

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**FACULTE DES LANGUES DES LETTRES
DES ARTS DES SCIENCES HUMAINES
ET SOCIALES
(F. L. A. H. S.)**

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

BURKINA FASO

La Patrie ou la Mort, Nous Vaincrons

MEMOIRE DE MAITRISE

**LA DEGRADATION DU COUVERT VEGETAL
ET SES CONSEQUENCES SOCIO-ECONOMIQUES
DANS LA REGION DE TOUSSIANA.
(PROVINCE DU HOUET)**

Présenté Par :

OUEDRAOGO Hamsdou

1991-1992

Sous la direction de :

BANDRE Emmanuel

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
- Table des matières.....	1
- Table des figures.....	4
- Table des annexes	5
- Liste des abréviations	6
- Dédicace	7
- Remerciements.....	8
- Résumé - mots clés	9
<u>-INTRODUCTION</u>	10
<u>-PREMIERE PARTIE : Le milieu physique et humain</u>	12
<u>-CHAPITRE I : Méthodologie</u>	13
A) - La documentation.....	13
B) - Les travaux de terrain.....	13
1°)Observation du milieu physique.....	13
2°)Enquêtes auprès des populations	14
C) - Les analyses au laboratoire.....	14
D) - Expression des résultats	15
<u>CHAPITRE II: Présentation de la région</u>	16
A) - Situation géographique.....	16
B) - Milieu humain	16
<u>CHAPITRE III: Les aspects physiques</u>	20
A) - La géologie.....	20
1°)-Le Précambrien C (ou Birrimien).....	20
2°)-La Précambrien A	20
B) - La Géomorphologie.....	20
C) - Les différents types de sol.....	23
1°)-Les lithosols.....	23
a)-Les lithosols sur grès.....	25
b)-Les lithosols sur cuirasse ferrugineuse.....	25

	<u>Pages</u>
2 ^o) les sols ferrugineux tropicaux	25
a)-Les sols ferrugineux remaniés, indurés.....	25
b)-Les sols ferrugineux tropicaux lessivés(ou appauvris) à concrétions.....	26
c)-Les sols ferrugineux tropicaux lessivés et hydromorphes	26
3 ^o) Les sols ferrallitiques typiques.....	27
D) - Le Climat.....	27
1 ^o)- Généralités sur le climat du Burkina	27
2 ^o) Les paramètres climatiques de la zone d'étude.....	28
a)-La pluviométrie.....	28
b)-Les températures	30
c)-L'humidité relative.....	30
E) La végétation	33

**-DEUXIEME PARTIE:La dynamique du couvert végétal et ses conséquences
socio-économiques:39**

-CHAPITRE IV: Evolution du couvert végétal de 1957 à 1983.....40

A) - La situation en 1957	40
B) - La situation en 1983	40
C) - Evolution entre 1957 et 1983	43
D) - Les causes de l'évolution régressive de la végétation.....	45
1 ^o)-Les causes climatiques.....	45
2 ^o)-Les causes anthropiques	46
a)- Les méthodes culturales	46
b)- La coupe abusive du bois.....	51
c)-Les feux de brousse	52

**-CHAPITRE V : Les conséquences socio-économiques de la dégradation
du couvert végétal.....54**

A) - Les conséquences économiques.....	54
1 ^o)- Problème de la satisfaction des besoins en bois de chauffe....	54
2 ^o)- Risque de désertification lié au système culturel.....	55

	<u>Pages</u>
3°) - La production céréalière et fruitière.....	56
a) - Concurrence entre secteur fruitier et céréalier.....	56
b) - Problème de conservation et d'écoulement de la production fruitière.....	57
B) - Les conséquences sociales: transformation du système foncier traditionnel.....	59
<u>-CHAPITRE VI : Sauvegarde de l'environnement.....</u>	<u>62</u>
A) - Les reboisements	62
B) - La politique des trois luttes	63
C) - Les foyers améliorés	63
D) - Le contrôle des migrations.....	64
- <u>CONCLUSION</u>	68
- Annexes.....	70
- Bibliographie	82

TABLE DES FIGURES

	<u>Pages</u>
- Figure N° 1 : Carte de situation de la zone d'étude.....	17
- Figure N° 2 : Esquisse géologique de la région de TOUSSIANNA..	21
- Figure N° 3 : Coupe Géologique (Tapogo, Toussiana-Fandyora)..	21
- Figure N° 4 : Esquisse morphologique.....	22
- Figure N° 5 : Esquisse Pédologique de la région de TOUSSIANA.	24
- Figure N° 6 : Histogramme des variations annuelles des précipitations à TOUSSIANA (1960 - 1989).....	29
- Figure N° 7 : Variations annuelles des températures moyennes, Station Bobo-Dioulasso (1960 - 1989).....	31
- Figure N° 8 : Courbe de l'évolution mensuelle des températures moyennes (1989), Station de Bobo-Dioulasso.....	32
- Figure N° 9 : Découpage phytogéographique du Burkina.....	34
- Figure N° 10 : Transect allant de Dyénékafasso à Nyanouaré.....	36
- Figure N° 11 : Carte de la végétation (1957).....	41
- Figure N° 12 : Carte de la végétation (1983).....	42
- Figure N° 13 : Evolution des superficies des formations végétales entre 1957 et 1983 (en %)	44
- Figure N° 14 : Occupation du sol (1957)	47
- Figure N° 15 : Occupation du sol (1983).....	48
- Figure N° 16 : Foyer traditionnel construit en terre dans les cases en pays Toussian.....	65
- Figure N° 17 : Cage pour volaille en feuille de rhônier	65

TABLE DES ANNEXES

	<u>Pages</u>
ANNEXE I : Questionnaire.....	71
ANNEXE II : Tableaux des précipitations annuelles à TOUSSIANA (en millimètre et dizaine,1960 - 1989).....	76
ANNEXE III : Tableaux des températures moyennes annuelles de 1960 à 1989 (Bobo-Dioulasso)et tableau des températures moyennes mensuelles (1989),Station de Bobo-Dioulasso	77
ANNEXE IV : Tableau d'utilisation de quelques espèces courantes.	78
ANNEXE V : Tableau d'inventaire floristique.....	79

LISTE DES ABREVIATIONS

- ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne
- C.D.R. : Comité de Défense de la Révolution
- C E S A O : Centre d'Etudes Sociales d'Afrique de l'Ouest
- C.I.D. : Centre d'Information sur le Développement
- C.N.R.S.T. : Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
- C.T.F.T : Centre Technique Forestier Tropical
- D.R.E.T. : Direction Régional de l'Environnement et du Tourisme
- F A O : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
- F.I.T. : Front Intertropical
- I.G.B. : Institut Géographique du Burkina
- I.G.N. : Institut Géographique National
- I.N.S.D. : Institut National de la Statistique et de la Démographie
- P.V.A. : Prise de Vue Aérienne
- O.R.S.T.O.M. : Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer
- O.N.G. : Organisation Non Gouvernementale
- UCOBAM : Union des Coopératives Agricoles et Maraîchères du Burkina
- UR.CA.BO : Union Régional des Coopératives Agricoles et Maraîchères de Bobo-Dioulasso.
- ha : hectare
- hbts : habitants
- km² : kilomètre carré

///) E D I C A C E

- A mon père et à ma mère qui ont supporté mes caprices depuis mon enfance.

- A ma grande soeur Mme SAWADOGO née OUEDRAOGO Aminata qui a toujours partagé avec moi mes moments difficiles.

- A Prosper ILBOUDO à titre postume, lui qui n'a pu voir l'évolution de mes études universitaires.

- A Mme veuve ILBOUDO pour son soutien moral et matériel durant mes études universitaires.

- A mes parents, amis et connaissances qui ont contribué directement à la réalisation de ce travail.

.../...

R E M E R C I E M E N T S

Au terme de cette étude, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à sa réussite. Il s'agit en particulier de:

- Monsieur BANDRE Emmanuel, notre Directeur de Mémoire.
- Monsieur SAWADOGO B. Mathias, Socio-économiste au CESA0 (Bobo-Dioulasso).
- Monsieur QUEDRAOGO Raphaël au Sahel Solidarité.
- Monsieur QUATTARA M. Antoine à la mission catholique de Toussiana pour nous avoir hébergé au cours de nos travaux de terrain.
- Philippe MOCH, professeur au collège de Tounouma (Bobo - Dioulasso).
- Marin TERRIBLE P.B à la Mission catholique de Bobo-Dioulasso.
- Monsieur COULIBALY A. Jean Kisito à l'ASECNA de Bobo pour la dactylographie.

Enfin, à tous mes parents, amis et connaissances qui ont contribué à l'aboutissement de ce mémoire, je leur adresse mes remerciements les plus sincères.

.../...

R E S U M E

La végétation naturelle de la région de TOUSSIANA se dégrade. On peut le percevoir à travers une étude diachronique de la végétation (1957 et 1983).

Cette dégradation est liée à certaines pratiques culturelles qui menacent dangereusement l'écosystème et engendre des conséquences socio-économiques.

Face à cette situation, il est impératif de trouver des solutions afin d'éviter un déséquilibre total entre l'homme et son environnement.

Mots - Clés

Burkina Faso - Toussiana - Végétation - Dégradation -
Actions Anthropiques - Conséquences socio-économiques.

.../....

II INTRODUCTION

Les problèmes environnementaux se posent de nos jours de façon cruciale. Autrefois, l'homme vivait en harmonie dans son environnement et la pression démographique y était moins forte, mais, au fur et à mesure que les populations vivaient en harmonie, leur nombre augmentait très rapidement et nécessitait donc plus d'espace à coloniser.

Aujourd'hui, la surexploitation des ressources terrestres due à la pression démographique a pour conséquence l'épuisement de celles-ci. Il se pose alors un problème d'équilibre entre les ressources disponibles en baisse et la population en hausse. De ce fait, la dégradation des écosystèmes a atteint un seuil critique dans de nombreuses zones.

Au BURKINA FASO, la dégradation des écosystèmes constitue un des obstacles majeurs au développement économique. Elle a des causes d'ordre naturel et humain.

La prise de conscience des autorités politiques face au phénomène de la désertification, qui est devenu une réalité, se traduit par l'élaboration de divers plans de lutte, notamment la lutte contre la coupe abusive du bois, les feux de brousse et la divagation des animaux.

Notre thème d'étude est une modeste contribution à la résolution des problèmes liés à la désertification. Il intéresse un milieu que nous connaissons bien du fait d'y avoir effectué nos études secondaires.

L'étude est axée sur la dégradation du couvert végétal et ses conséquences socio-économiques dans la région de TOUSSIANA. Elle revêt un intérêt particulier pour nous, car elle s'inscrit dans le cadre général de la sauvegarde de l'environnement. Cette étude a pour objet de rassembler des informations susceptibles d'expliquer la dégradation du couvert végétal. Elle se propose aussi de formuler des solutions pour remédier à la situation.

La particularité du thème réside dans le fait qu'il concerne la région Ouest du pays, alors que apparemment le problème de la dégradation du couvert végétal en ces lieux ne semble pas avoir atteint un seuil critique. Nous verrons dans la suite du texte que la menace existe, et il convient d'attirer l'attention des populations sur certaines pratiques agricoles qui menacent dangereusement leur écosystème.

Dans cette perspective, nous avons effectué différentes sorties sur le terrain dans la région de TOUSSIANA. Ce qui nous a permis d'acquérir quelques connaissances sur le milieu physique et humain. Pour mener à bien notre étude, nous l'avons organisé en deux parties :

- * le milieu physique et humain,
- * la dynamique du couvert végétal et ses conséquences socio-économiques.

PREMIERE PARTIE

le milieu physique et humain

CHAPITRE I : METHODOLOGIE

La méthodologie adoptée est la suivante:

- la documentation
- les travaux de terrain
- les analyses au laboratoire
- l'expression des résultats.

A)- La documentation

Il s'agit essentiellement de la collecte d'informations écrites et cartographiques concernant la région d'étude. Pour cela, nous avons consulté des ouvrages généraux, des revues, des rapports, des mémoires et des thèses dans plusieurs bibliothèques à Ouagadougou (Université, C.I.D, C.N.R.S.T., O.R.S.T.O.M.) et à Bobo-Dioulasso (CESAD).

La documentation cartographique porte sur la topographie, la géologie, la pédologie et les photographies aériennes de la région de TOUSSIANA.

Les photographies aériennes ont fait l'objet d'une interprétation préliminaire. Les P.V.A. utilisées sont celles de la mission I.G.N, NC-30- XIV de 1957, n°s 376 à 379 et 353 à 355 au 1/50 000è puis celles de l'I.G.B., mission 83-061 -B de 1983 n°s 460 à 462 et 360 à 362 au 1/50 000è.

Les données climatiques ont été fournies par l'ASECNA de OUAGADOUGOU et de BOBO-DIOULASSO. Nous avons pu disposer des relevés pluviométriques effectués par la mission catholique de TOUSSIANA de 1960 à 1989.

B)- Les travaux de terrain

Les travaux de terrain se sont déroulés en deux étapes :

- l'observation du milieu physique,
- les enquêtes auprès des populations.

1°)- Observation du milieu physique

Elle consiste à parcourir le terrain tout en observant les phénomènes géomorphologiques, pédologiques et surtout le couvert végétal.

A partir des surfaces-échantillons (100m/100m) nous avons effectué l'inventaire floristique complet de chaque zone de végétation. Cette quantification nous a permis de caractériser les différentes formations végétales de la zone d'étude. Le cheminement le long d'un transect (de DYENEKAFASSO à NYANOUARE, soit 12 km) nous a permis de mettre en rapport les différents facteurs écologiques: climat, topographie, sols et végétation.

Enfin, nous avons rapporté du terrain des échantillons de roches, de sols et d'espèces végétales pour une identification.

2°) - Enquêtes auprès des populations

Un questionnaire préalablement établi fut adressé à 15 chefs de ménage. L'échantillon était représentatif de l'ensemble de la population en ce sens qu'il a concerné des chefs de ménage dont l'âge varie entre 30 et 75 ans.

D'une manière générale, les questions portaient sur les activités agro-pastorales, le climat, la végétation et quelques aspects socio-économiques liés à la dégradation du couvert végétal. Le questionnaire fut complété par des discussions de groupes et des interviews.

C) - Les analyses au laboratoire

L'analyse des échantillons de roches et de sols n'a pas pu se faire par manque de matériel adéquat. Pour cela, les études géologique et pédologique s'appuient essentiellement sur les travaux déjà effectués sur la région par certains auteurs : HOTTIN et QUEDRAOGO (1975), HARTOG (1980) puis MOREAU et RIEFFEL (1968).

Le travail de laboratoire a surtout porté sur l'interprétation des P.V.A. de 1957 et de 1983. Les informations relatives au modelé, à l'occupation du sol et au couvert végétal ont été représentées sur calque. Le calcul des superficies utilise la méthode des carrés de 2cm de côté. Une grille est ainsi établie sur papier calque millimétré et superposée aux différentes cartes du couvert végétal et de l'occupation du sol. L'échelle étant de 1/50 000, un carré de 2cm de côté représente 100ha.

Quant aux échantillons de plantes, le Centre Ecologique de la Mission catholique de Bobo-Dioulasso a bien voulu les identifier pour nous.

D) Expression des résultats.

Les divers travaux réalisés ont conduit à des résultats exprimés sous forme de cartes, de tableaux, de figures, de graphiques et de croquis pour illustrer notre mémoire.

CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA REGION

A) - Situation Géographique

Selon le découpage administratif du Burkina Faso (Décembre 1983), TOUSSIANA est un département de la province du Houet (figure n°1, page 17).

Il se situe à l'extrême sud de cette province, entre 4°35' et 4°40' de longitude ouest et 10°30' et 10°50' de latitude Nord.

Distant de 55 km environ de BOBO-DIOULASSO et de 30 km de BANFORA, TOUSSIANA se situe sur le rebord d'un plateau gréseux dont l'altitude moyenne est de 480 m. La localité est traversée par la route nationale N°6 et la voie ferrée. Toutes deux relient Bobo-Dioulasso, Banfora et Abidjan. Parallèlement à la voie ferrée coule la Comoé, le cours d'eau principal de la région qui prend sa source au Nord-Est dans les environs du village de Péni.

Le périmètre sucrier de Takalédougou constitue la limite Sud et Sud-Ouest de la région de TOUSSIANA. Au Nord-Ouest, les villages limitrophes sont Kourignon et Tapogo puis Wempéa et Taga à l'est. Le village de TOUSSIANA se compose essentiellement des quartiers de Toussiamba (mission catholique et gare comprises dans le découpage administratif), de Yorokofesso et de Nianaba (figure n°4, page 22). Il constitue un espace économique privilégié par sa situation géographique, ses potentialités en sols et sa population dynamique. Le climat suffisamment pluvieux permet une variété de production agricole (mil, maïs, arachide, sésame, fonio, igname, patate) et permet même de dégager des excédents. En année pluviométrique normale, ces surplus sont commercialisés et constituent des apports monétaires appréciables pour les populations.

B) - Milieu humain

La région a connu une vague d'immigration de TOUSSIANS vers 1700. Leur zone d'habitat originel se situerait entre Niéllé et Sikasso dans l'actuel Mali. La recherche de nouvelles terres de culture et de chasse, le refus d'être dominé par des envahisseurs poussèrent les Toussians à migrer vers l'ouest du Burkina Faso.








