLEAU N° 12

NOMBRE DE FAMILLES DE MIGRANTS DE 1952 - 1990

ANNEES QUARTIERS	1952-1974 PERIODE D'AVANT LA LUTTE	1975-1990 PERIODE D'APRES LA LUTTE	TOTAUX
Pétrékoué	31	25	56
Ragnoré	24	28	52
Pontporé	0	9	9
Sougroulaye	0	24	24
Watinoma	5	7	12
Dafin	5	12	17
Konon	1	14	15
Fullaso	2	16	18
TOTAUX	76	147	223

Source : Enquête démographique 1990

## II. Le paysage agraire

Il est caractérisé par l'importance de la mise en valeur agricole. L'interprétation des photographies aériennes de la région de Samandéni des années 1952, 1981 et 1985 relève l'évolution de l'habitat et surtout de l'espace cultivé.

### II.1. L'habitat

L'interprétation des photographies aériennes de 1985 montre un type d'habitat groupé en hameaux, permettant ainsi de distinguer les différents quartiers de Samandéni (confère carte N° 8 ). L'habitat se localise essentiellement le long des voies de communication, mais aussi le long des cours d'eau. Les quartiers les plus anciens demeurent les quartiers : Samandéni ancien site, Ragnoré, Pétrékoué et Watinoma. Les trois premiers quartiers se localisent le long de l'axe Bobo Dioulasso San et le dernier le long de la piste Samandéni-Séguéré.

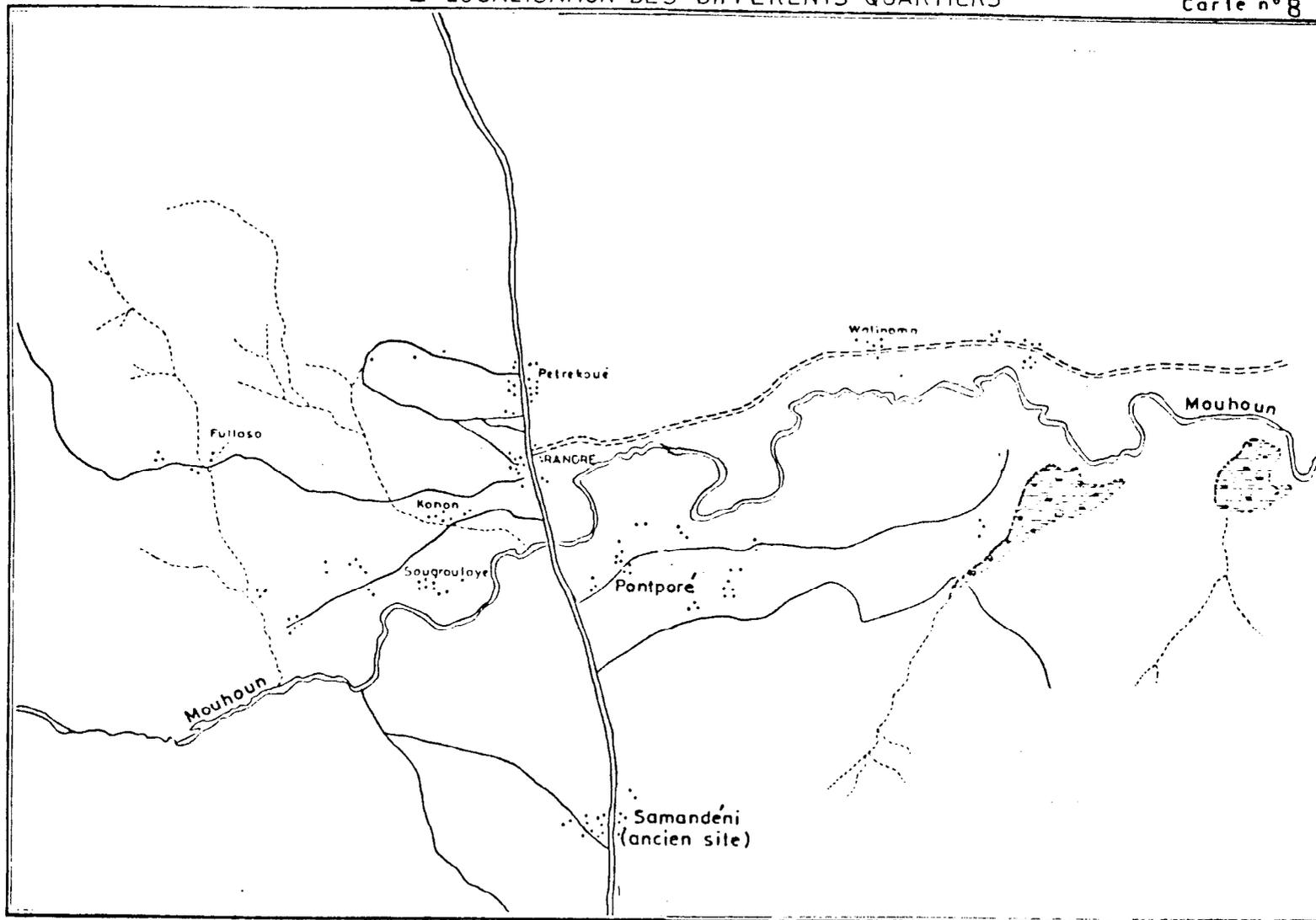
Avec la lutte contre l'onchocercose en 1974, certains quartiers ont vu le jour. C'est le cas de Sougroulaye et Pontporé qui se localisent le long du cours d'eau (Mouhoun). Seul le quartier Peul, Fulasso, créé en 1972 est situé en brousse loin du cours d'eau et des voies de communication. Toutefois l'architecture d'ensemble est hétérogène et permet de distinguer nettement l'habitat traditionnel de l'habitat moderne, mais aussi de distinguer l'habitat mossi des autres groupes ethniques.

En effet, l'habitat traditionnel est construit à base de banco, recouvert par un toit de paille ou en chaume. Chez les Mossi et les Peuls sédentaires, c'est surtout la case ronde recouverte par un chapeau en paille et en forme de cône. Quant aux Bobo, Dafin et Samo, c'est surtout des maisons de forme carrée ou rectangulaire construite en banco et recouvertes de chaume. L'habitat des Peuls nomades est très précaire. Il est construit uniquement en paille, de forme hémisphérique. Mais avec la mise en valeur progressive de la zone, l'habitat de type traditionnel a tendance à faire place à l'habitat de type moderne, surtout chez les paysans nantis.

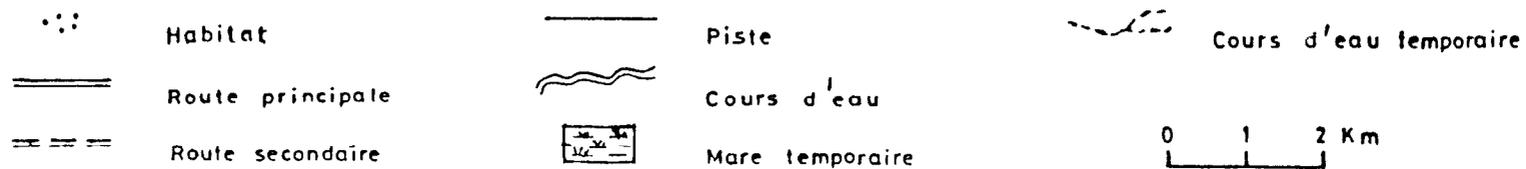
Par conséquent, l'habitat moderne est très peu représentatif par rapport à l'habitat de type traditionnel, compte tenu de son coût. C'est surtout les maisons administratives (dispensaires, écoles, centres d'élevage, etc...) et les maisons de quelques habitants nantis.

BURKINA FASO : SAMANDENI - LOCALISATION DES DIFFERENTS QUARTIERS

Carte n°8



Source : PVA 1985 Samandeni



Il est construit en matériau définitif (brique en ciment) ou en banco amélioré et recouvert de tôle ondulée. L'extension des zones d'habitat et surtout la modernisation de l'habitat traditionnel marquent une certaine ébauche de développement social du village de Samandéni.

## II.2. L'espace cultivé

Il est caractérisé par l'accroissement de la mise en valeur agricole qui s'est amorcé progressivement au fil des années avec l'évolution démographique de la zone. L'interprétation des photographies aériennes disponibles de la région de Samandéni des années 1952, 1981 et 1985 nous en témoigne.

### II.2.1. Espace cultivé en 1952 :

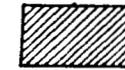
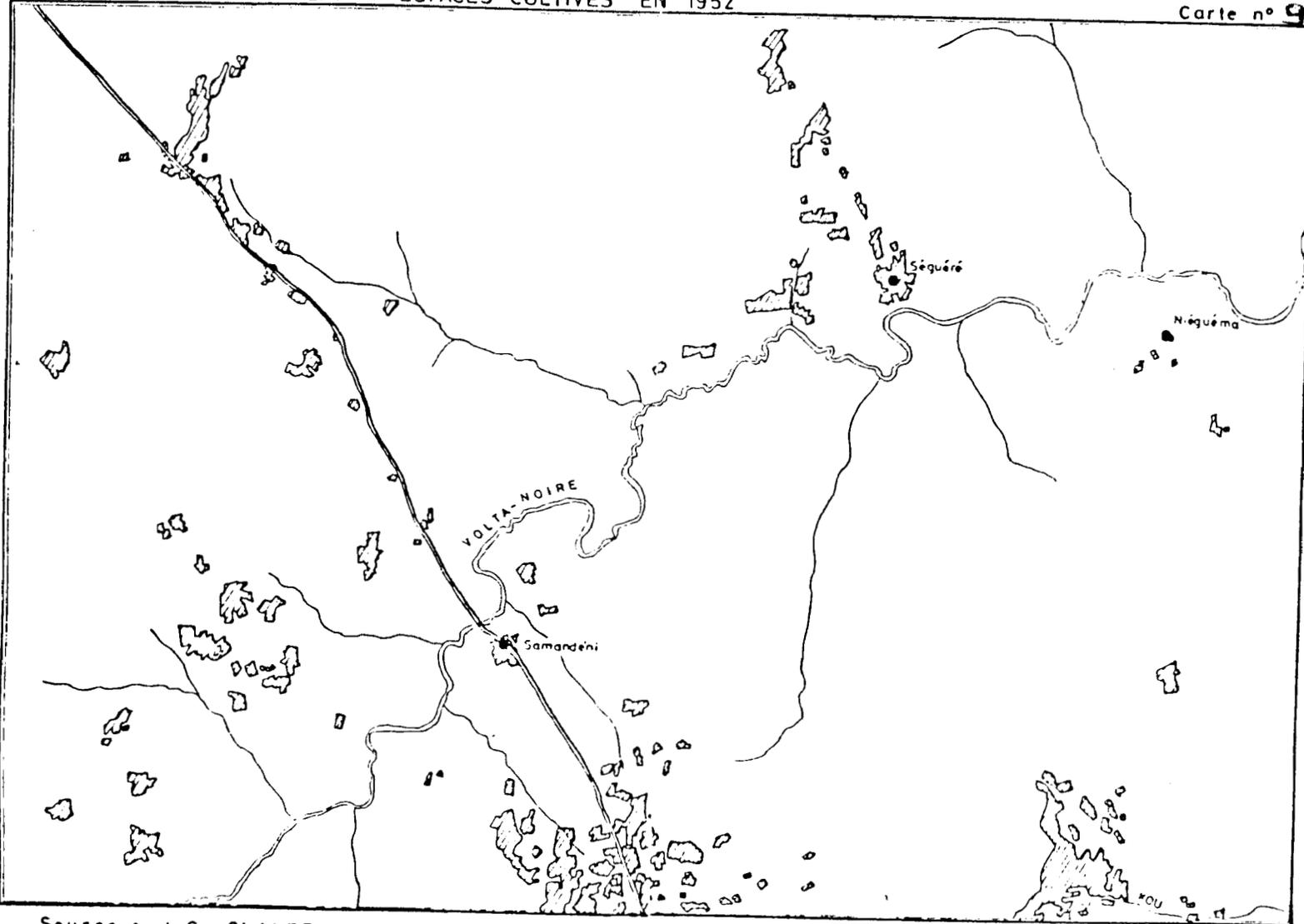
Selon les études faites par la Convention OMS/Université de Ouagadougou (\*) en 1983 sur le repeuplement des vallées libérées de l'onchocercose dans l'Ouest du Burkina, il ressort que l'occupation du sol s'est faite de façon progressive avec l'arrivée de migrants.

En effet en 1952, la région de Samandéni comptait des terroirs distincts aux champs bien espacés. Partout ailleurs, l'espace cultivé variait entre 3 et 20 ha et se répartissait assez régulièrement. Selon un maillage diffus, l'espace cultivé occupait surtout les interfluves à l'exception de la Vallée du Kou. Aucun champ ne se trouvait à proximité de la Volta Noire, dont les berges sur plus de 61 km de long étaient absolument désertes (confère carte N° 9).

Pour un terroir de 40.000 ha de superficie, les terres cultivées n'en occupent que 4.700 ha, soit 3,35 %. L'espace cultivé était alors négligeable par rapport à l'ensemble du terroir de Samandéni. Ceci s'expliquait par deux facteurs :

---

(\*) OMS/OCP 1983. Rapport sur le peuplement des vallées libérées de l'onchocercose dans l'Ouest Voltaïque (secteurs de la Comoé, de la Léraba, de Samandéni et St Pierre).  
Convention OMS/Université de Ouagadougou. 1983



Espace cultivé



Zone d'habitat



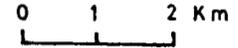
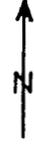
Route



Cours d'eau



Cours d'eau temporaire



Source : J.C. CLANET / SOME 1983

- D'abord le facteur démographique. En 1952, la population totale du village était inférieure à 500 habitants. C'est l'année des débuts des migrations et on ne comptait que quelques familles migrantes installées à la périphérie du village, plus précisément dans le quartier Pétrékoué. De ce fait, le poids démographique était insignifiant et ne justifiait pas une exploitation agricole intense du terroir.

- Le deuxième facteur est l'endémie onchocercienne qui rendait certaines zones incultes. C'est le cas des zones riveraines du cours d'eau qui n'étaient pas exploitées en saison sèche parce qu'elles étaient infestées de simulies. Ces zones pourtant fertiles ne connaîtront une véritable mise en valeur qu'avec la lutte contre l'onchocercose. Les photographies de 1981 en témoignent.