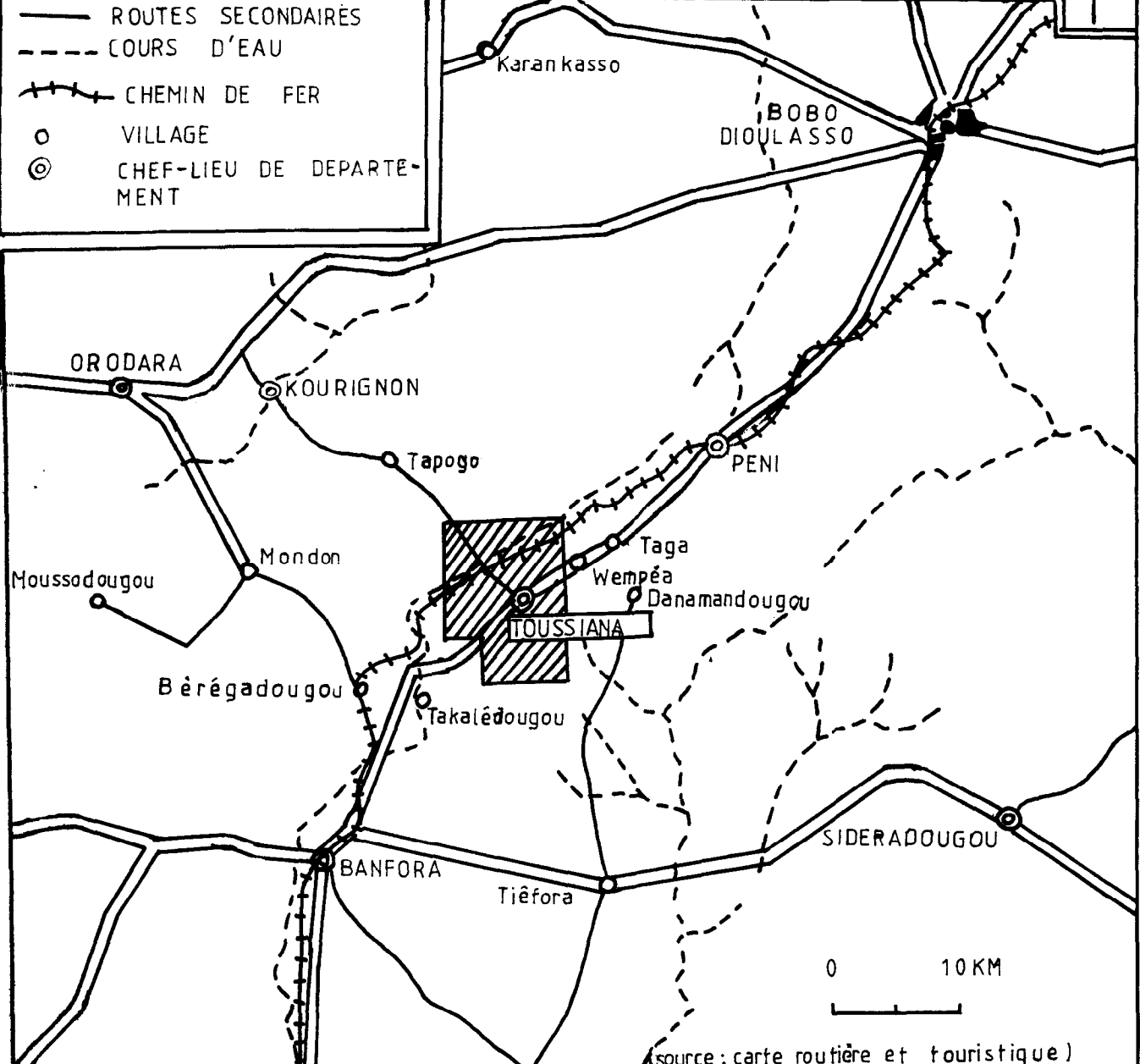
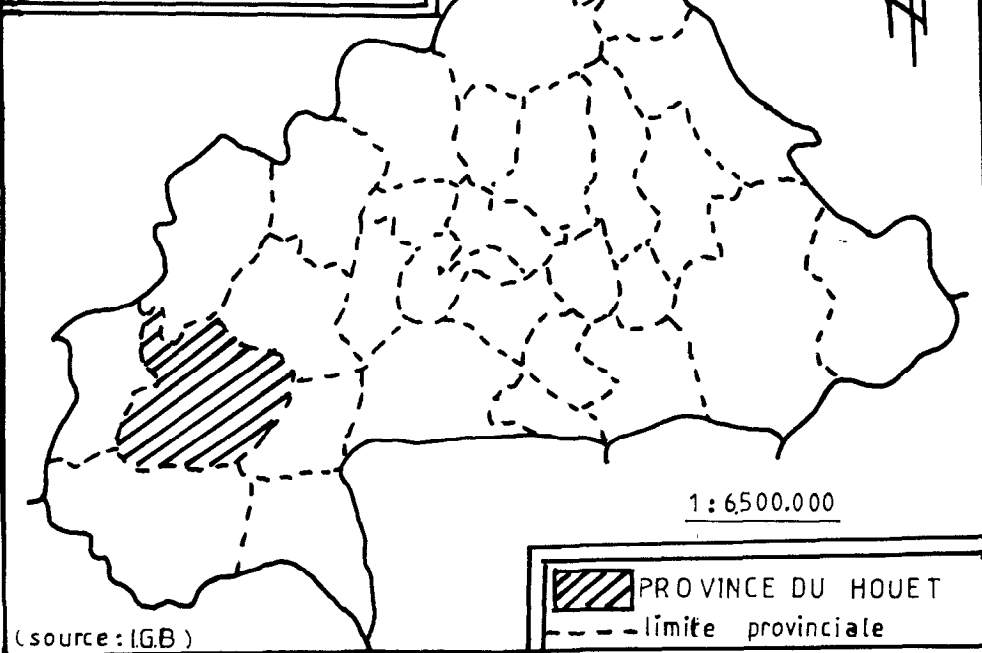
-  ZONE D'ETUDE
-  ROUTES PRINCIPALES
-  ROUTES SECONDAIRES
-  COURS D'EAU
-  CHEMIN DE FER
-  VILLAGE
-  CHEF-LIEU DE DEPARTEMENT

FIG.1: CARTE DE SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE



BURKINA FASO
CARTE ADMINISTRATIVE



-  PROVINCE DU HOUET
-  limite provinciale

(source : I.G.B)

Ainsi, les Toussians s'installèrent sur le rebord du plateau gréseux au Sud-Ouest de Bobo-Dioulasso et fondèrent leur capitale TOUSSIANA.

La population Toussiane constitue une entité ethnique bien structurée. Cette forte cohésion répondait dans le passé à des nécessités de sécurité face à la domination de certains royaumes tels que ceux des QUATTARA (18^e siècle) et des TRAORE (19^e siècle). Cela explique également l'occupation du rebord du plateau gréseux qui constitue un bon site de cachette et de défense.

En 1975, la population de la région de TOUSSIANA était de 27 111 habitants avec une densité de l'ordre de 10 à 15 hbts/km². En 1985, la même région répartie entre les départements de TOUSSIANA, Péni et Kourignon avait une population de 38 307 habitants avec une densité de l'ordre de 15 à 20 hbts/km². Les trois quartiers de TOUSSIANA avaient une population de 12 382 habitants soit 32% de toute la région. Une étude plus récente du Diocèse de Bobo-Dioulasso estimait la population de la région à 41 501 habitants en 1988, soit une évolution de 56,76% par rapport à l'année 1975 (1). Cette augmentation de la population est liée au croît naturel qui est de 3,5% (2). Cependant, celui-ci ne saurait expliquer à lui seul cette croissance rapide. Il y a le facteur déterminant qui est le phénomène d'immigration dans la région. Les immigrants sont essentiellement des Mossi de la Province du Yatenga et du Sanmatenga, puis les Gourounsi du Sanguié et des Dafing du Sourou.

(1) : cette évolution est obtenue à partir de la formule de l'INSD où le taux d'évolution entre la population de 1975 (Po) et de 1988 (Pn) est :
$$\frac{P_n - P_o}{P_o}$$

(2) : le croît naturel de 3,5% est obtenu à partir de la formule de l'INSD où $P_n = P_o (1 + r)^t$ avec Pn la population en 1985, Po la population en 1975, r le croît naturel et t le temps entre les deux périodes (1985 - 1975).

Au sein de cette population, les Toussians constituent le groupe ethnique majoritaire, puis viennent les Mossi, les Gourounsi, et les Dafing.

L'agriculture est la principale activité économique. Mais, il existe d'autres activités subsidiaires comme l'artisanat et le commerce.

CHAPITRE III : LES ASPECTS PHYSIQUES

A) La Géologie

Selon les travaux effectués par HOTTIN et OUEDRAOGO (1975), HARTOG (1980), on distingue deux grands ensembles géologiques dans la région (figure n°2, page 21): le Précambrien c (ou Birrimien) et le Précambrien A.

1°) - Le Précambrien C (ou Birrimien)

Cet ensemble n'affleure pas dans la région et se localise sur toute la zone occupée par la plaine. Il est composé de roches diverses. On distingue des séquences de roches volcaniques et volcano - sédimentaires associant des séries de laves à caractères calco-alcalins.

2°) - Le Précambrien A

Il est formé de quatre types de grès. On distingue de la base vers le sommet:

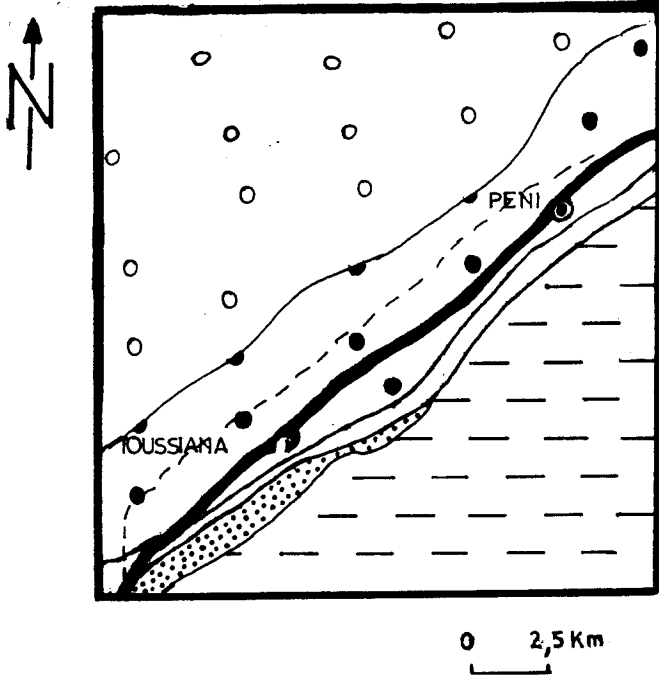
- les grès inférieurs,
- les grès de base,
- les grès de Sotuba,
- les grès à yeux de quartz.

Seuls, les grès de base affleurent au niveau de la falaise au sud du village de TOUSSIANA. Ils se disposent en mince bande plus ou moins rectiligne de direction Sud-Ouest - Nord-Est. Ce sont des grès siliceux, hétérogènes, parfois conglomératiques avec des rares bancs quartzitiques.

Les grès de base se présentent sous la forme de grès grossiers mal consolidés et à ripple-marks. C'est une formation typiquement épicontinentale à sédimentation irrégulière (stratification oblique, variation brusque ou absence de classement). D'une puissance moyenne de 100m, ces sédiments reposent en discordance sur les grès inférieurs.

B) La Géomorphologie

La région de TOUSSIANA est constituée par deux ensembles naturels distincts (plateau et plaine) séparés par une ligne de contact franc et rectiligne de direction Nord-Est - Sud-Ouest. Ce contact franc constitue la falaise (figure n°4, page 22). Elle est abrupte et domine la plaine par un escarpement continu de 150m^{de} dénivellation moyenne. Elle atteint même 200m à la hauteur du village de Péni situé à 15km au Nord-Est de TOUSSIANA.



-  GRES A YEUX DE QUARTZ
-  GRES DE SOTUBA
-  GRES DE BASE
-  GRES INFERIEURS
-  SCHISTES BIRIMIEN

FIG.2) ESQUISSE GEOLOGIQUE DE LA REGION DE TOUSSIANA

(source : Hartog T. 1980)

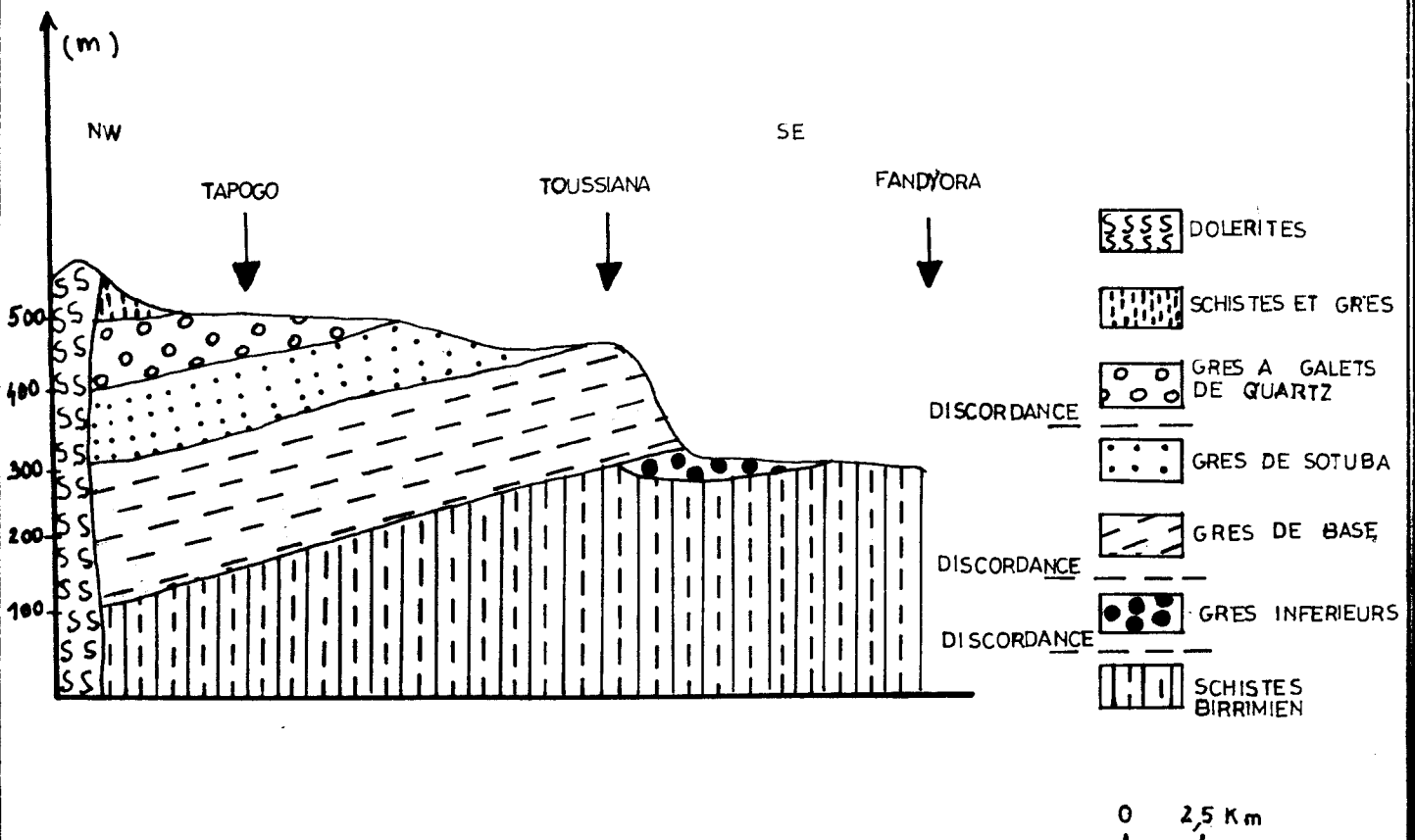
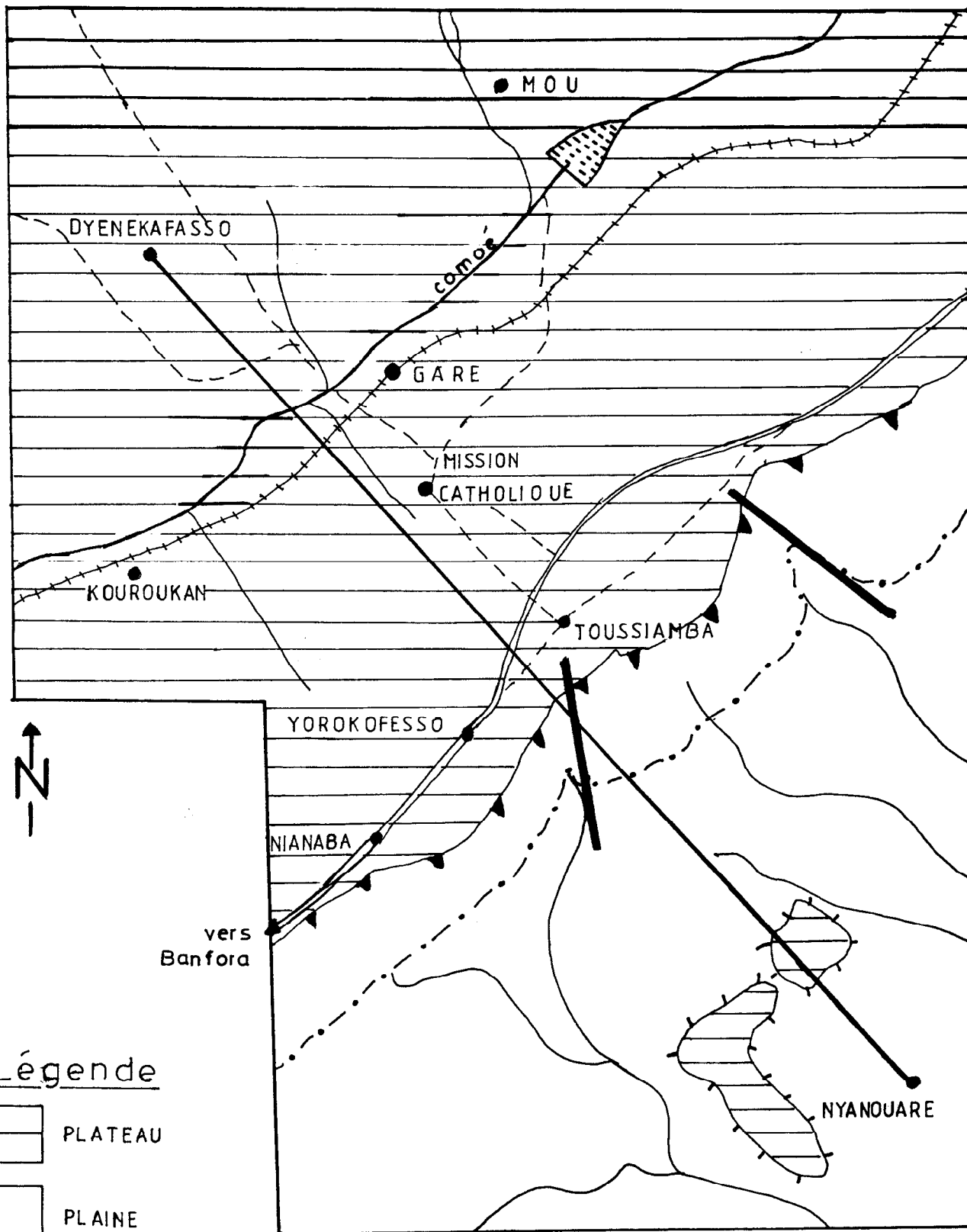


FIG. 3 : COUPE GEOLOGIQUE (TAPOGO-TOUSSIANA-FANDYORA)

(source Hartog T. 1980)

FIG.4:ESQUISSE MORPHOLOGIQUE



Légende

PLATEAU

PLAINE

BUTTE

ESCARPEMENT

BAS DE VERSANT

FAILLE

TRANSECT (itinéraire)

COURS D'EAU

RETENUE D'EAU

0 1KM

(d'après P.V.A 1983)

Dans le détail, ce mur rigide que constitue la falaise peut laisser voir une série d'escarpements superposés, formant ainsi un gigantesque escalier. A la base du profil rectiligne s'étend la plaine.