#### II.2.2. Espace cultivé en 1981 :

La couverture aérienne de 1981 de la région de Samandéni montre une certaine évolution de la mise en valeur du terroir. En effet en 1981, la zone avait déjà connu une migration étrangère importante. L'extension des surfaces cultivées était considérable. L'interfluve compris entre la vallée de la Volta Noire et celle du Kou paraissait canaliser l'essentiel des gains de terre les importants 73 % de l'espace sont alors occupés (confère carte N°10).

Par rapport à la situation de 1952, la vallée de la Volta Noire connaissait une certaine ébauche de mise en valeur en plusieurs points, comme à l'Est de Sangouléma le Nord de Diéfourma ou le Sud de Sadina (\*). Il est probable que cette extension des champs se bornait à de simples écarts qui n'étaient occupés que durant les travaux d'hivernage. L'occupation des sols a connu une extension dans le temps en raison de la pression démographique, et le paysage agraire s'est transformé progressivement.

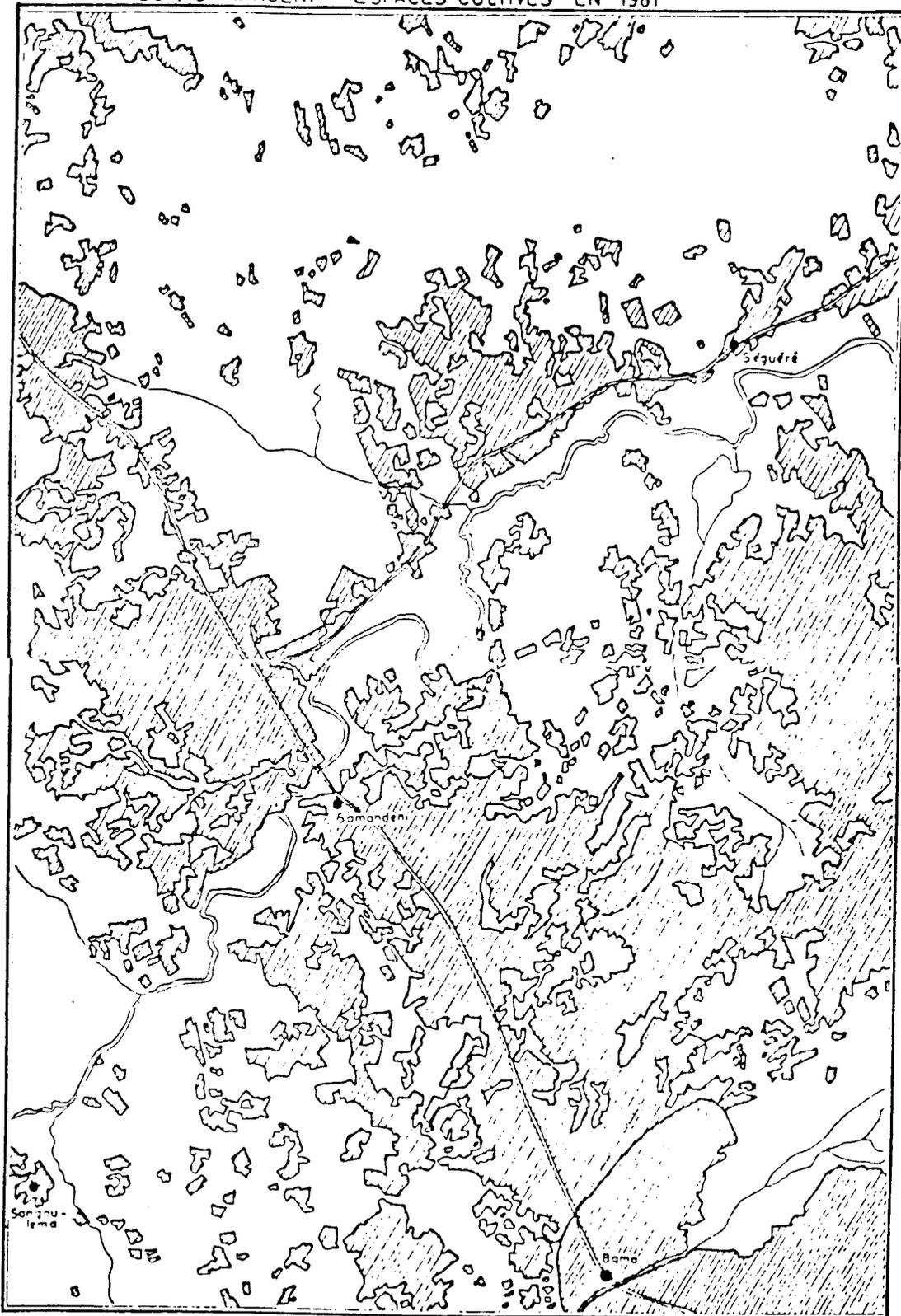
#### II.2.3. L'espace cultivé en 1985 :

Les photographies aériennes de 1985 présentent une zone très exploitée tant au niveau des interfluves qu'au niveau des vallées. La brousse a été détruite presque en totalité. La végétation bordant le cours d'eau a été

---

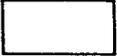
(\*) Confère carte de foyers onchocerciens du Haut Bassin du Mouhoun

CARTE N° 10  
BURKINAFASO : SAMANDENI ESPACES CULTIVES EN 1981



LEGENDE

Source: J.C. CLANET / SOME 1983

- |   |                                   |   |                |
|---|-----------------------------------|---|----------------|
|  | Espace cultivé et jachère récente |    | Zone d'habitat |
|  | Espace non cultivé                |    | Cours d'eau    |
|  | Route                             |  | Echelle        |

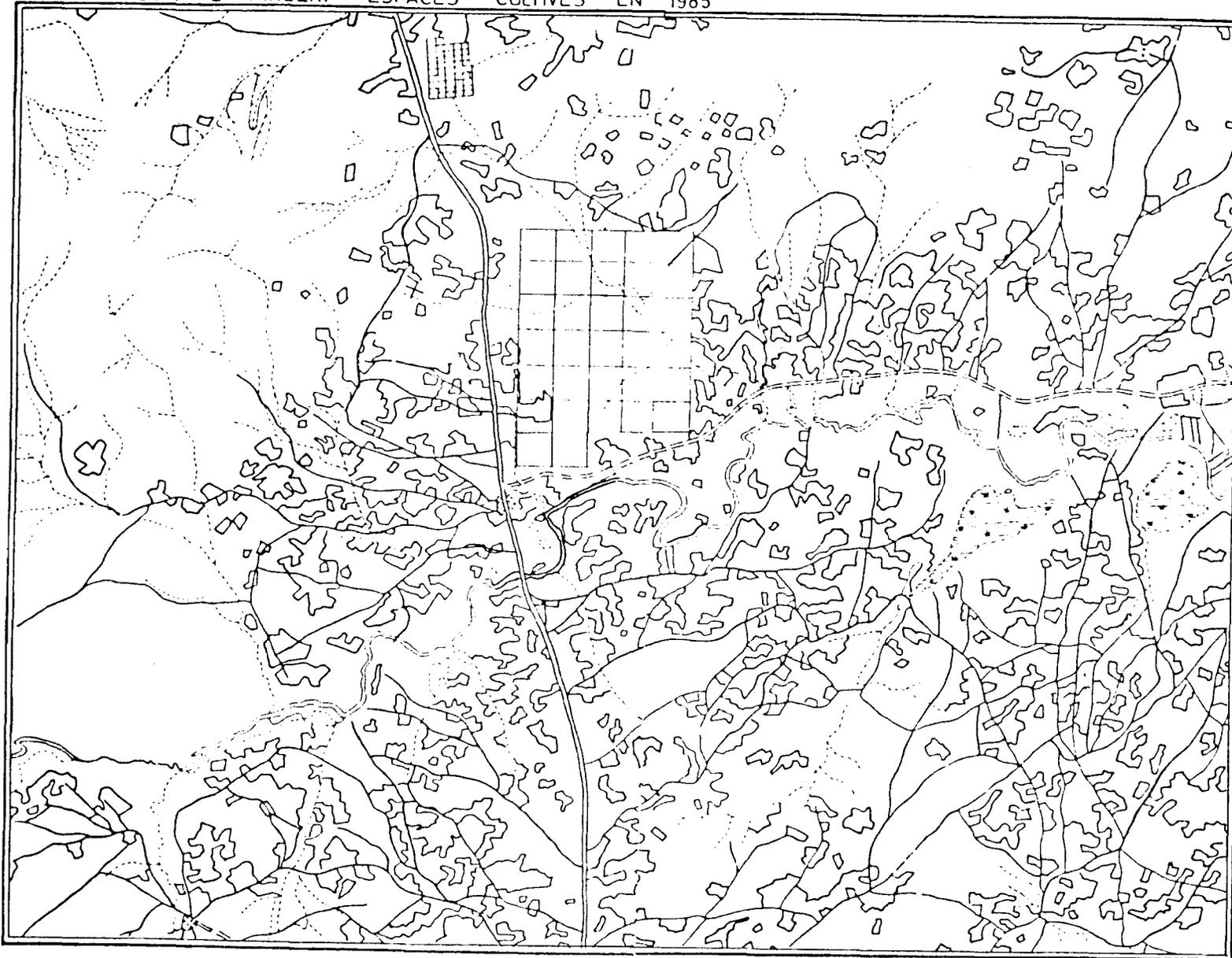
défrichée en partie au profit des cultures de décrue en saison sèche. 80 % du terroir sont sous l'emprise des activités agricoles du village. Seuls les zones accidentées sont exemptes d'exploitations agricoles.

De nos jours, l'espace cultivé est presque saturé. Près de 90 % du terroir sont couverts par les champs et des vergers. Sur l'axe Samandéni-Bama, il n'y a plus de brousse séparant les deux villages. On n'y rencontre que des zones d'habitation se concentrant le long de la route principale et de nouveaux champs défrichés au détriment des brousses.

D'une manière générale, la morphologie agraire est assez bien définie par rapport aux années 52 où elle était encore floue. En effet, la forme des parcelles de culture est nettement bien délimitée tant au niveau de l'interfluve qu'au niveau de la vallée. Le paysage agraire dans son ensemble est caractéristique de celui de la zone tropicale, en ce sens qu'il varie d'une année à l'autre. Les champs ne sont pas stables si bien que leurs limites et leurs formes sont en perpétuelles modifications dans le temps et dans l'espace. Cet état de fait reste lié aux systèmes de cultures pratiqués par les communautés humaines en place (confère première partie de notre étude).

Cependant, l'évolution spatiale des surfaces cultivées reste effective. Elle constitue l'une des caractéristiques majeures de l'aménagement du terroir et des transformations socio-économiques dans la région.

CARTE N° 11  
 BURKINA FASO : SAMANDENI ESPACES CULTIVES EN 1985



LEGENDE

-  Espace cultivé
-  Zone pastorale
-  Zone aménagée
-  Mare temporaire
-  Cours d'eau
-  Route principale
-  Route secondaire
-  Piste

0 2Km  
 Echelle

Source : P.V.A de la region de Samandeni 1985.

## CHAPITRE II LES TRANSFORMATIONS SOCIO-ECONOMIQUES

La lutte contre l'onchocercose à Samandéni a abouti à la libération de la zone de cette endémie et à la mise en valeur du terroir. Cette mise en valeur marquée par la croissance démographique, l'extension des zones d'habitation et des surfaces cultivées a entraîné des transformations socio-économiques dans la région.

### I. L'aménagement du terroir

La mise en valeur du terroir s'est faite progressivement avec l'accroissement de la population et grâce à l'encadrement des agents du C.R.P.A. du Houet. Elle s'est effectivement amorcée avec la lutte contre l'onchocercose. Elle se caractérise surtout par l'introduction de nouvelles techniques agricoles, l'introduction des cultures irriguées et de nouvelles variétés de plantes.

#### I.1. Les techniques de cultures

C'est surtout des techniques visant à la restauration des sols et à la stabilisation des champs. On distingue deux méthodes de restauration des sols : l'amendement et la fumure animale.

- L'amendement : C'est l'amélioration de la fertilité du sol par un apport d'éléments minéraux étrangers. Chaque quartier a un responsable chargé de l'achat des engrais chimiques auprès des agents techniques d'agriculture. La distribution se fait en fonction de la parcelle cultivée et de la cotisation de chaque paysan. Ces engrais chimiques sont beaucoup utilisés dans les champs de coton, les autres champs bénéficiant de la fumure animale qui est une caractéristique de l'association de l'agriculture et de l'élevage.

- L'association de l'agriculture et de l'élevage : Le bétail est intégré aux travaux champêtres. En retour, il bénéficie des sous-produits de l'agriculture. En effet, le bétail est utilisé pour le labour des champs d'une part et d'autre part comme moyen de transport. Leurs excréments servent à fertiliser les champs. C'est pourquoi, il n'est pas rare de voir à Samandéni des animaux parqués dans les champs pendant la saison sèche. En retour, les sous-produits de l'agriculture tels que le son provenant des grains de céréales, les feuilles d'arachide ou de haricot, etc... servent à nourrir le bétail pendant la saison sèche où les pâturages deviennent rares.

D'une manière générale, les rapports entre l'agriculture et l'élevage sont des rapports de symbiose. Ces rapports n'ont été possibles que grâce à la modernisation des outils agricoles due à l'encadrement technique des agents du CRPA.

- L'outillage agricole moderne : C'est surtout du matériel à traction animale ou motorisé dont l'efficacité excède celles à traction manuelle. On distingue :

- \* la charrue attelée aux boeufs ou aux ânes. Elle sert surtout dans les travaux de labour des champs et permet à l'homme de gagner du temps sans pour autant fournir trop d'efforts physiques ;
- \* la charrette tirée par des ânes transporte aussi le matériel agricole et les récoltes ;
- \* le tracteur encore plus performant que la charrue intervient pour les travaux de labour des champs. Mais ce matériel très coûteux n'est pas accessible à tous les paysans. Seuls les paysans nantis l'utilisent.

Outre ce matériel de labour et de transport, il y a aussi le matériel utilisé pour l'irrigation. Il s'agit essentiellement des arrosoirs et des pompes électrogènes. Ce matériel est très utilisé pour le cas des cultures irriguées de contre saison et dans les vergers.

## I.2. Les cultures irriguées

Il s'agit essentiellement du maraîchage et des cultures de décrue.

- Le maraîchage : La mise en valeur de la vallée du Mouhoun a surtout profité au maraîchage et aux cultures de décrues pendant la saison sèche. En effet, les cultures maraîchères n'ont été possibles qu'avec la lutte contre l'onchocercose. Elles se localisent le long du cours d'eau qui était autrefois une zone à risque. Les parcelles sont aménagées en planches où sont repiquées les espèces cultivées. Ce sont essentiellement des légumineuses telles que les choux, les tomates, les aubergines, l'haricot vert, les oignons, la salade, le piment vert, etc...