Le modelé et les formations indurées de surface résultent d'une évolution géomorphologique complexe qui va du précambrien à l'époque actuelle.

En effet, des grès dont les surfaces sont munis de ripple-marks et d'autres contenant des bancs de galets de quartz soulignent l'importance des mouvements marins. La différence de dureté des grès est marquée dans le paysage par des formes en marches d'escalier que nous avons signalées précédemment. Puis, toute cette série gréseuse discordante sur le socle a subi le contre-coup de l'orogénèse Hercynienne qui s'est marquée par des dislocations sur lesquelles s'appuiera par la suite le réseau hydrographique.

Des lambeaux de cuirasse localisés sur le plateau correspondent à la formation de nappes d'épandage développées pendant les phases climatiques plus sèches, puis indurées au pliocène et au Villafranchien. Ces cuirasses plus ou moins bien conservées permettent cependant de reconstituer l'évolution géomorphologique ancienne.

Dans la région, l'opposition lithologique se retrouve aujourd'hui dans l'élaboration ou la conservation des formes de relief. Dans les roches tendres de la plaine, il en résulte des formes planes. Dans les roches dures du plateau par contre, il en a résulté des formes à faible pente vers le Nord-Ouest (glacis: figure n°3, page 21), des formes monotones ou des formes en marches d'escalier.

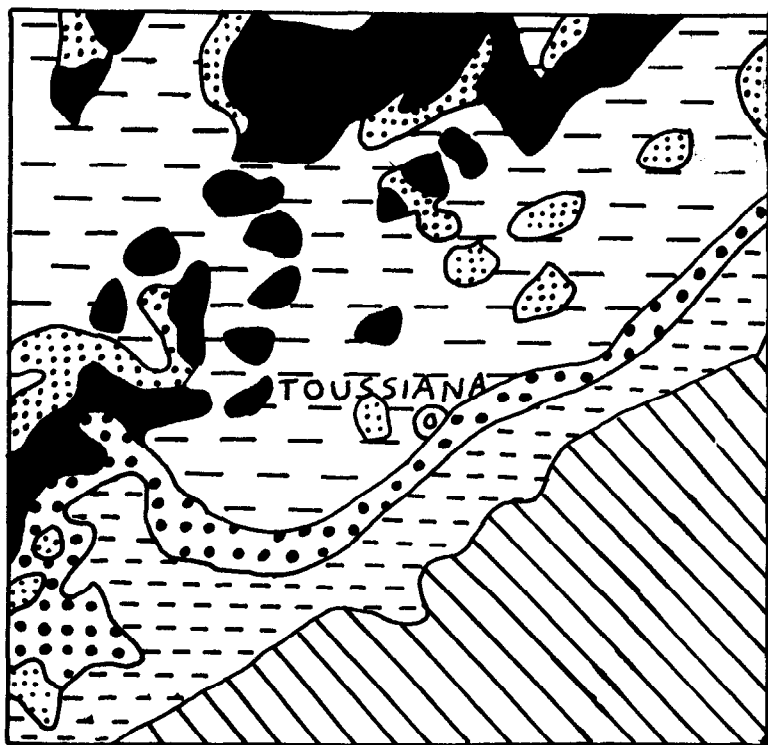
C) - Les différents types de sols

Selon les études effectuées par MOREAU et RIEFFEL (1968), nous distinguons différents types de sols dans la zone d'étude (figure n°5, page 24).

1°) - Les lithosols

Ce sont des sols minéraux bruts, avec des profils du type CR ou R. Ils correspondent aux zones d'affleurement des grès ou aux surfaces cuirassées. Les affleurements rocheux sont souvent attaqués par l'érosion, et évoluent vers des sols squelettiques. Dans la région, les lithosols et les sols peu évolués (profil du type (A)C) sont étroitement imbriqués.

FIG.5: ESQUISSE PEDOLOGIQUE DE LA REGION DE TOUSSIANA



0 5KM

LITHOSOLS



LITHOSOLS SUR GRES



LITHOSOLS SUR CUIRASSE FERRUGINEUSE

SOLS FERRUGINEUX TROPICAUX



SOLS FERRUGINEUX REMANIES INDURES



SOLS FERRUGINEUX LESSIVES A CONCRETIONS



SOLS FERRUGINEUX LESSIVES HYDROMORPHES

SOL FERRALLITIQUE TYPIQUE



SOLS FERRALLITIQUES MOYENNEMENT DESATURES

Source : MOREAU R., RIEFFEL J.M. (1968)

a) Les lithosols sur grès.

Ils correspondent à toute la zone composée de blocs rocheux qui affleurent sur le rebord sud de la falaise du village de TOUSSIANA. Entre ces affleurements rocheux se localisent des sols squelettiques où se fixent les ligneux. La végétation est arbustive et très éparse sur cette unité pédologique. Les espèces les plus fréquentes sont les Combrétacées qui ont l'aspect rabougri à cause des conditions édaphiques défavorables (moins de 2m de haut). Les dépôts sableux sur les dalles gréseuses permettent le développement d'une strate herbacée à LOUDETIA TOGOENSIS

b) Les lithosols sur cuirasse ferrugineuse

Les lithosols sur cuirasses ferrugineuses correspondent aux affleurements de cuirasses sur le plateau au Nord et au Nord-Ouest. Ces affleurements sont souvent attaqués par l'érosion et évoluent vers des sols squelettiques plus ou moins bien individualisés dans le paysage.

Le paysage végétal est très clairsemé sur cette unité pédologique: les zones de végétation sont entrecoupées par de vastes surfaces nues. L'espèce caractéristique est PTELIOPSIS SUBEROSA qui est un arbuste de 2 à 3 m de haut.

2°)- Les sols ferrugineux tropicaux

a) - Les sols ferrugineux remaniés et indurés

La plupart du temps, les sols ferrugineux remaniés sont associés aux surfaces anciennes cuirassées, autour desquelles se sont épanchés les produits de démantèlement de la cuirasse. Sur ces produits se développent soit des sols peu gravillonnaires lorsqu'il ne se produit aucune différenciation soit des sols ferrugineux remaniés indurés. On retrouve ces types de sols dans la plaine au Sud de TOUSSIANA. Ils se caractérisent par une différenciation des horizons A1 - A2 - B.

A ces sols ferrugineux remaniés et indurés se trouvent associés des sols régiques sur schistes. Ces derniers sont caractérisés par l'abondance d'éléments grossiers favorisant la circulation rapide de l'eau. Selon MOREAU et RIEFFEL (1968), l'examen des profils montre que l'enracinement de la végétation se poursuit très profondément dans l'horizon d'altération des schistes grâce aux plans de schistosité subverticaux. Ces plans de schistosité favorisent l'infiltration des eaux de drainage en profondeur. Aux sols ferrugineux remaniés et indurés sont aussi associés des lithosols sur cuirasses ferrugineuses. Cette unité pédologique est le domaine d'une savane arborée. Les ligneux peuvent atteindre 10m de haut. Deux espèces y sont dominantes: BUTYROSPERMUM PARKII et PARKIA BIGLOBOSA.

b) Les sols ferrugineux tropicaux, lessivés (ou appauvris) à concrétions.

Dans ce type de sol, les horizons supérieurs sont lessivés (ou appauvris) en argile et en fer. L'accumulation du fer se fait sous forme de concrétions dans l'horizon B. Le profil est du type ABC. La texture est très sableuse dans les horizons A qui sont peu structurés et friables. Le changement de texture entre A2 et B2 est très net.

Cette unité est développée sur un matériau argilo-sableux issu de grés. Elle se localise en contre-bas du plateau de grés et constitue des sols profonds cultivés en mil et en arachide. Sur les jachères en général se développent des arbustes comme GUIERA SENEGALENSIS. La formation naturelle est arbustive sur cette pédologie.

c) Les sols ferrugineux tropicaux lessivés et hydromorphes

Ces sols se développent sur matériau divers issu de granites ou de schistes. L'hydromorphie est due au mauvais drainage du sol. Le ralentissement du drainage en profondeur crée un engorgement temporaire se traduisant par un aspect de pseudogley. Les profils sont du type A1 A2 BgC.

Ces types de sols se localisent sur les zones en position topographique plus basse (vallée) du plateau. La texture est sableuse à sablo-limoneuse dans l'horizon A. Une strate herbacée dense se développe sur ce type de sol.

30) Les sols ferrallitiques typiques:

Il s'agit de sols ferrallitiques, moyennement désaturés, typiques ou ramaniés. Ces sols sont formés sur matériau argilo-sableux issu de grès. Leurs limites concordent avec l'étage géologique des grès à yeux de quartz occupant la partie Nord et Nord-Ouest du plateau. Les profils du type ABC sont caractérisés par une forte altération des minéraux primaires. Il y a une élimination hors du profil des bases alcalines et d'une grande partie de la silice. De même, se déroule le processus de la néosynthèse de silicates d'alumine, d'hydroxydes d'alumine, puis d'hydroxydes et oxydes de fer. Les sols ferrallitiques sur le plateau gréseux sont les sols prédominants de la région. Ils sont faciles à travailler, mais très pauvres en humus et rapidement dégradés dès qu'ils subissent une culture prolongée sans jachère. La végétation naturelle est la savane arborée. Elle a été pratiquement transformée en savane parc à *PARKIA BIGLOBOSA* et *BUTYROSPERMUM PARKII* par l'homme.

D) - Le climat

TOUSSIANA ne dispose pas de station d'observation météorologique. Mais, nous avons pu disposer des données pluviométriques enregistrées par la Mission catholique de 1960 à 1989. Les autres données climatologiques intéressant la région sont fournies par la station de Bobo-Dioulasso. Les données de la station de Banfora n'ont pas été prises en considération malgré sa proximité de la zone d'étude à cause de son micro-climat très particulier (situation en contrebas de la falaise).

1^o) - Généralités sur le climat du Burkina

De par sa situation en latitude, le Burkina Faso connaît un climat tropical, avec alternance d'une saison sèche et d'une saison pluvieuse. Les températures moyennes sont assez élevées (27°C). La pluviométrie varie entre 300mm au Nord (Gorom-Gorom) à 1200mm au Sud Ouest (Ouangolodougou) (3).

L'existence de ce régime de températures et de précipitations s'explique par la circulation atmosphérique générale.

(3) : source = réseau météorologique du Burkina Faso, isohyètes annuelles 1988 (ASECNA).

En effet, des masses d'air humide provenant de l'équateur et des masses d'air sec provenant du Sahara sont en perpétuel déplacement entre le Nord et le Sud du pays.

Le déplacement de ces deux masses d'air détermine les saisons. Lorsque le FIT (Front Intertropical) qui est la zone de contact entre les deux masses d'air précédentes se déplace vers le Sud, c'est l'installation de la saison sèche, celle-ci se caractérise par des vents chauds et secs provenant du Sahara. La remontée du FIT par contre vers le Nord soumet le pays à l'influence des vents humides en provenance de l'Océan Atlantique; c'est l'installation de la saison pluvieuse.

Cette caractéristique général du climat du Burkina Faso n'exclut pas des particularités locales. Aussi, de par sa situation géographique, le terroir de TOUSSIANA a été classé dans la zone climatique Sud-soudanienne (GUINKO, 1984).

2°) - Les paramètres climatiques de la zone d'étude.

a) La pluviométrie

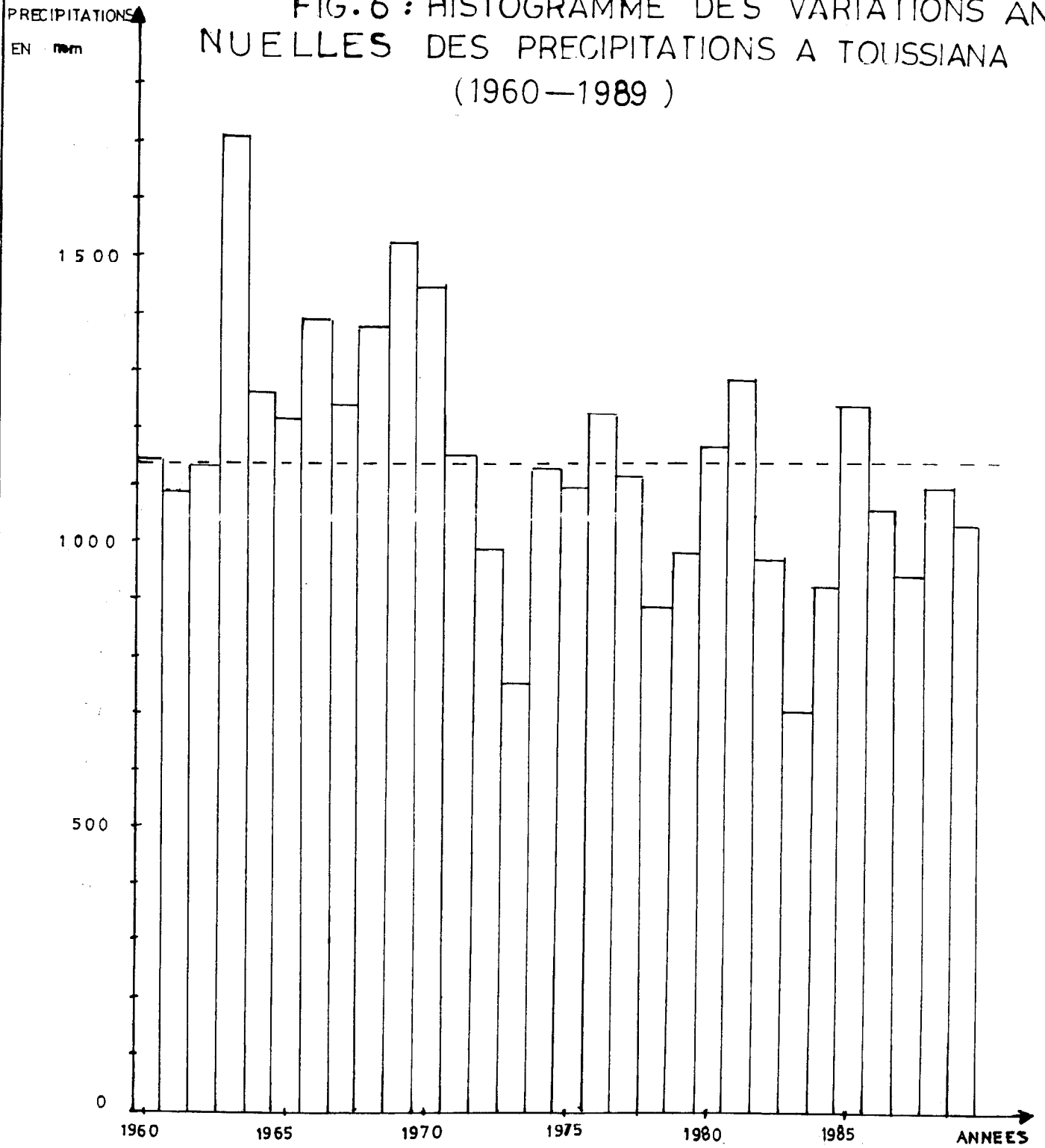
La saison des pluies s'installe en Mai avec l'arrivée des vents de mousson et dure jusqu'au mois d'Octobre. Les mois de Juillet et Août sont particulièrement pluvieux avec un maximum en Août.

A partir du mois de Septembre, on observe une baisse de la pluviométrie. Cette baisse correspond au retrait progressif des vents de mousson et à l'installation des vents du Sahara.