Les exploitants sont surtout des autochtones, propriétaires fonciers. Les autres groupes ethniques sont obligés de louer ou d'acheter leur parcelle de culture. De ce fait, cette activité ne concerne qu'une fraction de la population. Au total, nous avons dénombré 12 maraîchers. La production maraîchère demeure bonne dans son ensemble (confère tableau N° 13). Au vu des quantités récoltées 481,63 tonnes, la tomate semble être la plus cultivée et la plus productive avec 423,6 tonnes. Il existe à Samandéni un groupement féminin pour la culture et la vente des tomates dans les grands centres. Les femmes se chargent de l'écoulement des produits en collaboration avec des transporteurs de Bobo Dioulasso. Tous les trois jours, des véhicules passent chercher les paniers de tomates pour les acheminer au marché de Bobo Dioulasso, où attendent les vendeuses. Ces produits maraîchers sont complétés par d'autres produits provenant des cultures de décrue et des vergers.

- Les autres cultures irriguées : Pendant la saison morte, le fleuve retrouve son lit mineur libérant ainsi les berges qui sont mises en culture. On y cultive surtout le riz, le maïs, le sorgho et le gombo. Ces cultures sont pratiquées sur de petites parcelles aménagées sous forme de buttes, dont la superficie varie entre 0,5 ha à 2 ha environ. L'arrosage se fait à l'aide d'une pompe électrogène. Ces parcelles appartiennent le plus souvent à des non-résidents qui utilisent des ouvriers agricoles. La récolte est destinée à la commercialisation dans les grands centres urbains, à l'instar des produits maraîchers.

- Les vergers : Ils sont assez diversifiés. Les plus importants sont des vergers de mangues qui regroupent plusieurs espèces : mangues de pleine saison, mangues greffées, mangues ananas, etc... Les propriétaires originaires pour la plupart du Yatenga, résident à Bobo. Ils emploient alors des ouvriers qui se chargent de l'entretien et de la cueillette. Sur l'axe Samandéni-Séguéré, ces vergers s'étendent sur près d'un kilomètre de long et couvrent une superficie assez importante. Outre les vergers de mangues, il y a des bananeraies qui se localisent sur la rive droite, notamment sur l'ancien site du village et sur la rive gauche après le pont. Les parcelles ont une superficie comprise entre 2 et 4 ha. Ailleurs, ce sont de petites parcelles associées à d'autres plantes (avocatiers, citronniers, orangers, etc...). Les récoltes sont écoulées vers les grands centres urbains pour la vente, ce qui permet aux exploitants d'acquérir d'importantes ressources monétaires. Une partie de ces ressources est investie dans l'achat de matériel agricole et de moyens de transport pour l'écoulement rapide des produits.

**TABLEAU N° 13**  
**CULTURES MARAICHÈRES DU VILLAGE DE SAMANDENI**

PRODUITS CULTIVES	SUPERFICIE CULTIVEE EN HA	RENDEMENT EN TONNES/HA	QUANTITE RECOLTEE EN TONNES
Choux	0,30	18	5,4
Tomate	14,12	30	423,6
Oignon	0,25	27	6,75
Aubergine violette	0,11	18	1,98
Poivron	0,30	18	5,40
Haricot vert	0,04	6	0,24
Aubergine locale	0,25	26	6,5
Gombo	0,11	16	1,76
Pastèque	1,5	20	30
TOTAUX	17,07	//	481,63

Source : Enquête maraîchère CRPA du Houet 1990

## II. L'impact socio-économique de la mise en valeur

La lutte contre l'onchocercose en libérant la zone a eu pour conséquences rappelons-le, une croissance démographique rapide accompagnée d'une mise en valeur du terroir. Cela a entraîné des bouleversements sur le plan social et économique.

### II.1. Sur le plan social

Le brassage interethnique a détérioré les mœurs des populations autochtones. Les bobo dioula autrefois animistes ont dû se convertir à l'islam sous l'influence de certains groupes ethniques fortement islamisés, tels que les Dafin, les Peuls et les Yarcés. C'est pourquoi, les mânes des ancêtres autrefois vénérés sont délaissés et certains rites coutumiers qui se faisaient juste avant les récoltes la place aux croyances islamiques.

Au centre du village est érigée une mosquée sur fonds koweitiens, qui regroupe la majorité de la population au moment des prières. De même, la majorité des enfants scolarisables sont inscrits à l'école coranique, auprès du grand Imam. La mendicité est par conséquent développée dans ce village.

Outre ces aspects religieux, il y a le problème linguistique. En effet, certains dialectes (Bobo, Dafin, Samo, etc...) sont presque oubliés au profit des dialectes les plus parlés à savoir le moré et le dioula. De ce fait, la barrière linguistique et la ségrégation ethnique sont presque inexistantes. Les populations se sont organisées en coopérative pour la promotion de l'agriculture sans distinction ethnique du CRPA de la province. L'administration intervient pour apporter à la population certaines infrastructures indispensables à leur survie et à leur développement. Au nombre de ces infrastructures, on peut citer le dispensaire, la maternité, les écoles et le centre d'élevage.

Autrefois, la population de Samandéni, très peu nombreuse était laissée à elle-même sans aucun soin médical et sans instruction. Aujourd'hui, ce village dispose d'une école de formation et d'alphabétisation (opération bantaré) et enfin d'une école moderne destinée à la scolarisation des enfants. L'alphabétisation fonctionnelle se fait en deux langues : le moré et le dioula et est orienté vers le secteur agricole en vue de promouvoir l'agriculture et l'élevage, seules bases de l'économie rurale.

## II.2. Sur le plan économique

On note des transformations profondes au niveau des activités agro-pastorales et commerciales.

### II.2.1. Dans le domaine agricole

Le village a vu l'extension des surfaces cultivées et la mise en valeur des zones riveraines du Mouhoun autrefois incultes. Ceci a permis non seulement la diversification des plantes cultivées mais aussi la poursuite des activités agricoles à plein temps. De ce fait, les paysans font une certaine planification de leurs activités. En effet, les cultures de pleine saison (saison pluvieuse) excepté le coton, l'arachide et le niébé sont destinées à la consommation familiale tandis que celles de contre saison ont une vocation commerciale. Cette planification permet à la population de répondre à leurs besoins alimentaires et aussi d'acquérir des ressources monétaires pour subvenir à d'autres besoins vitaux.

Par ailleurs, l'introduction des techniques modernes (amendement, culture attelée, outillage plus performants) a contribué à l'amélioration de la fertilité des sols et dans une certaine mesure à l'amélioration de la production agricole qui reste liée aux aléas climatiques. En effet, on enregistre souvent des années excédentaires et des années déficitaires. Toutefois l'année agricole 1989-1990 présente une production agricole assez satisfaisante (confère tableaux N° 14 et 15).

**TABLEAU N° 14**

**SITUATION CEREALIERE DU VILLAGE DE SAMANDENI**

PRODUITS CULTIVES	SUPERFICIE CULTIVEE EN HA	RENDEMENT EN TONNE/HA	QUANTITE RECOLTEE EN TONNES
Sorgho	2 427	1,250	3 033,75
Maïs	694	1,310	909,14
Mil	187	0,650	121,55
Riz pluvial	206	0,840	173,04
TOTAUX	3 514	—	4 237,48

Source : CRPA du Houet 1989-1990

A côté de leur parcelle de cultures vivrières, on remarque toujours une petite portion réservée à ces cultures. Au total, les cultures de rente couvrent une superficie de 717 ha pour une production totale de 979,12 tonnes. La destination de ces produits est essentiellement à vocation commerciale.

#### II.2.2. Dans le domaine commercial

Le commerce est un secteur encore très peu développé dans la région. Samandéni dispose d'un marché qui a lieu tous les jeudis de la semaine. Ce marché regroupe les populations de Samandéni et celles venant des villages avoisinants et des villes proches telles que Bama (vallée du Kou) et Bobo Dioulasso. On y vend surtout des produits céréaliers, des produits de premières nécessités (savon, pile, sucre, etc...) et des légumes de tout genre provenant du maraîchage. Tout autour du marché, on a quelques petits magasins de stockage de céréales (pouvant contenir 50 à 70 sacs de 100 kg de céréales), quelques petites boutiques, deux à trois restaurants locaux (qui ne fonctionnent que le jour de marché) et une boucherie assez importante.

Dans l'ensemble, le marché de Samandéni est assez bien fourni. Ce qui permet à la population résidente de se procurer certains produits étrangers au village sans pour autant faire le déplacement en ville. Les échanges commerciaux entre Samandéni, les villes et les petits villages avoisinants sont moins organisés. En effet, le sorgho semble être le plus cultivé dans ce village. Il couvre une superficie totale de 2 427 ha, avec une population totale de 3 033,75 tonnes, soit un rendement de 1,250 tonnes/ha. Le rendement demeure cependant faible, comparativement à celui du maïs qui est la céréale la plus productive de la zone, 1,310 t/ha. Au total, la campagne agricole 1989-1990 du village reste satisfaisante. On note une production céréalière totale de 4 237,48 tonnes pour une population évaluée à près de 4 000 habitants (résidents). Toutefois, la variété des produits cultivés reste limitée. On y cultive surtout quatre types de céréales (sorgho, maïs, riz pluvial et mil).

Après ces cultures céréalières viennent les cultures de rente dont les produits cultivés sont essentiellement le coton, l'arachide, le niébé (confère tableau N° 13 ci-dessous). Le coton est le plus cultivé et le plus productif. Il couvre une superficie de 684 ha, avec un rendement de 1,4 tonne/ha. Les cultures de rente en général occupent une place importante dans les activités agricoles des paysans.

TABLEAU N° 15

CULTURES DE RENTE - VILLAGE DE SAMANDENI

PRODUITS CULTIVES	SUPERFICIE CULTIVEE EN HA	RENDEMENT EN TONNE/HA	QUANTITE RECOLTEE EN TONNES
Coton	624	1,400	957,6
Arachide	21	0,620	13,02
Niébé	12	0,710	8,52
TOTAUX	717	—	979,12

Source : CRPA du Houet 1990

Les commerçants des villes (Bobo Dioulasso, vallée du Kou, etc...) écoulent au marché de Samandéni des produits manufacturés (pagnes, chaussures, vêtements de tout genre et d'autres produits). En retour, ils se ravitaillent en produits agricoles (céréales, noix de karité, bétail, etc...) qu'ils écoulent sur les marchés urbains. De même, les petits commerçants de Samandéni s'approvisionnent dans les petits villages avoisinants où les produits céréaliers et le bétail sont encore moins chers, pour les revendre sur la place du marché à des prix plus élevés.

D'une manière générale, les transformations socio-économiques ont été effectives à tous les niveaux et témoignent d'une certaine amorce de développement du village. Cependant, elles ont engendré beaucoup de répercussions sur l'environnement physique de la zone.

### III. L'impact sur l'environnement

L'aménagement du terroir de Samandéni marqué par l'accroissement des surfaces cultivées, la persistance de certaines techniques traditionnelles (agriculture extensive) ont entraîné progressivement la dégradation du milieu naturel, posant ainsi un problème de déséquilibre des écosystèmes.

#### III.1. Le couvert végétal

Samandéni, rappelleons-le, fait partie du domaine phytogéographique Soudanien. La végétation dans ce domaine est caractérisée par des larges galeries forestières constituées de forêts denses, semi-décidues hautes de 30 à 40 m. De nos jours, avec l'extension des surfaces cultivées, la végétation primitive s'est fortement dégradée au fil des années, donnant ainsi une végétation secondaire de savane parc à karité.

L'homme demeure le principal responsable de cette dégradation à travers ses activités diverses. En effet, les défrichements entraînant la coupe abusive du bois à des fins agricoles, les feux de brousse, contribuent ainsi à la régression du couvert végétal. Ces pratiques sont surtout assez fréquentes chez les Mossi, ethnie dominante de la zone, qui pratiquent toujours l'agriculture extensive sur brûlis. A cela s'ajoutent les aléas climatiques, notamment la baisse des précipitations qui vient accentuer ces processus de dégradation du couvert végétal. Or, sans le couvert végétal, les sols mis à nu subissent intensément les processus d'érosion.

### III.2. Les sols

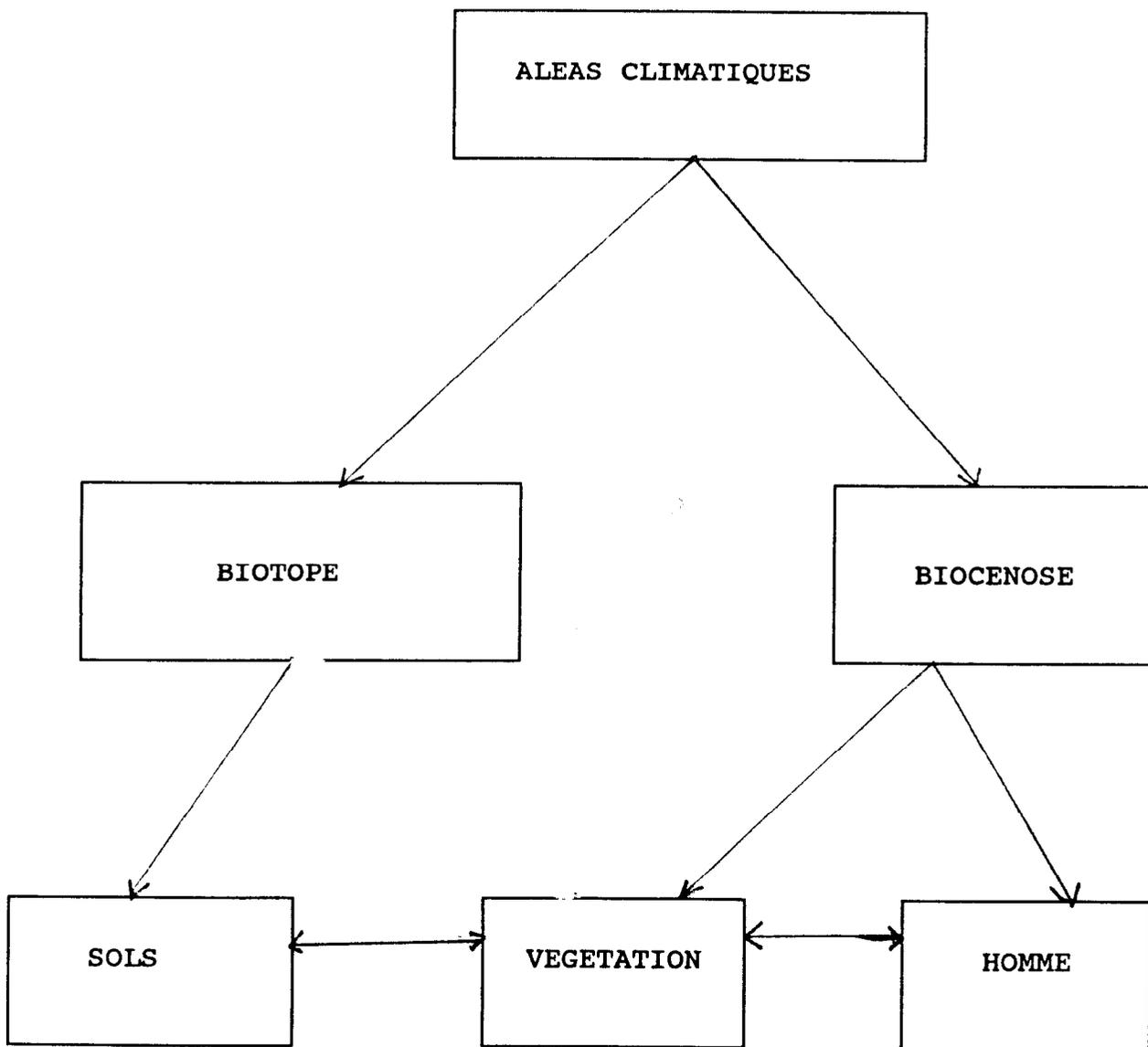
La dégradation du couvert végétal a pour conséquence directe la détérioration des sols. Les sols mis à nu sont sous l'influence des aléas climatiques (vents, précipitations, température). En effet, les pluies de fortes intensités conduisent aux processus de l'érosion hydrique qui se manifestent par le décapage pelliculaire des sols. Ceci entraîne leur lessivage et la perte des éléments organiques indispensables à la croissance des plantes. Il ne reste alors que l'horizon minéral qui n'apporte aucun élément nutritif aux plantes. En outre, l'érosion hydrique engendre un deuxième processus qui est celui du ravinement. Ce processus de ravinement modifie considérablement le paysage et rend certaines zones inaccessibles à l'homme.