Avec une moyenne de 1142,8mm à TOUSSIANA pour la période 1960-1989 (mission catholique TOUSSIANA, 1990), on peut dire que la région est suffisamment bien arrosée comparativement aux régions plus Septentrionales du pays.

Cependant, les variations annuelles sont très importantes (figure n°6 page 29). En effet, à des années sèches se succèdent des années pluvieuses. Par rapport à la moyenne (1142,8mm), les années 1960 ont été particulièrement pluvieuses car la pluviométrie avait été largement excédentaire. Par contre, les années 1973 et 1983 ont été déficitaires par rapport à la moyenne soit 844mm et 709,4mm.

FIG. 6 : HISTOGRAMME DES VARIATIONS ANNUELLES DES PRECIPITATIONS A TOUSSIANA (1960—1989)



----- moyenne (période 1960-1989)

Dans l'ensemble, la pluviométrie est bonne avec cependant une tendance générale à la baisse depuis les années 1970. Mise à part les éventuelles mauvaises répartitions des pluies au cours des saisons, cette tendance générale n'a pas encore de répercussions graves sur les activités agricoles.

b) Les températures

Pour la période 1960 - 1989, les températures moyennes sont assez élevées (26,5°C). Le régime des températures présente des variations annuelles peu marquées (figure n°7, page 31). Les écarts thermiques annuels sont faibles (1,5°C). Par contre, les écarts thermiques mensuels sont remarquables et la courbe de l'évolution mensuelle des températures moyennes de l'année 1989 pour la station de Bobo-Dioulasso (figure n°8, page 32) permet de définir quatre périodes.

- de Décembre à Février on a une période fraîche avec des températures moyennes maximales de 33°C et des minimales de 19°C. Le mois de Décembre est en général le mois le plus frais (18°C).

- de Mars à Juin; c'est la période la plus chaude de l'année. Les températures moyennes maximales sont de l'ordre de 39°C et les moyennes minimales 23°C. Le mois d'Avril est particulièrement le mois le plus chaud (29°C).

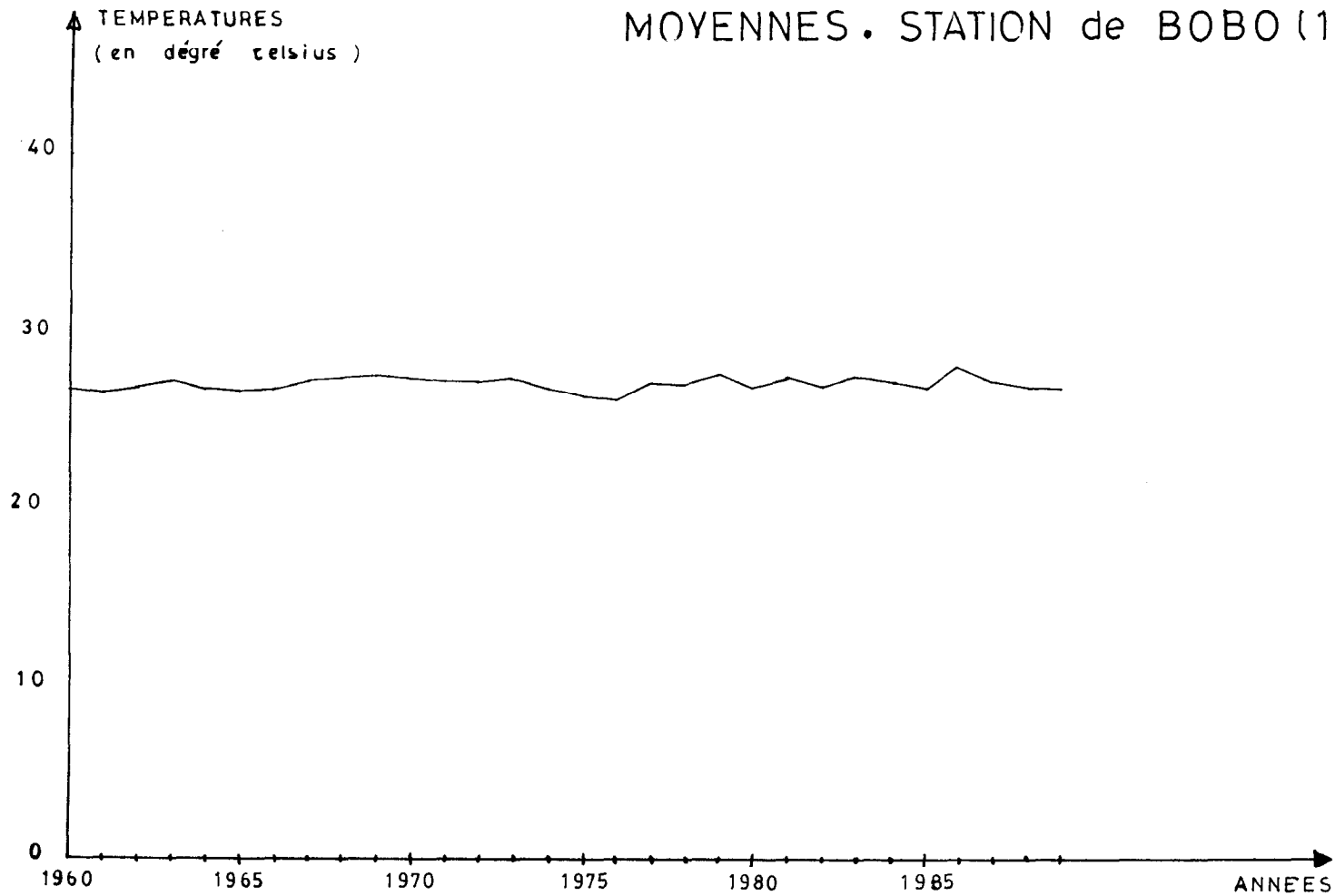
- Juillet à Septembre constitue la seconde période fraîche. Elle correspond à la saison pluvieuse qui s'installe avec l'arrivée des vents humides provenant de l'équateur. Les maxima moyens sont de l'ordre de 30°C et les minima 22°C.

- Octobre à Novembre constitue la seconde période de chaleur. Elle correspond à la fin de la saison des pluies avec le retrait des vents de mousson. Les températures sont élevées (maxima 33°C, minima 21°C).

c) L'humidité relative

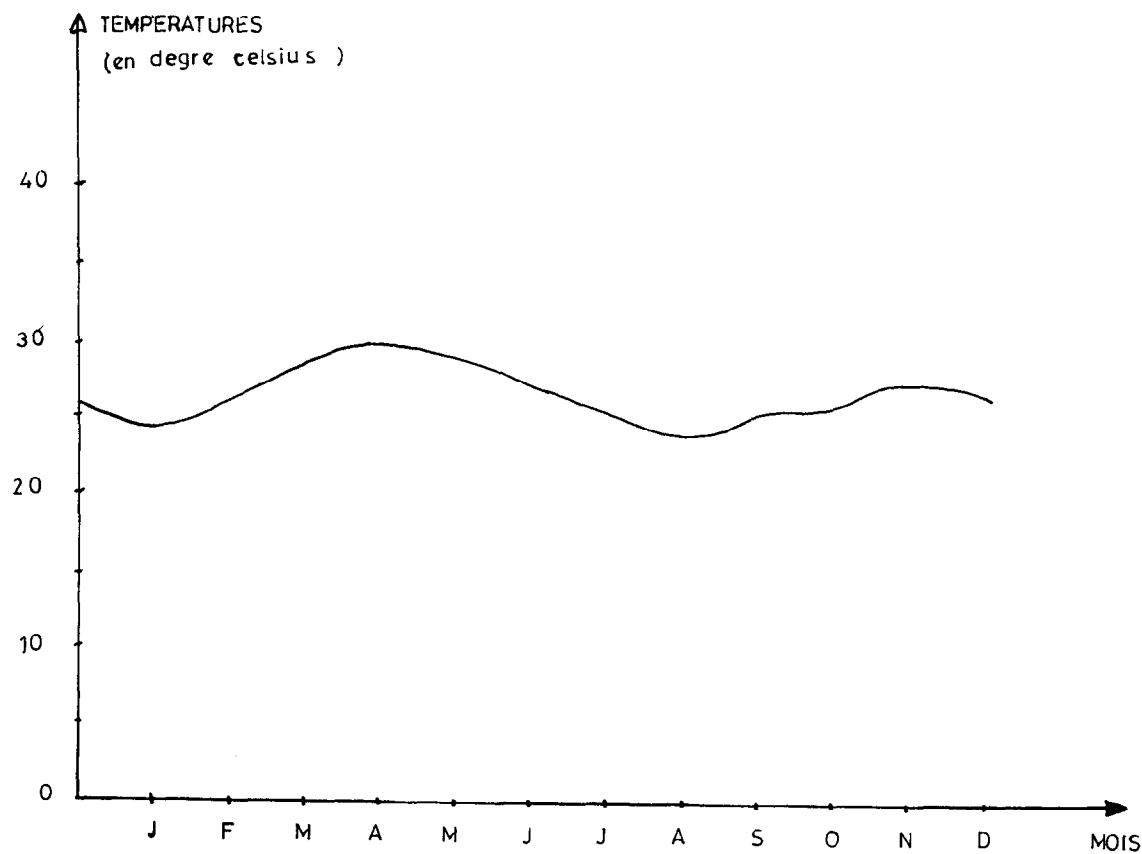
Elle est étroitement liée à la circulation atmosphérique générale. Les vents de mousson provenant du Sud sont des vents humides et frais. Les vents du Sahara, par contre, sont des vents chauds et **déshydratants**.

FIG. 7: VARIATIONS ANNUELLES DES TEMPERATURES MOYENNES. STATION de BOBO (1960-1989)



OUEDRAOGO H. (1990)

FIG. 8 : COURBE DE L'EVOLUTION MENSUELLE DES TEMPERATURES MOYENNES (1989), STATION de BOBO



En Mars - Avril, le FIT qui est la zone de contact entre ces deux masses d'air se trouve au Sud du pays. Il remonte vers le Nord progressivement en provenance des côtes Atlantiques. L'harmattan disparaît alors progressivement au profit de la mousson du Sud chargée d'humidité. Le degré hygrométrique de l'air augmente et peut atteindre 98% en Août.

En Octobre - Novembre, le FIT qui est au Nord du Burkina Faso redescend progressivement vers le Sud, laissant place à l'harmattan. La disparition progressive de la mousson au profit de l'harmattan, vent desséchant, explique la baisse hygrométrique de l'air de Novembre à Mars, soit de 90% à 20%.

Les paramètres climatiques de notre zone d'étude, notamment les données pluviométriques, montrent une péjoration du climat depuis les années 1970. Le climat du type Sud-soudanien semble perdre ses caractéristiques au profit de celles du climat Nord-soudanien. Cependant, ceci ne constitue pas encore une entrave pour les activités agricoles.

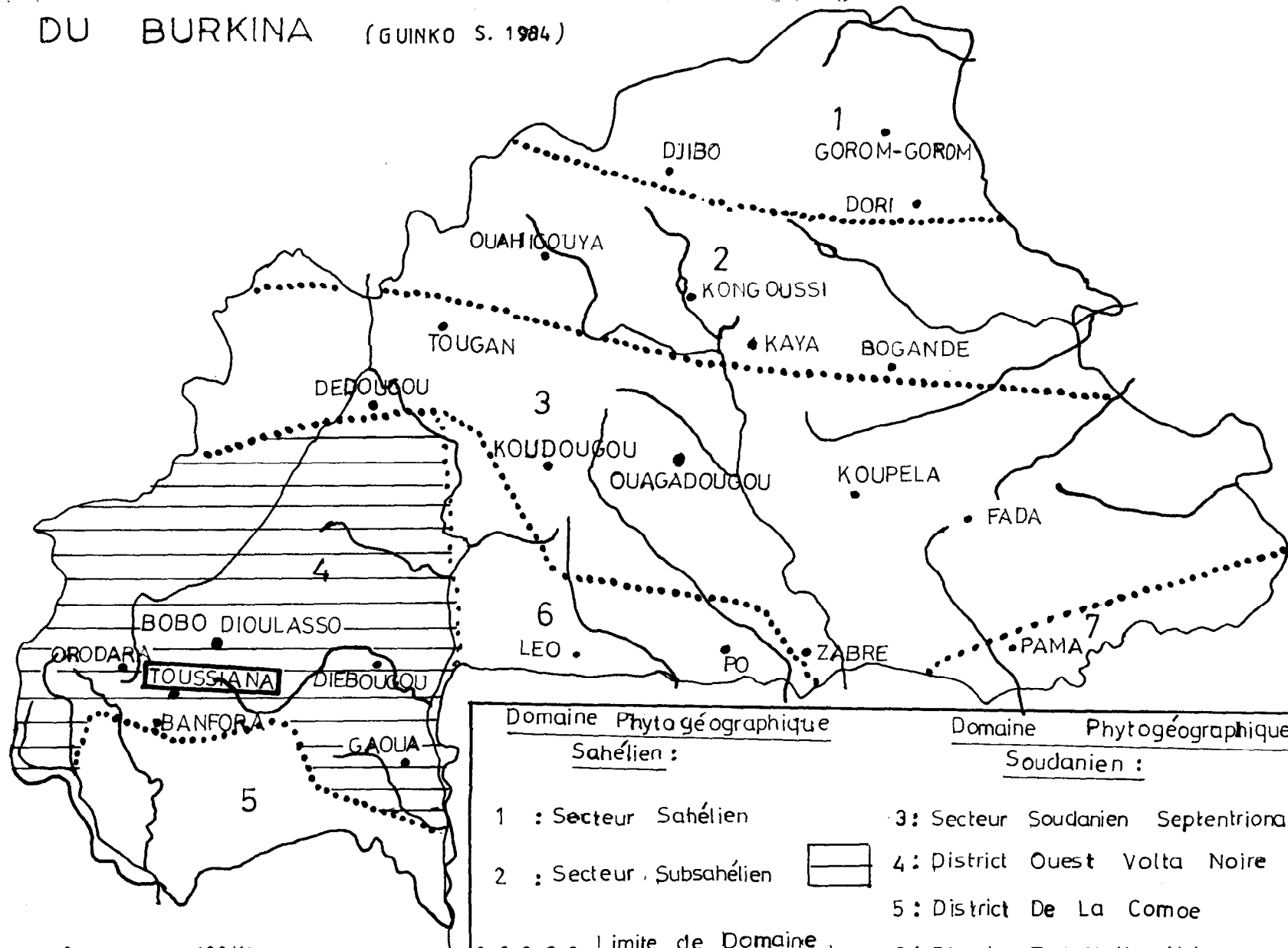
E) - La végétation

Notre zone d'étude se situe dans le domaine phytogéographique soudanien méridional et plus précisément dans le district Ouest-Mouhoun (figure n°9, page 34 ; GUINKO, 1984). Les précipitations sont comprises entre 1000 et 1400mm et la végétation est caractérisée par des espèces ligneuses plus hautes et plus denses que dans les autres régions du pays. La flore est essentiellement constituée par BURKEA AFRICANA, ISOBERLINIA DOKA, ACACIA SENEGAL, DETARIUM MICROCARPUM et ANOGEISSUS LEIOCARPUS.

Les formations végétales qui caractérisent le village de TOUSSIANA ont été fortement dégradées par l'homme. Ainsi, les formations "naturelles" sont en train de céder la place aux formations anthropiques (ou savanes parcs des espaces cultivés).

L'étude quantitative de différents types de végétation permettra d'en dégager l'organisation verticale (stratification) et horizontale (recouvrement) et de qualifier ainsi les zones de végétation dégagées sur les cartes du couvert végétal.

FIG. 9: DECOUPAGE PHYTOGEOGRAPHIQUE
DU BURKINA (GUINKO S. 1984)



Domaine Phytogéographique Sahélien :		Domaine Phytogéographique Soudanien :	
1	: Secteur Sahélien	3	: Secteur Soudanien Septentrional
2	: Secteur Subsahélien	4	: District Ouest Volta Noire
		5	: District De La Comoe
		6	: District Est Volta Noire
		7	: District De La Pendjari

..... Limite de Domaine,
Secteur et District

Ainsi, l'aspect général de la végétation est celui d'une savane parc. La distribution moyenne des arbres est de 5 à 7 espèces par hectare dans les espaces cultivés. La hauteur moyenne des arbres varie de 10 à 15m. Dans l'ensemble, la zone comporte ce que TERRIBLE (1978) appelle formations fondamentales à BUTYROSPERMUM PARKII, à PARKIA BIGLOBOSA et à BORASSUS AETHIOPIUM qui sont des arbres présentant une valeur économique pour l'homme.

Cependant, ces caractéristiques générales de la végétation de la région de TOUSSIANA cachent de profondes disparités. En effet, un transect allant de DYENEKAFASSO à NYANOUARE (figure n°10, page 36 ; NO-SE) permet de faire la synthèse du paysage végétal observé sur le terrain. On peut découper la zone en plusieurs types de formations végétales (figure n°12, page 42).