Une forte insolation accentue le phénomène d'oxydo-réduction qui n'est qu'un prélude du processus de cuirassement. Or à ce stade, les sols deviennent impropres à toute activité agricole. L'alternance saison humide saison sèche, marquée par une forte insolation fragilise et appauvrit alors les sols mis à nu en détruisant les éléments nutritifs. L'action du vent sur le sol est caractérisée par l'érosion éolienne dont l'intensité est d'autant plus élevée que le sol est dénudé.

Les éléments d'un écosystème donné sont tous interdépendants. Par conséquent, il faut que toute action menée par l'homme soit contrôlée et réfléchie afin de ne pas engendrer un déséquilibre naturel. De même, le mauvais fonctionnement d'un élément de l'écosystème, surtout les perturbations climatiques peuvent désorganiser l'équilibre naturel ou climax. Tout est lié et cette interdépendance caractérise l'équilibre écologique (confère figure N° 10).

FIGURE N° 10

MECANISME DE FONCTIONNEMENT DE L'ECOSYSTEME



L'écosystème est constitué de trois éléments clés : les aléas climatiques, le biotope ou cadre de vie de toutes les espèces vivantes, la biocénose regroupant l'ensemble des êtres vivants (espèces végétales, espèces animales et les hommes). Ces trois éléments ont des interactions bien coordonnées entre eux, conférant ainsi à l'ensemble de l'écosystème une certaine stabilité appelée climat.

Pour ce qui concerne Samandéni, le fonctionnement de l'écosystème dans ce village a été perturbé avec la lutte contre l'onchocercose. En effet, la libération de la zone de l'endémie onchocerquienne et la croissance démographique ont entraîné un déséquilibre entre les hommes et les ressources naturelles disponibles. Menée de façon anarchique, l'action anthropique a entraîné une régression des ressources naturelles marquée par un processus de désertification, déjà perceptible dans la zone.

## CONCLUSION GENERALE

Au terme de notre étude, il apparaît que l'onchocercose et l'occupation de l'espace à Samandéni ont des relations de causes à effets. En effet, l'onchocercose dans ce village fut jusqu'en 1974, année où la lutte contre l'endémie a débuté une entrave au phénomène d'occupation de l'espace. Cela s'explique par le fait qu'une zone infestée de la maladie constitue d'emblée une barrière au courant migratoire ; par ailleurs les communautés humaines en place sont condamnées à une misère effroyable due à la cécité.

Après la lutte antivectorielle en 1974, l'endémie onchocerquienne fut progressivement anéantie, rendant ainsi la zone saine et plus viable, et ce fait a beaucoup accentué le courant migratoire pendant cette phase de lutte. Le flux migratoire à son tour a eu pour conséquence directe l'accroissement de la population et l'extension des surfaces cultivées. Ce phénomène d'occupation de l'espace qui s'est considérablement accru ces dernières années a entraîné de sérieux bouleversements socio-économiques, sanitaires et sur l'environnement physique de la zone.

Sur le plan socio-économique, l'accroissement de la population dans ce village a suscité la naissance de nouvelles activités économiques et développé des transactions commerciales entre les villages et avec les centres urbains. Par ailleurs, Samandéni, compte tenu de la taille de sa population a bénéficié d'infrastructures modernes (les écoles, la maternité et le dispensaire). Les activités agricoles sont suivies par les Agents Techniques de l'Agriculture et de l'Elevage du CRPA du Houet, en vue d'améliorer les systèmes agricoles en place et de promouvoir l'autosuffisance alimentaire.

Sur le plan sanitaire, force est de reconnaître que le courant migratoire en lui-même comporte des facteurs néfastes à la santé publique, pouvant entraîner une dégradation de la situation sanitaire. En effet, au sein de cette population migrante, nous avons pu déceler des individus venant de certaines régions forestières de la Côte d'Ivoire, infestées de glossines responsables de la trypanosomiase. Ces populations, si toutefois elles sont parasitées peuvent au contact des galeries forestières de la zone où vivent les glossines, propager cette maladie par les simple contact homme-mouche.

Pour ce qui concerne l'environnement physique, les bouleversements se caractérisent surtout par la régression du couvert végétal et la dégradation des sols, marquant ainsi un début de désertification dans le village. L'avenir des populations de la zone reste donc menacé, si toutefois des mesures ne sont pas prises pour pallier à ces différents fléaux. C'est pourquoi, la politique de reboisement et de la nouvelle gestion des terroirs villageois entreprise par le gouvernement sont à encourager dans ces régions, aujourd'hui à fort taux de peuplement.