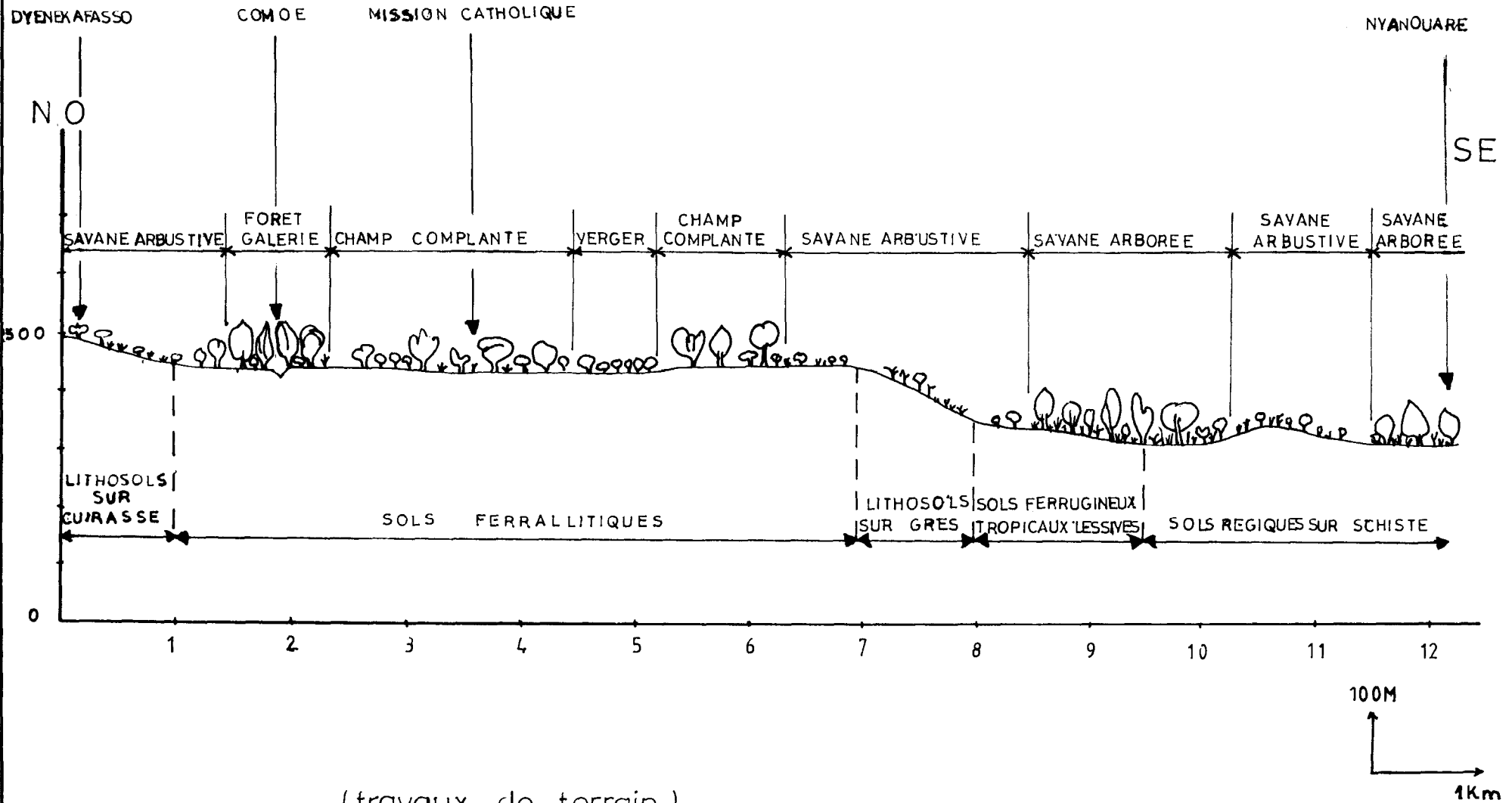
Les savanes arborées: elles se localisent sur les espaces non cultivés des sols ferrugineux tropicaux lessivés et des sols régiques sur schiste de la plaine au Sud de la falaise puis au Nord-Ouest de la gare ferroriaire sur le plateau.

Ces types de savanes se composent de ligneux dont les hauteurs moyennes atteignent 10m. Le tapis herbacé est dense et les arbustes sont en nombre réduit. Au sein de cette formation, BUTYROSPERMUM PARKII et PARKIA BIGLOBOSA sont les espèces dominantes. On y retrouve souvent dans la plaine au Sud ISOBERLINIA DOKA, KHAYA SENEGALENSIS et BURKEA AFRICANA.

Les savanes parcs ou encore champs complantés: elles se distinguent très nettement dans le paysage et occupent les sols ferrallitiques du plateau autour des quartiers de TOUSSIANA. Ces sols ferrallitiques constituent le support des activités agricoles. L'homme détruit le tapis herbacé, les arbustes et même certains arbres pour étendre ses champs. Seuls, les arbres fruitiers ayant une valeur économique pour l'homme seront conservés. De ce fait, les espèces de cette formation devenue ouverte forment un couvert arboré peu dense dans les champs.

Les savanes parcs sont constituées essentiellement d'espèces à fruit commercialisables, notamment PARKIA BIGLOBOSA, BUTYROSPERMUM PARKII, BORASSUS AETHIOPIUM, TAMARINDUS INDICA, LANNEA MICROCARPA et d'espèces exotiques comme MANGIFERA INDICA, CASSIA SIAMEA, AZADIRACHTA INDICA et EUCALYPTUS CAMALDULENSIS.

FIG.10: TRANSECT ALLANT DE DYENEFASSO - FASSO A NYANOUARE.



(travaux de terrain)

C'est dans les champs autour des cases que l'on retrouve une formation dense et homogène de *BORASSUS AETHIOPIUM*. Ces espèces se développent particulièrement autour des habitats et trouvent leur explication dans la civilisation de l'homme qui les a toujours entretenu jusqu'à nos jours. Les peuplements purs existant au sein de la végétation "naturelle" témoignent d'une occupation humaine antérieure.

Les savanes arbustives: elles se localisent sur les sols rocailloux et les lithosols du rebord supérieur de la falaise. Ce sont des formations composées de ligneux bas et peu denses (3m de haut).

Les espèces dominantes sont les combretacées dont la croissance est en liaison avec les conditions édaphiques. La strate herbacée est dominée par *IMPERATA CYLINDRICA* qui se développe sur les sols squelettiques ou entre les fissures des blocs rocheux.

Les vergers: ils se localisent le long du cours d'eau, la Comoé, autour de la mission catholique et de Toussiamba principalement; ce sont des formations anthropiques composées d'arbres fruitiers. On a essentiellement des manguiers en peuplement très dense et homogène le long des voies de communication. Dans la région, il est rare qu'une exploitation agricole ne comporte pas de plantation de manguiers.

Les zones reboisées: on distingue les formations rudérales entre la mission catholique et Toussiamba. Des grands arbres de plus de 15m de haut pour l'espèce *KHAYA SENEGALENSIS* sont en peuplements denses dans ces formations rudérales. Des espèces exotiques plantées formant un ensemble dense et homogène se localisent autour de la communauté religieuse de la mission catholique. En général, ces formations sont le fait des missionnaires installés dans la région depuis 1940. Elles font l'objet d'une exploitation à usage domestique pour la communauté religieuse.

Les galeries forestières: elles longent la Comoé. On y trouve des espèces ligneuses de plus de 15 m de haut comme *NAUCLEA LATIFOLIA*; *FICUS POLITA*, *DIOSPYROS MESPILIFORMIS* et *KHAYA SENEGALENSIS*. Ce sont des formations denses par endroit et souvent discontinues laissant ainsi à nu le cours d'eau.

Le milieu physique du terroir de TOUSSIANA est caractérisé par différents types de formations végétales que nous avons vues précédemment. Cette diversité est liée aux conditions édaphiques mais surtout aux facteurs humains. L'homme constitue un facteur déterminant dans le complexe biogéographique. Il convient donc de se pencher sur son rôle capital dans l'évolution de la végétation et sur les problèmes que pose cette action de l'homme. Cela fera l'objet de la seconde partie de notre travail.

DEUXIEME PARTIE

la dynamique du couvert végétal et ses
conséquences socio-économiques

CHAPITRE IV : EVOLUTION DU COUVERT VEGETAL DE 1957 A 1983

A) - La situation en 1957

La carte du couvert végétal en 1957 (figure n° 11, page 41) montre la situation suivante:

-les savanes arborées qui se localisaient sur le plateau et sur la plaine avaient une superficie de 6800ha, soit 50% de la zone étudiée.

-les savanes boisées couvraient une superficie de 1360 ha, soit 10% de la zone. Elles se localisaient au Sud des quartiers NIANABA , YOROKOFESSO et TOUSSIAMBBA dans la plaine puis au Nord-Ouest de la gare ferroviaire sur le plateau .

-les savanes arbustives occupaient une superficie de 3400 ha, soit 25% de la superficie totale étudiée. Elles se localisaient sur le rebord de la falaise et formaient une bande très nette de direction Sud-Ouest Nord-Est.

-les champs complantés se localisaient autour des villages du plateau. Il formaient la ceinture des champs de case et avaient une superficie de 1904 ha, soit 14% de la zone d'étude.

-la zone reboisée en 1957 occupait une superficie de 136 ha, soit 1% de la superficie étudiée. L'espace occupé par la mission catholique était reboisé par les missionnaires.

Dans l'ensemble, ces formations végétales n'avaient pas subi une influence importante de l'homme. On pouvait les qualifier de formations naturelles en dehors des champs complantés et de la zone reboisée par les missionnaires. L'emprise de l'homme sur la nature était moins forte qu'aujourd'hui. Il est assez difficile d'estimer la superficie des forêts galeries qui existaient à l'époque. Elles se localisaient le long du cours d'eau (la Comoé) et formaient une mince bande continue.

B) - La situation en 1983

La carte du couvert végétal en 1983 (figure n°12, page 42) montre la situation suivante:

FIG.11 : CARTE DE LA VEGETATION (1957)

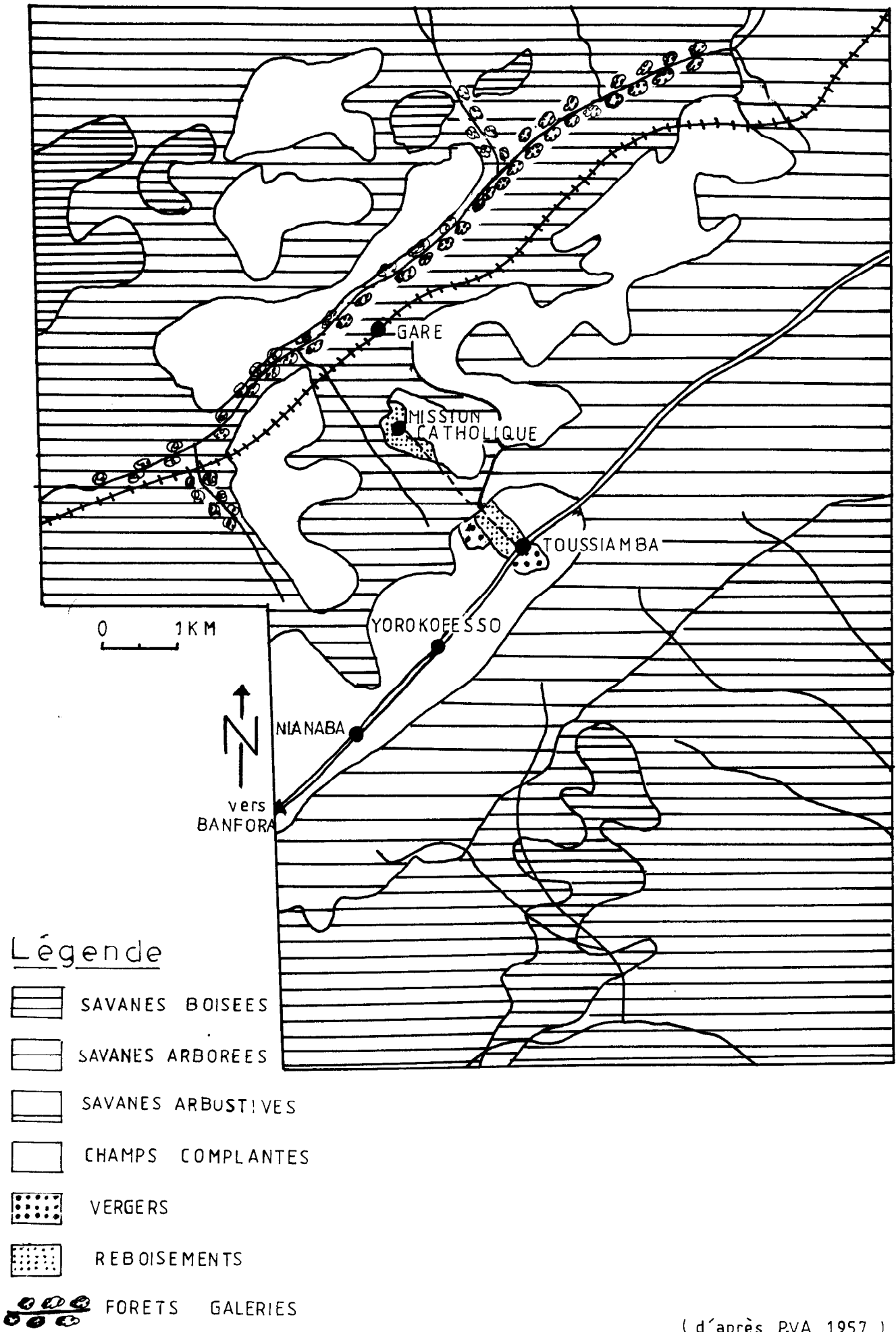
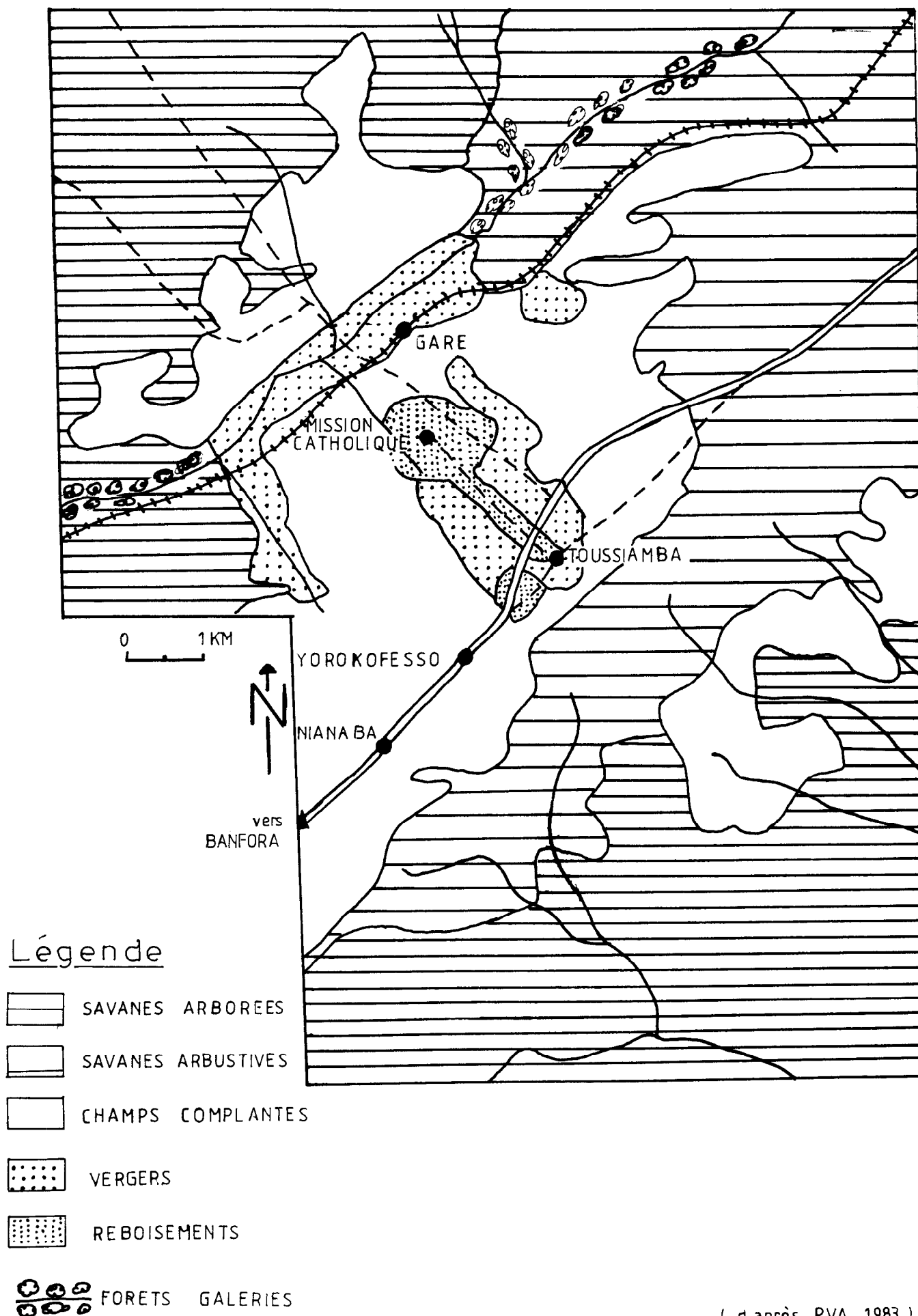


FIG.12 : CARTE DE LA VEGETATION (1983)



(d après P.V.A , 1983)

-les savanes arborées occupaient une superficie de 2040 ha, soit 15% de la zone d'étude, et se localisaient au Nord-Ouest du plateau et au Sud dans la plaine. La dispersion des arbres dans l'espace révèle la faible densité de ces formations végétales.

-les savanes arbustives se localisaient sur la falaise et son rebord. Elles avaient une superficie de 2720 ha, soit 20% du terrain étudié.

-les savanes reboisées disparaissaient de la zone en 1983.

-les champs complantés avaient une superficie de 5440 ha. En 1983, on observait une extension des superficies occupées par ces champs complantés. Ils se localisaient sur le plateau et dans la plaine.

-les vergers et les espaces reboisés occupaient respectivement les superficies de 1360 ha, soit 10% de la zone étudiée, et 680 ha soit 5%. Ils se localisaient le long des voies de communication et de la Comoé puis dans les champs.

Il apparaît donc une nette variation des superficies des formations végétales entre 1957 et 1983 (figure n°13, page 44). Pour mieux appréhender la situation entre les deux dates, analysons la figure n°13.

C) Evolution entre 1957 et 1983

Les histogrammes de l'évolution des superficies des formations végétales entre 1957 et 1983 (figure n°13, page 44) présentent la situation suivante :

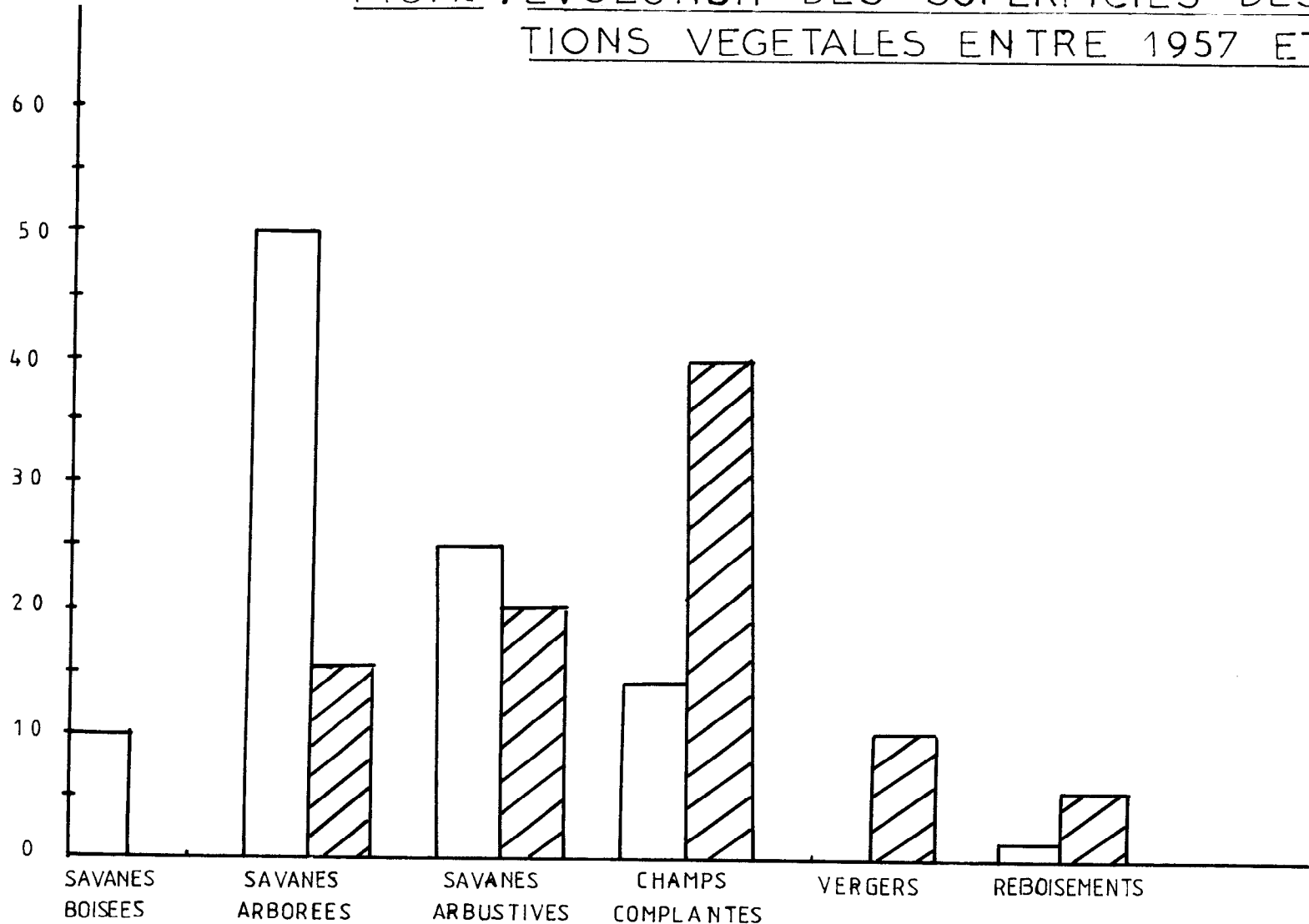
-les savanes boisées ont disparu entre 1957 et 1983, alors qu'elles occupaient 10% de la zone étudiée en 1957.

-les savanes arborées ont régressé en superficie. La régression est de 4760 ha, soit 70% entre 1957 et 1983.

-les savanes arbustives ont également subi une variation. Leur superficie a diminué de 25%. Des 3400ha en 1957, il n'en reste plus que 2720 ha en 1983.

superficie(en %)

FIG.13 : EVOLUTION DES SUPERFICIES DES FORMATIONS VEGETALES ENTRE 1957 ET 1983 (en %)



1957 1983

- les champs complantés, les vergers et les zones reboisées ont par contre augmenté de superficie. La superficie des champs complantés s'est remarquablement accrue soit une augmentation de 3636 ha (26%).

Ces dernières formations sont très caractéristiques de la région de TOUSSIANA. Elles occupent près de la moitié de la zone étudiée et toutes ces superficies sont consacrées à l'agriculture. L'insécurité foncière que nous verrons plus loin explique l'extension considérable des champs complantés.

Les superficies des vergers et des espaces reboisés se sont accrues respectivement de 1360 ha (10%) et de 544 ha (4%).

D'une manière générale, il apparaît une dynamique régressive des formations naturelles dans notre zone d'étude. Ces formations naturelles sont de plus en plus remplacées par des champs complantés et des vergers. Pour mieux comprendre cette évolution régressive de la végétation, il importe d'en chercher les causes.

D) Les causes de l'évolution régressive de la végétation

Le processus de la dégradation des formations naturelles dans la plupart des pays tropicaux a des causes d'ordre climatique et surtout anthropique.

1°) Les causes climatiques

Il existe une étroite dépendance entre le climat et les différentes formations végétales. Les facteurs climatiques les plus importants sont la répartition des pluies, les variations d'humidité atmosphérique en fonction des températures et des vents.

Malgré une baisse pluviométrique sensible durant les deux dernières décennies (1059,3 mm en moyenne contre une normale de 1142,8mm), les espèces végétales n'ont pas souffert du manque d'eau.

Les causes climatiques sont donc secondaires et ne peuvent pas à elle seules expliquer l'évolution de la végétation. Dans notre zone d'étude, il faut surtout prendre en compte l'action de l'homme.

2°) - Les causes anthropiques

Elles sont importantes dans la dynamique de la végétation et se manifestent surtout au niveau des méthodes culturales, de la coupe abusive du bois et des feux de brousse dans notre localité.

a) Les méthodes culturales

Les méthodes culturales sont les causes essentielles de la dégradation des formations naturelles. Les cartes d'occupation du sol de 1957 (figure n°14, page 47) et de 1983 (figure n°15, page 48) nous donnent une image très nette de l'action anthropique sur le milieu naturel.

- Occupation du sol en 1957

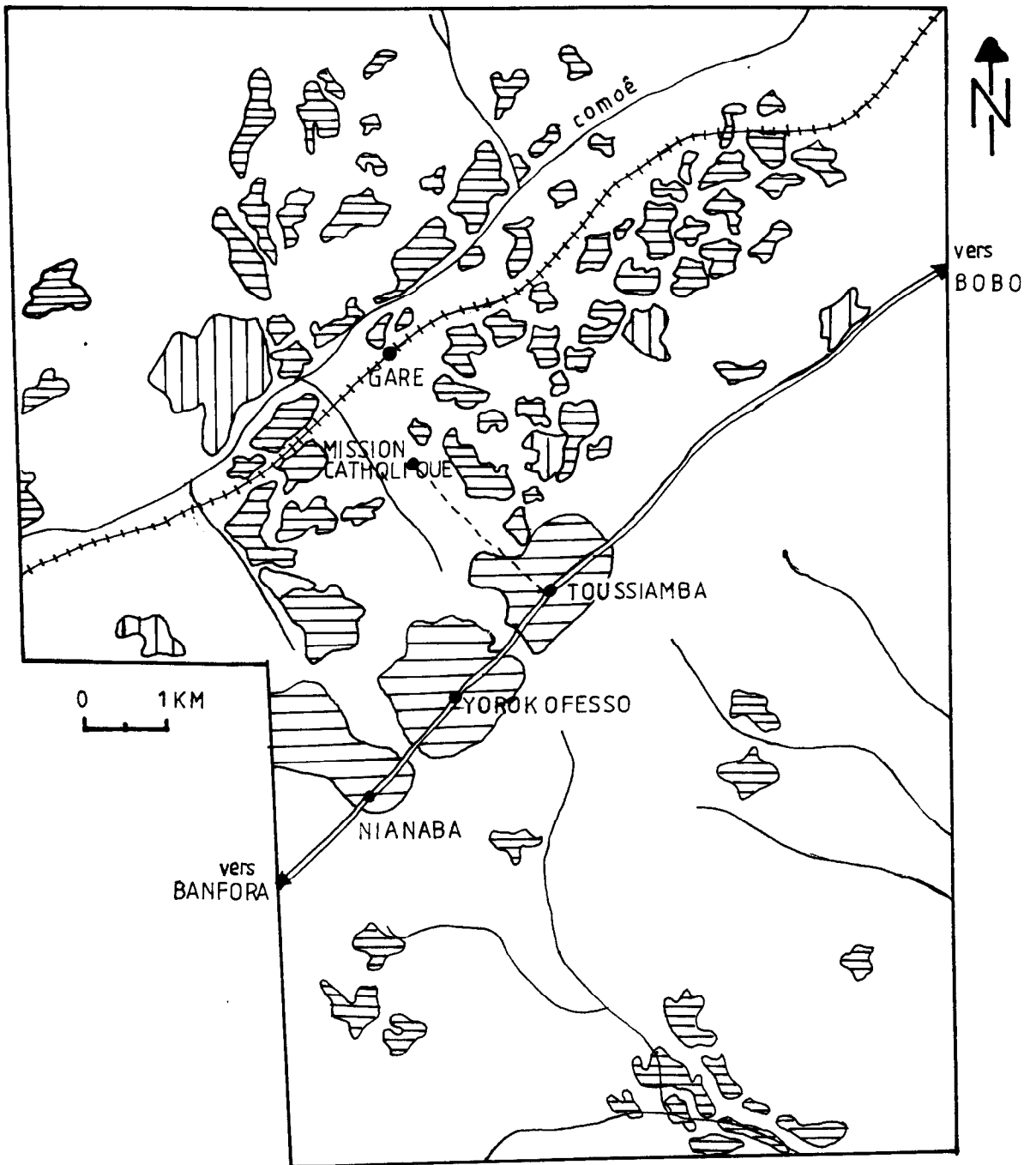
En 1957, la plaine était encore très peu occupée. Sur le plateau, les exploitations agricoles étaient dispersées. Les cultures occupaient une superficie totale de 2700 ha environ, soit le cinquième de la zone d'étude. Cette superficie concernait les champs de case, les autres types de champs plus les plantations.

La faible empreinte humaine se voit donc sur cette carte du parcellaire car les exploitations agricoles et les habitats occupent peu d'espace. Les champs de case étaient restreints en 1957 et on pouvait trouver les bois aux abords immédiats des villages. Cela témoignait de la faible empreinte humaine sur le paysage.






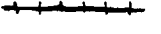

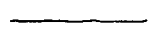

- Occupation du sol en 1983

En 1983, on observe une extension des champs par rapport aux années 1950. Ils sont répartis sur toute la zone et occupaient une superficie de 5600 ha environ, soit plus de 40%. Les zones d'extension privilégiées des superficies cultivées sont la rive droite du cours d'eau, la Comoé, et la plaine.

FIG.14 : OCCUPATION DU SOL (1957)

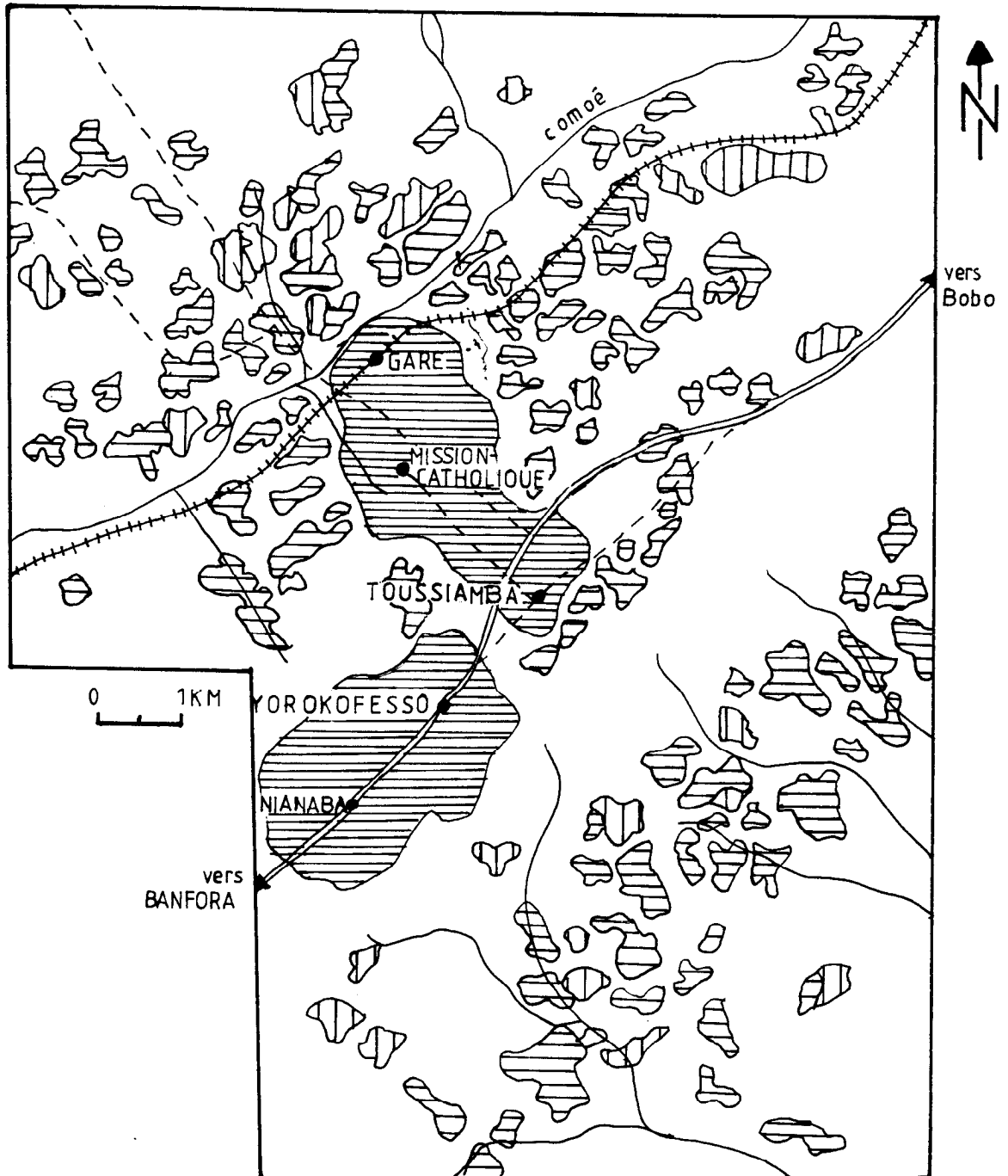


Légende

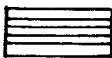

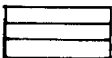



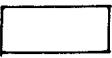
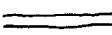
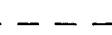
	CHAMPS DE CASE		ROUTES PRINCIPALES
	CHAMPS PLUS PLANTATIONS		ROUTES SECONDAIRES
	JACHERES		CHEMIN DE FER
	FORMATIONS NATURELLES		COURS D'EAU
			VILLAGES

(d'après P.V.A , 1957)

FIG.15 : OCCUPATION DU SOL (1983)



Légende

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------|
|  | CHAMPS DE CASE |  | COURS D'EAU |
|  | CHAMPS PLUS PLANTATIONS |  | CHEMIN DE FER |
|  | JACHERES |  | VILLAGES |
|  | FORMATIONS NATURELLES | | |
|  | ROUTES PRINCIPALES | | |
|  | ROUTES SECONDAIRES | | |

(d'après P.V.A. ,1983)

L'agriculture constitue la principale activité économique du village de TOUSSIANA. L'occupation du sol se présente de la façon suivante:

- les zones peu occupées par l'homme: elles correspondent en général à celles où les exploitations agricoles sont dispersées sur le terrain (nouvelles friches et jachères). Mais, il ya surtout des conditions défavorables du milieu qui expliquent cette faible occupation du plateau aussi bien que la plaine (sols pauvres en humus). Seulement 10% de la superficie de ces zones étaient effectivement consacrés aux exploitations agricoles.

- les zones moyennement occupées: la superficie des exploitations agricoles varie de 10 à 50% dans ces zones. On les retrouve au Nord-Ouest du plateau. Ces zones sont nouvellement colonisées par les habitants qui sont à la recherche de nouvelles terres.

- les zones très occupées: c'est autour des villages que la charge humaine est très forte. Ces zones très occupées correspondent à celles fortement exploitées à des fins agricoles. La superficie des exploitations agricoles occupe 50 à 100% de l'espace.

Si les surfaces occupées par l'homme ont subi une extension entre 1957 et 1983 (107,4%), la cause reste liée au système agraire traditionnel.

En effet, le paysage agraire du type traditionnel est organisé en une succession d'auréoles plus ou moins concentriques à partir du centre des villages. La première auréole représente les champs de case largement fumés par les déchets ménagers. On y cultive du maïs, du sorgho rouge et des plantes à sauce comme le gombo, l'oseille et le piment. On trouve sur cette auréole un parc à BORASSUS AETHIOPIUM fournissant des produits variés comme le vin de palme, les bois de charpente et la vannerie.