B I B L I O G R A P H I E

- ATLAS Jeune Afrique 1975. Editions Jeune Afrique  
47 pages
- AVV 1983. Stratégie d'aménagement et de  
mise en valeur des zones libérées  
de l'onchocercose.  
Ouagadougou 1983
- Clanet J.C. 1983. Rapport sur le peuplement des  
vallées libérées de l'onchocercose  
dans l'Ouest Voltaïque  
O.M.S. Université de Ouagadougou  
83 pages
- Clanet J.C.  
HERVOUET J.P. 1983. Synthèse des études sur  
le bilan de l'occupation des  
terres libérées de l'onchocercose.  
OCP Ouagadougou  
18 pages
- Gérard Remy 1984. Le dialogue entre les  
maladies transmissibles et le  
milieu géographique.  
Atelier de géographie de la santé  
GEDS Montpellier  
32 pages
- Guinko Sita 1985. Contribution à l'étude de la  
végétation et de la flore au  
Burkina Faso (Ex Haute Volta)  
I. Les territoires  
phytogéographiques  
ISP Université de Ouagadougou,  
Ronéo  
12 pages
- HERVOUET J.P.  
Prost A 1979. Organisation de l'espace et  
épidémiologie de l'onchocercose.  
In : Mémoire ORSTOM  
N° 89 Page 179 - 189
- HERVOUET J.P. 1980. Du Faidherbia à la brousse.  
Modifications culturelles et  
dégradation sanitaire.  
ORSTOM Ouagadougou  
24 pages

- HERVOUET J.P. 1980. Du riz et des aveugles.  
L'onchocercose à Loumana.  
ORSTOM Ouagadougou  
Multigraph 57 pages
  
- HERVOUET J.P.  
Paris F. 1980. Deux études géographiques  
relatives à l'onchocercose.  
OMS OCP Ouagadougou  
4 pages
  
- HERVOUET J.P. 1983. Aménagement hydro agricole et  
onchocercose (Loumana Haute Volta)  
In : De l'épidémiologie à la  
géographie humaine.  
CEGET ACCT Bordeaux  
Page 271 - 275
  
- HERVOUET J.P. 1990. Le mythe des vallées  
dépeuplées par l'onchocercose.  
GEOS N° 19 Montpellier  
35 pages
  
- Hiernaux J.  
Froment A. 1977. Correlation entre variables  
climatiques et anthropobiologiques  
en Afrique Sud Saharienne.
  
- Le Berre R. 1966. Contribution à l'étude  
biologique et écologique de  
similium damnosum Théobald, 1903  
(Diptera, Simulüdae) ORSTOM  
1966 113 pages
  
- Ministère du Développement  
Rural pour l'AVV 1981. Etude du schéma directeur de  
la Haute Volta Noire. Potentialités  
physiques de la plaine inondable de  
la Haute Vallée de la Volta Noire.  
Guer Sar.
  
- OMS/OCP  
HERVOUET J.P. 1983. Rapport sur le peuplement des  
vallées libérées de l'onchocercose  
dans l'Ouest Voltaïque (Secteurs de  
la Comoé, de la Léraba, de  
Samandéni et de St Pierre).  
Convention OMS/Université de  
Ouagadougou 1983  
19 pages

- OMS/OCP  
HERVOUET J.P. 1984. Bilan du développement socio économique dans les régions protégées de l'onchocercose. Aspects spatiaux. OCP Octobre 1984 14 pages.
  
- OMS OCP  
HERVOUET J.P. 1985. Dynamique de l'occupation du sol dans les bassins des Voltas après 10 ans de lutte contre l'onchocercose. Septembre 1985, 18 pages
  
- PALLIER Ginette 1978. Géographie générale de la Haute Volta. Publications de l'U.E.R. des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Limoges avec le concours du CNRS 1978? 283 pages.
  
- Paris F. 1983. Systèmes d'occupation de l'espace et onchocercose foyer de la Bougouriba Volta Noire. In : De l'épidémiologie à la géographie humaine CEGET ACCT Bordeaux Page 259 - 269.
  
- Paris F.  
LEMASSON JJ 1987. Systèmes d'occupation de l'espace et épidémiologie de l'onchocercose. Etude du contact entre l'homme et le vecteur Similium Damnosum en zone de savane soudanienne du Nord Cameroun. ORSTOM. Mai 1987. 67 pages.
  
- THOUÉZ J.P. 1983. L'espace et le temps en géographie des maladies. Eléments méthodologiques. CEOS, Université de Montréal 32 pages
  
- VILLENAVE D.  
HANDSCHUMACHER 1986. Gestion de l'eau et santé dans les campagnes de l'Afrique tropicale CEOS Montpellier Avril 1986 36 pages



I.1.LES SYSTEMES DE CULTURE	33
I.2. L'OUTILLAGE AGRICOLE	34
II. L'ELEVAGE	36
III. AUTRES ACTIVITES	36
<b><u>DEUXIEME PARTIE :</u></b> <b>ETUDE EPIDEMIOLOGIQUES DE</b> <b>L'ONCHOCERCOSE .</b>	
<b>CHAPITRE I.L'ONCHOCERCOSE : CARACTERISTIQUES</b> <b>ET EVOLUTION DE LA MALADIE</b>	37
I. LE PARASITE OU L' AGENT PATHOGENE.	38
II. LE VECTEUR DE LA MALADIE	38
III. LA DYNAMIQUE DU VECTEUR	38
III.1.LES FACTEURS NATURELS	38
III.2.LES FACTEURS ANTHRO- PIQUES	42
IV. LE MODE DE TRANSMISSION	44
IV.1.LES FACTEURS HUMAINS	44
IV.2.LES FACTEURS ENTO- MOLOGIQUES	46
V. LES SIGNES CLINIQUES DE LA MALADIE	46
V.1.LE SYNDROME CUTANE	47
V.2.LA FORME GENERALISEE	47
V.3.LES LESIONS OCULAIRES	48
<b>CHAPITRE II. L'ESPACE ONCHOCERQUIEN AU BURKINA</b> <b>FASO.</b>	49
I. LE BASSIN DE LA COMOE ET DE LA LERABA	52
II. LE BASSIN DU NAZINON ( EX-VOLTA ROUGE )	54

III.	LE BASSIN DU NAKAMBE ( EX-VOLTA BLANCHE )	55
IV.	LE BASSIN DU MOUHOUN (EX- VOLTA NOIRE)	57
CHAPITRE III.	LE FOYER ONCHOCERQUIEN DE SAMANDENI	65
I.	LES GITES A SIMULIES	65
II.	LA TRANSMISSION ONCHOCER- QUIENNE A SAMANDENI	67
III.	LES STRATEGIES DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE	67
	III.1.LES STRATEGIES PAYSANNES	68
	III.2.LE PROGRAMME ONCHO	69

TROISIEME PARTIE . LES CONSEQUENCES DE LA LUTTE CONTRE  
L'ONCHOCERCOSE SUR L' OCCUPATION DE  
L4 ESPACE

CHAPITRE I.	L' IMPACT SUR LA DYNAMIQUE DE L' ESPACE.	74
I.	L' EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	74
II.	LE PAYSAGE AGRAIRE	76
	II.1.L'HABITAT	76
	II.2.L'ESPACE CULTIVE	78
CHAPITRE.II.	LES TRANSFORMATIONS SOCIO- ECONOMIQUES	84
I.	L'AMENAGEMENT DU TERROIR	84
	I.1. LES TECHNIQUES DE CULTURES	84
	II.2 LES CULTURES IRRI- GUEES	85
II.	L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DE LA MISE EN VALEUR	88
	II.1. SUR LE PLAN SOCIALE	88
	II.2. SUR LE PLAN ECONOMIQUE	89

<b>III. L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>93</b>
<b>III.1. LE COUVERT VEGETAL</b>	<b>93</b>
<b>III.2. LES SOLS</b>	<b>94</b>
<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>99</b>
<b>TABLES DES MATIERES</b>	<b>102</b>