La seconde auréole est constituée par des champs cultivés en permanence également; ce sont les champs de village. Cette auréole présente l'aspect d'un parc dominé par des espèces telles que PARKIA BIGLOBOSA et BUTYROSPERMUM PARKII.

On y pratique la culture du petit mil, de l'arachide et du sorgho blanc.

Le terroir villageois se termine par une dernière auréole de champs dispersés dans la brousse. On y pratique la culture du sorgho blanc, du sésame, de l'arachide ou du fonio. Dans cette auréole périphérique, on rencontre des hameaux de culture.

L'organisation du paysage agraire est le reflet même de l'agriculture extensive. Face à l'augmentation du nombre de ménages par l'éclatement des concessions, la nécessité d'accroître la production agricole se fait de plus en plus sentir. Cette situation se matérialise par l'agrandissement des champs collectifs ou par l'ouverture de nouveaux champs. C'est ainsi que chaque chef de ménage possède en moyenne deux champs: un champ de case et un champ de village ou de brousse. Le manque de terres arables (surtout à proximité du village) contraint les paysans à réduire le temps de jachère. Dans ces conditions, les sols qui ne connaissent plus de repos perdent progressivement leur fertilité (baisse des rendements moyens).

Cependant, le paysan toussien utilise la terre de façon équilibrée, ce qui lui permet de pouvoir toujours en tirer profit. Ainsi, face à l'appauvrissement des sols, la monoculture de fonio ou la rotation de culture (sésame -arachide- fonio - mil) sont couramment utilisées. De même, certaines techniques culturales comme la culture sur billons ont pour effet de préserver les sols de l'érosion et de retenir les eaux de pluie. Cela traduit une certaine maîtrise de l'agriculture; ce qui permet au paysan toussien de satisfaire l'auto-consommation familiale en année normale.

D'une manière générale, la mise en valeur agricole des sols a contribué à la dégradation des formations naturelles qui ont été transformées en savanes parcs constituées d'espèces protégées par l'homme. Le rôle de ce dernier est donc déterminant dans la distribution de certaines espèces qui sont utiles à son existence.

Par exemple, les fruits de *BUTYROSPERMUM PARKII* fournissent du beurre qui entre dans l'alimentation de la population locale- *PARKIA BIGLOBOSA* et *TAMARINDUS INDICA* donnent également des fruits très appréciés. Il en est de même pour *BLIGHIA SAPIDA* fréquent près des villages. *ADANSONIA DIGITATA* fournit aussi des fruits et des feuilles comestibles,

mais il est considéré comme un arbre fétiche par les autochtones. Au pied de celui-ci, ces derniers pratiquent des cérémonies coutumières. Enfin BORASSUS AETHIOPIUM fournit aussi une boisson fermentée (sève) et des fruits comestibles. Toutes ces espèces doivent leur distribution à la protection humaine.

Il est évident que l'action sélective des espèces lors des défrichements constitue une forme de déboisement. La strate herbacée et surtout la plupart des arbustes sont éliminés, d'où une ouverture de plus en plus grande des formations végétales primitives. Dans les zones défrichées, l'action de déboisement peut également s'accompagner d'une plantation d'arbres fruitiers (manguiers notamment). Malgré cette action positive, la dégradation du couvert végétal est un processus très rapide dans la zone d'étude: appauvrissement de la flore par destruction ou prélèvement de certaines espèces comme LANTANA CAMARA utilisées dans la pharmacopée traditionnelle. Cette espèce est en voie de disparition du terroir et les utilisateurs sont contraints d'aller dans les brousses lointaines pour les rechercher. DETARIUM MICROCARPUM et DANIELLA OLIVERI connaissent la même situation en raison de la coupe du bois de chauffe.

b) -La coupe abusive du bois

le bois constitue la principale ressource énergétique des populations locales. Il est prélevé dans les formations naturelles. Les espèces préférées pour leur grande combustion sont: DETARIUM MICROCARPUM, DANIELLA OLIVERI, PTELIOPSIS SUBEROSA, COMBRETUM MICRANTHUM, COMBRETUM GLUTINOSUM et COMBRETUM NIGRICANS. Leur raréfaction dans les abords des villages amène les habitants à couper d'autres espèces à leur portée. Et c'est ainsi que les espèces peu combustibles (tableau, annexe IV) sont aussi utilisées.

Le plus souvent, ce sont les bois verts qui sont coupés.

Il est assez difficile de quantifier les dégâts causés par la coupe abusive du bois. La raison est que le bois est coupé au jour le jour et a une utilisation multiple. La quantité varie donc selon les lieux et les besoins.

si nous prenons la moyenne de 1,2m³ de bois par habitant et par an pour les zones rurales soudaniennes (FAO, C.I.F.T; 1979 - 1980),

les besoins s'élevaient à 32 533,2 m³ de bois en 1975 pour la région de TOUSSIANA (27 111 habitants). Ils sont passés à 45 968,4 m³ en 1985 (38 307 habitants) soit une évolution de plus de 40% en 10 ans. Cependant, ces chiffres élevés sont loin de traduire la réalité car les besoins en bois sont variables et dépendent de plusieurs facteurs (disponibilité, distance à parcourir...)

c) - Les feux de brousse

Il sont en majorité allumés par les populations pour mieux débusquer le gibier lors des grandes battues ou pour défricher les espaces à des fins agricoles. Il s'agit dans ce dernier cas de nettoyer le champ et de le fertiliser par la couche de cendres. Cette méthode traditionnelle a des conséquences plus néfastes que bénéfiques; elle tue par exemple les micro-organismes. Les feux peuvent aussi être provoqués par l'homme pour reconstituer les pâturages par élimination des herbes sèches afin de stimuler les repousses. Mais, ce dernier cas est assez rare car l'élevage n'est pas une activité répandue dans la région et elle concerne le petit bétail. Les feux sont aussi accidentellement allumés par les voyageurs qui jettent leur cigarette par la fenêtre du train.

Le résultat le plus évident des feux de brousse est la suppression du tapis herbacé puis son remplacement par une couche de cendres. Les paysans sont unanimes sur le rôle stimulateur des cendres dans la repousse rapide des céréales ou du tapis herbacé après la pluie. Ce qui rejoint d'ailleurs l'idée de certains auteurs sur le rôle du feu dans la savanisation. Des expériences de mises en défens faites par MONNIER (1968), MORAT (1973) et SCHNELL (1976) montrent toujours une tendance à l'embroussaillage par une augmentation des ligneux, et une diminution des herbacés avec dominance de quelques taxons.

Ces expériences prouvent que, dans les conditions actuelles, les savanes dont on distingue différents types physiologiques doivent leur aspect au passage des feux et ne sont que des étapes intermédiaires qui évoluent sans cesse selon la pression démographique. Il y a certes quelques exceptions dues à des facteurs d'ordre édaphique principalement, mais sans feu, nul doute que l'aspect des savanes serait tout autre.

Il est réel que ce "fire 'climax" s'accompagne d'un appauvrissement floristique. C'est pourquoi, la végétation des savanes est constituée d'espèces pyrophiles car les feux détruisent les espèces fragiles et sélectionnent celles les plus résistantes parce qu'elles sont munies de système de protection.

Donc, si les feux doivent être utilisés par l'homme à des fins d'exploitation du terroir, ces feux doivent faire l'objet d'une réglementation rigoureuse acceptée par tous. Cela est nécessaire à cause des nombreuses plantations de manguiers dans la zone d'étude.

Comme nous le constatons, les facteurs édaphiques ou climatiques ne peuvent expliquer à eux seuls la dynamique des formations végétales de notre zone d'étude. Il y a surtout le facteur humain qui explique cette dynamique. Il en résulte un paysage agraire dont l'aspect général est celui d'une savane par ^à dominance de PARKIA BIGLOBOSA et BUTYROS-PERMUM PARKII. Une telle évolution du couvert végétal ne manque pas d'avoir des conséquences socio-économiques dans la région.

CHAPITRE V : LES CONSEQUENCES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA DEGRADATION
DU COUVERT VEGETAL

A) - Les conséquences économiques

1^o) - Problème de la satisfaction des besoins en bois de chauffe

Le bois constitue la principale ressource énergétique du Burkina Faso. Sa consommation n'est pas un choix mais une nécessité.

En plus de son rôle de maintien de la fertilité des sols, la végétation permet la satisfaction des besoins des habitants en bois de chauffe et en bois d'oeuvre. Avec la démographie galopante (croît naturel de 3,5% et les mouvements migratoires), les besoins ont augmenté, d'où une surexploitation des formations végétales naturelles. Cette surexploitation a pour conséquence une pénurie en bois de chauffe dans les abords immédiats des villages. Les habitants sont alors obligés d'aller loin dans la brousse pour se procurer du bois. L'approvisionnement s'effectue même dans les zones d'accès difficile (falaise).

Le bois est ramassé sec, mais la plupart du temps, les espèces comme *DETARIUM MICROCARPUM*, *PTELIOPSIS SUBEROSA* et *DANIELLA OLIVERI* sont coupées et mises au séchage. Ces modes de prélèvement dans les formations naturelles sont très désastreux car ils contribuent à appauvrir la flore. Les populations semblent être bien conscientes des dégâts qu'elles occasionnent mais, comment les limiter si le bois reste la principale ressource énergétique.

La demande croissante des populations en bois de chauffe commence à devenir préoccupante. En effet, face au problème d'approvisionnement dans les abords immédiats des villages, certaines vieilles personnes se rabattent sur les résidus des récoltes. Même les vieux arbres utilitaires (*PARKIA BIGLOBOSA*, *BUTYROSPERMUM PARKII*...) sont abattus et mis au séchage. Ce mode d'approvisionnement provoque des conséquences graves sur l'environnement car il supprime en partie le couvert végétal. Les sols sont ainsi exposés à l'érosion hydrique et éolienne.

Dans le cas de l'érosion hydrique, les eaux de pluie n'arrivent plus à s'infiltrer à cause du colmatage des pores du sol par les particules argileuses ou limoneuses. Il en résulte une baisse du niveau de la nappe aquifère et le milieu devient de moins en moins favorable à la croissance ou à la repousse des plantes. Selon un missionnaire installé à TOUSSIANA depuis les années 1940, on pouvait trouver de l'eau à 8m dans les forages de la communauté religieuse dans les années 1950. Mais, de nos jours (1990) le niveau a baissé jusqu'à 22m dans les mêmes forages. Ce qui confirme bien la baisse du niveau des nappes.

D'une manière générale, la déforestation accroît la charge de travail des populations rurales car elle contribue à baisser la disponibilité du bois de chauffe. Cette charge de travail concerne surtout les femmes qui s'occupent du ramassage du bois. Elles sont contraintes de parcourir de longues distances pour leur approvisionnement (rayon de 7 Km des villages au minimum). Le temps consacré au ramassage du bois varie de 3 à 4 heures; cet emploi du temps rend parfois difficile l'accomplissement des autres tâches ménagères telles que la préparation des repas, l'éducation des enfants, les travaux champêtres...

2°) - Risque de désertification lié au système cultural

Le processus de désertification est en grande partie dû à l'homme qui surexploite les ressources naturelles. Le défrichement constitue la principale activité humaine pouvant engendrer le processus de désertification dans la localité.

Selon AUBREVILLE (1949) " l'érosion des sols, après destruction de la couverture végétale, est la forme la plus rapide et la plus visible de la désertification". Pour rejoindre cette idée, les défrichements, la coupe abusive du bois et les feux de brousse peuvent être les causes de la destruction du couvert végétal. Comme annoncé précédemment, il peut en résulter une érosion des sols du fait de l'absence du couvert végétal qui joue un rôle de protection des sols du rayonnement solaire et un rôle de frein à l'écoulement des eaux.

Cependant, le système de culture étant gros consommateur d'espace est à la base du recul des formations naturelles et de leur remplacement par des formations anthropiques. Cette évolution est inquiétante car en réalité, le rythme du déboisement est plus rapide que celui du reboisement. L'aspect fermé de la végétation se transforme de plus en plus en aspect très ouvert. A long terme donc, cela peut être néfaste pour le milieu physique. Actuellement, si la création de désert (cas extrême de déséquilibre entre l'homme et le milieu environnant) est chose impossible dans la région, il faut savoir néanmoins que la menace existe. C'est pourquoi, il convient d'attirer l'attention des populations sur certaines pratiques agricoles qui menacent dangereusement leur écosystème.

3°) La production céréalière et fruitière.

a)- Concurrence entre secteurs céréalier et fruitier.

Les conditions dans lesquelles l'agriculture s'exerce dans la localité ont engendré le développement de l'arboriculture fruitière, notamment celle des mangues. L'association des cultures fruitières et céréalières présente souvent des avantages appréciables sur le plan économique et écologique. Mais, une situation conflictuelle naît entre ces deux types de production. Les manguiers en grandissant produisent une ombre épaisse qui empêche toute céréalculture dans de nombreuses zones de plantation. Seules, des cultures basses deviennent possibles (tubercules, fonio...).

On constate également le recul de l'élevage. La présence de nombreux vergers rend les déplacements des animaux de plus en plus difficile. De ce fait, les éleveurs vont loin du village pour éviter les zones complantées.

A long terme donc, l'arboriculture risque de prendre le pas sur la céréalculture et TOUSSIANA, renommé pour sa production céréalière, risque un jour d'être confronté au problème de la pénurie alimentaire.

b)- Problème de conservation et d'écoulement de la production fruitière

En plus de sa production céréalière, TOUSSIANA est aussi une des grandes régions fruitières de l'Ouest du pays (mangues en particulier). Ce secteur d'activité est assez important dans l'économie rurale de la région. La production de mangue excède largement la consommation locale. Une grande partie est exportée vers la Côte-d'Ivoire ou vers les différents centres urbains du pays. La commercialisation se fait sans organisation particulière. La récolte est assurée par chaque planteur. Cette opération est très importante et doit être faite au bon moment. Les mangues récoltées trop vertes ou trop mûres perdent en effet leur valeur marchande parce qu'elles ne répondent plus aux normes pour l'exportation et au goût des consommateurs. Il est aussi important que les fruits aient atteints leur maturité physiologique avant d'être récoltés. Dans le cas contraire, la conservation devient difficile.

Les femmes sont surtout chargées de la vente directe aux consommateurs. En général selon la grosseur des mangues, celles-ci sont vendues à raison de 3 mangues à 25F ou 4 à 50F pour les greffes. Les mangues ordinaires sont vendues à 5F l'unité ou 3 à 10F. Les principaux points de vente sont la gare ferroviaire, le marché et la voie routière.

Les hommes sont surtout des grossistes. Ils écoulent leurs stocks soit au marché de Bobo-Dioulasso soit directement vers la Côte d'Ivoire. Les mangues sont emballées dans des cartons dont le poids varie de 40 à 60 Kg. Le prix de la vente en gros est de 210F le Kilogramme en moyenne.

Il existe à TOUSSIANA une coopérative villageoise qui vend les mangues à l'U.R.C.A.BO de Bobo-Dioulasso. Cette structure est chargée à son tour de l'exportation vers l'UCOBAM (Ouagadougou), la Côte-d'Ivoire ou certains pays européens (Belgique, France, Hollande).

La commercialisation des mangues connaît cependant de nombreuses difficultés. En effet, les mangues sont emballées dans des cartons et aucune technique appropriée n'est utilisée pour leur meilleure conservation.

Les seuls lieux de stockage reste le magasin de la coopérative et les maisons d'habitation. Les mangues sont cueillies à l'aide de longues tiges de bambou. Elles se détériorent souvent sous l'effet de la chaleur pendant la conservation à cause des chocs qu'elles ont subi en tombant.

Comme corollaire à ce problème de conservation, il y a celui de l'écoulement. L'insuffisance des moyens de transport entraîne des retards d'expédition des produits vers les points de vente. D'importantes quantités de mangues échappent de ce fait au circuit de vente. Beaucoup pourrissent ainsi sous les manguiers ou pendant la conservation.

D'une façon générale, le secteur fruitier connaît de nombreux problèmes. Les causes sont liées au manque d'organisation de la commercialisation, aux infrastructures adéquates inexistantes et à la mévente. Le problème de la mévente engendre des pertes énormes pour les planteurs ou les revendeurs déjà confrontés à la concurrence de certaines zones sur le marché comme Orodara.

Il s'avère donc nécessaire d'organiser la production et la commercialisation afin qu'elles soient rentables dans la mesure où ce secteur d'activité concurrence le secteur céréalier. Il serait souhaitable de créer une structure chargée de l'exportation des mangues vers certaines parties du pays (le Nord) qui n'en disposent pas. Il existait à TOUSSIANA une coopérative qui fabriquait la confiture de mangue. Les conflits entre les différents adhérents ont entraîné l'arrêt de cette activité qui aurait pourtant pu contribuer au développement de la localité. Pour rentabiliser donc cette production de mangues, il convient d'attirer l'attention des autorités publiques ou des O.N.G. sur l'opportunité de l'organisation de la production fruitière. Dans la mesure du possible, une aide à la SAVANA de Bobo-Dioulasso accroîtrait ses possibilités d'accès aux différents marchés intérieurs et extérieurs pour la commercialisation de ses produits. Elle accroîtrait ainsi sa production en confiture et en jus de mangues.

La dégradation du couvert végétal sur le terroir de TOUSSIANA a d'une manière générale, des conséquences économiques et sociales. Ne pouvant faire une étude exhaustive de ces conséquences sociales, nous

nous proposons de voir uniquement les transformations affectant le système foncier traditionnel.

B) - Les conséquences sociales: transformation du système foncier traditionnel.

Dans la société toussienne, les liens attachant l'homme à la terre étaient d'ordre religieux, politique, social et économique. Selon la conception religieuse, la terre était considérée comme une divinité. Elle n'appartenait à personne. La conception sociale se fondait sur le droit coutumier défini comme un ensemble de règles et de normes selon lesquelles la terre est un bien collectif et inalienable. Les membres de la communauté bénéficiaient des droits strictement égaux. De ce fait, l'accès aux ressources naturelles était libre. Les habitants avaient seulement un droit d'usufruit. La gestion foncière incombe à un chef de terre qui est un descendant des premiers défricheurs. Il tranche les litiges fonciers et veille au caractère inalienable de la terre.

Le système foncier des toussiens est bien structuré et bien qu'il ne soit pas écrit, il a persisté jusqu'à nos jours. Il faut cependant reconnaître que depuis les deux dernières décennies, il connaît des bouleversements dus aux transformations économiques (modernisation de l'agriculture) et sociales (immigration) puis à l'intervention de l'Etat.

-Modernisation de l'agriculture et arrivée des immigrants

Ces deux phénomènes sont intimement liés. Le système agraire traditionnel précarisait le droit d'usage permanent car il se perfectionnait de plus en plus. C'est ainsi que particulièrement l'utilisation de plantes annuelles nécessite un retour de parcelle à une longue jachère. Ceci entraînait un retour automatique de la parcelle à la communauté et éventuellement sa réattribution à un autre membre. Cela provoque des conflits entre les membres de la communauté.

Pour éviter les retraits de parcelle et affirmer leur appartenance effective à un exploitant, ce dernier plante des arbres fruitiers.

La privatisation de la terre est donc apparue avec le développement de l'arboriculture. Le mode d'occupation de l'espace va évoluer: les champs de case et de village sont répartis entre les cellules sociales autochtones. Par contre, la brousse reste ouverte à tout le monde (autochtones comme étrangers). Pour éviter un accaparement des terres par les étrangers, ces derniers n'ont qu'un droit d'usage temporaire sur les terres qu'ils occupent. Cette situation est à l'origine de nombreux conflits entre autochtones et étrangers. De plus, les immigrants se voient souvent attribuer des terres peu fertiles et impropres à l'arboriculture. Une conséquence de ces pratiques est la difficulté d'insertion des immigrants dans la société toussiane. Face à ces difficultés, ils se reconvertissent dans d'autres secteurs d'activité, notamment le commerce.

Dans l'ensemble, la gestion foncière connaît des bouleversements. De plus en plus, on a une appropriation individuelle des terres par tous. Cela se traduit par la transformation du droit de culture temporaire en droit de culture permanent par les immigrants. Ainsi, le chef de terre perd donc progressivement le contrôle des aires proches de l'habitat et occupées par les champs de case. Le processus s'est poursuivi avec les défrichements sur les espaces périphériques. Sans y mettre fin, cette situation diminue considérablement le rôle du chef de terre qui, à la longue, n'aura plus de terre à distribuer. Son rôle se résume désormais à celui d'un responsable coutumier chargé de trancher les litiges fonciers entre les détenteurs de sol. Cette destabilisation du système foncier traditionnel sera accélérée par l'intervention de l'Etat.

- Intervention de l'Etat.

Avec l'avènement de la révolution démocratique et populaire (4 Août 1983), des dispositions furent prises par rapport à la gestion foncière traditionnelle. Une nouvelle loi de réforme agraire (il s'agit de la loi de réforme agraire et foncière selon l'ordonnance n°84-050/CNR/PRESS du 4 Août 1985) attribuait la propriété de la terre à l'Etat. Les titres de la propriété privée sont remplacés par des titres de jouissance. En 1984, la fonction de chef de village était confiée aux C.D.R. (Comité de Défense de la Révolution) et en 1985, ceux-ci bénéficiaient du pouvoir d'attribution des terres aux postulants et d'arbitrer les

différents conflits.

Ces nouvelles mesures se sont plutôt présentées comme un ensemble de lois écrites qui devaient, pour les besoins de la cause politique, destabiliser le mode de la gestion traditionnelle des terres. Mais, l'expérience a démontré que le système foncier traditionnel s'est toujours maintenu dans le monde rural. En réalité, les populations rurales se refusaient à appliquer le système moderne parce qu'il destabilisait le pouvoir des anciens pour le remplacer par celui des jeunes. La terre est un bien sacré et les jeunes n'ont aucune capacité morale de la gérer. On peut bien concevoir que c'est là une sorte de résistance des sociétés traditionnelles face à la perte de leur identité.

Le système foncier traditionnel est surtout ébranlé par la complantation des terres en manguiers. Cette situation a provoqué une évolution du lignage dans le village de TOUSSIANA: tendance à la constitution d'unités familiales restreintes, favorisant ainsi la promotion individuelle. La gestion foncière traditionnelle comporte cependant des lacunes. Elle n'assure pas la protection des formations naturelles. La terre appartenant à la collectivité, on assiste à une exploitation anarchique sans aucun souci de préservation. Toutefois, cette tendance est quelque peu corrigée par la complantation des champs situés aux abords immédiats des villages. Le droit d'usage temporaire fait que les défrichements ne sont pas toujours suivis de complantations. Ce qui explique en partie l'extension des zones dégradées dans les parties périphériques du village. Cette situation menace dangereusement l'équilibre écologique de la zone étudiée, d'où une nécessité d'entreprendre une action vigoureuse de sauvegarde de l'environnement.

CHAPITRE VI : SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT

Dans notre zone d'étude, la dégradation du milieu naturel n'a pas encore atteint un seuil critique. Il est encore possible de préserver l'équilibre écologique de cette région ébranlée par les pratiques culturelles et la pression démographique. Pour cela, plusieurs solutions sont envisageables.

A) Les reboisements.

Dans la localité, les reboisements sont des pratiques connues de la population depuis les années 1960. Ils sont pratiqués en association avec les cultures sur les exploitations agricoles; c'est la technique de l'agroforesterie. Il s'agit de planter le maximum d'arbres pendant la saison pluvieuse (Juillet - Août). Les espèces plantées sont essentiellement des arbres fruitiers tels que MANGIFERA INDICA, PSIDIUM GOYAVA, ANACARDIUM OCCIDENTALE....

De nos jours, on assiste de plus en plus à la plantation de nombreuses autres espèces telles que CASSIA SIAMEA, EUCALYPTUS CAMALDULENSIS, AZADIRACHTA INDICA. Dans les champs, ces plantations ont des avantages multiples: restauration du milieu par une stabilisation des terres et leur envahissement en humus, puis remplacement d'un écosystème naturel par un écosystème aménagé.

Il faut donc encourager la technique de l'agroforesterie dans la localité et notamment dans les parties périphériques du village où les défrichements ne sont pas accompagnés d'une complantation.

En réalité, les populations pensent que les problèmes de désertification se posent uniquement au Nord du pays alors que ce qui se passe dans ces zones peut se reproduire ailleurs. Le terroir de TOUSSIANA présente les mêmes dangers à la différence que le phénomène se développe d'une manière plus lente. Il faut donc protéger ce qui existe déjà dans le terroir puis vulgariser les méthodes du reboisement.

B) La politique des trois luttes

Elle vit le jour avec l'avènement de la révolution d'Août 1983. Cette politique a pour objectif la lutte contre l'avancée du désert.

Alors que le reboisement cherche à augmenter le nombre d'arbres, la politique des trois luttes cherche à protéger les arbres qui existent déjà à travers plusieurs actions (lutte contre les feux de brousse, la divagation des animaux et la coupe abusive du bois). La lutte contre la coupe abusive du bois semble être comprise mais, comment la limiter si le bois reste la principale ressource énergétique pour le monde rural? Pour pallier cela, il faut vulgariser les méthodes appropriées pour couper le bois, ce qui permettra à certaines espèces de rejeter des souches et d'assurer ainsi la pérennité des essences. On peut aussi procéder par ébranchage, ce qui ne mettrait pas en danger l'espèce. Cependant, le remplacement d'un arbre coupé pose un problème puisque la croissance de l'espèce coupée est souvent très lente (plus d'une dizaine d'années). Quand on détruit un hectare de forêt, il faut donc attendre plus de dix ans (30 ans pour les karités) pour qu'il se reconstitue si la mise en défens est totale. Il faudrait donc amener les populations à comprendre cela et à délimiter des zones de mise en défens intégrale. Cela favoriserait la reprise de la végétation dans les zones dégradées telles que le long de la route TOUSSIANA -BANFORA sur un rayon de 3 Km après NIANABA.

C) Les foyers améliorés

C'est en 1984 que les foyers améliorés ont été vulgarisés par le service forestier de TOUSSIANA. Cette entreprise rencontre beaucoup de difficultés à cause de la faible participation des femmes par manque de cohésion.

Théoriquement, un foyer amélioré bien conçu permet d'économiser 30 à 40% de la consommation de bois (D.R.E.T., Bobo 1990). Pour une consommation moyenne de 1 Kg de bois par jour, par personne, sans foyer amélioré (D.R.E.T., Bobo; 1990), on peut estimer la consommation journalière à 27,1 tonnes environ en 1975 pour toute la région de TOUSSIANA (27 111 habitants en 1975).

En 1988 - 1990, cette consommation journalière s'élèverait à 42,5 tonnes environ (41 501 habitants en 1988 - 1990), soit une augmentation de 56,8% en 15 ans. Avec des foyers améliorés, selon les données du service forestier, la quantité de bois susceptible d'être économisée varierait de 10,8 à 17 tonnes. Les foyers améliorés permettent donc une réduction de la consommation du bois. Il serait très souhaitable que les femmes de cette région l'adoptent.

Si la vulgarisation des foyers améliorés du service forestier a été difficile, c'est que la femme toussiane reste attachée à son foyer amélioré du type traditionnel (figure n°16, page 65). Il est construit en argile dans les cases et joue un double rôle: préparation des aliments et support pour les canaris. La femme toussiane connaissant déjà un type de foyer amélioré, pourquoi ne pas la laisser l'utiliser au lieu de lui en proposer un autre qu'elle semble rejeter. Ce foyer amélioré du type traditionnel utilisé par toutes les femmes contribuerait aussi à économiser le bois. Il serait alors souhaitable que le service forestier aide la femme toussiane à mieux utiliser son foyer.

En général, le bois coupé n'est pas seulement utilisé par les ménagères. Il est aussi utilisé à d'autres fins tels que la construction, la fabrication d'outils (daba, pilon, mortier...). Une lutte efficace contre la coupe abusive du bois doit tenir compte de toutes ces données. Mais, il y a une donnée importante dans la déforestation qui réside dans l'immigration.

D) Le contrôle des migrations

L'immigration intervient dans la déforestation depuis une vingtaine d'années dans la région de TOUSSIANA. Elle a pris de l'ampleur depuis les sécheresses des années 1970. Le manque de terre dû à la pression démographique dans le plateau central, la présence de l'onchocercose dans les vallées du Sourou, et surtout les sécheresses consécutives des années 1972 et 1973, ont poussé certaines populations vers les terres "vierges" de l'Ouest du pays (Mossi, Gourounsi, Dafing essentiellement).

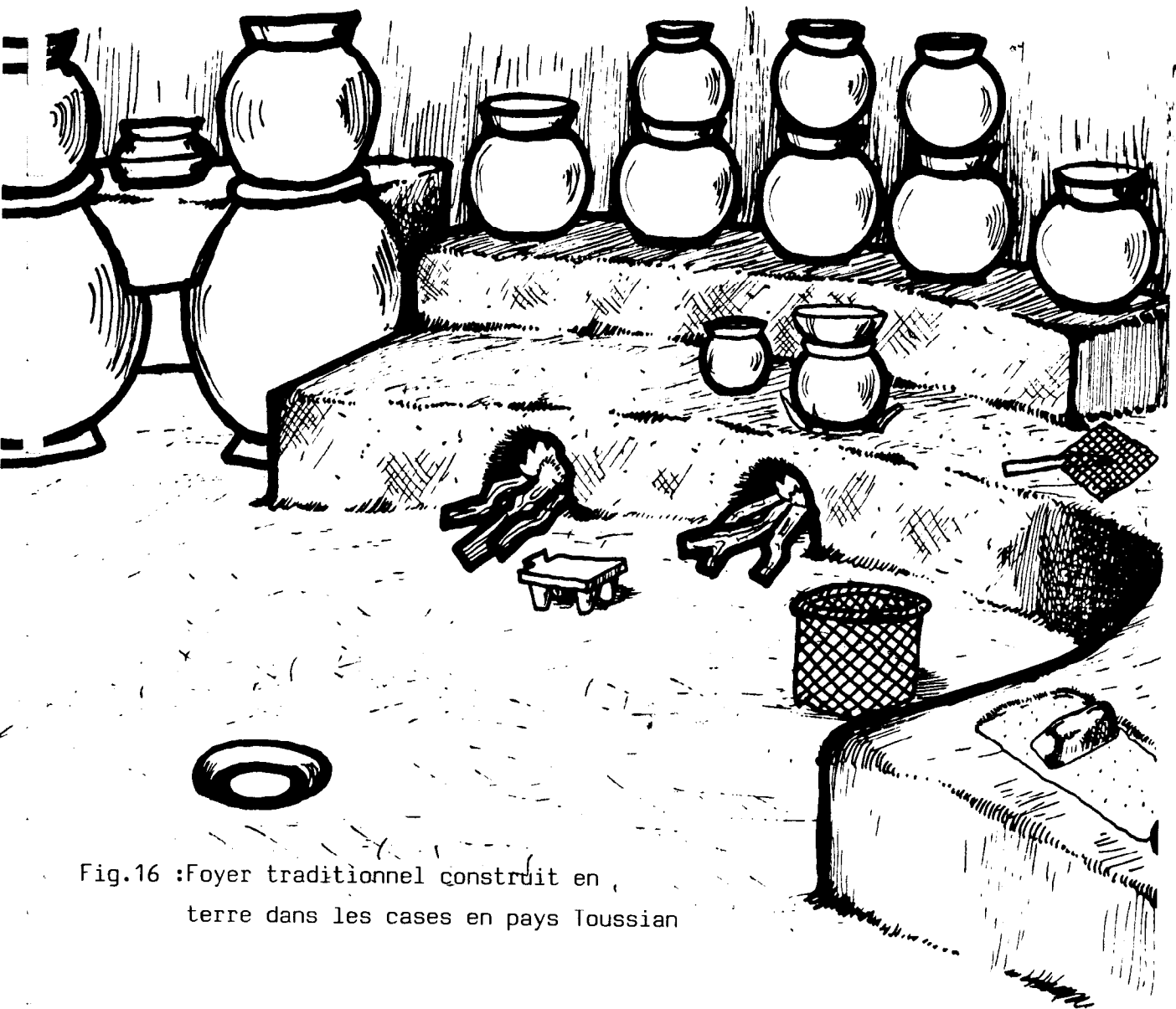


Fig.16 :Foyer traditionnel construit en ,
terre dans les cases en pays Toussian

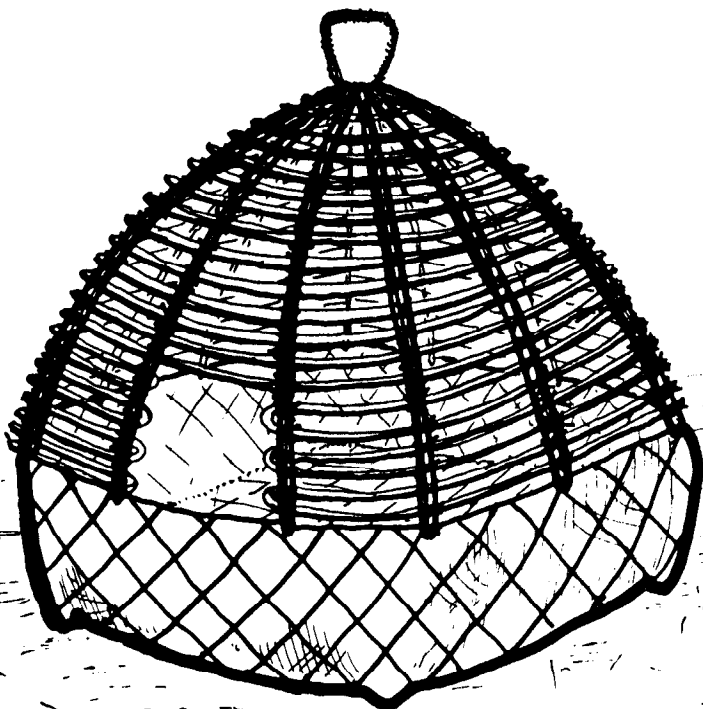


Fig. 17 : Cage pour volaille en
feuille de rhônier

L'activité principale de ces immigrants est l'agriculture mais, certains s'adonnent au commerce et à l'artisanat. Ces deux dernières catégories sont particulièrement développées aux alentours de la gare ferroviaire et du grand marché.

Les espaces défrichés ont augmenté avec l'immigration et le résultat est une dégradation accrue du couvert végétal. De plus, ces derniers ont introduit leurs habitudes alimentaires. Les Mossi par exemple se sont mis à exploiter abusivement les fleurs de BOMBAX COSTATUM. L'arbre porte des épines sur le tronc et les branches, d'où la nécessité de l'abattre ou de couper ses branches afin de cueillir ses fleurs destinées à la sauce. C'est donc une espèce en recul dans la région.

Dans le domaine de l'artisanat, seuls les Dafing sont spécialisés dans l'utilisation de BORASSUS AETHIOPIUM. Ses pétioles servent à fabriquer les tamis qui sont exportés massivement vers Bobo-Dioulaaso. Les feuilles servent également à fabriquer des paniers, des nattes et des cages qui servent à garder la volaille (figure n°17, page 65). Nul doute que ces activités contribuent à la surexploitation de l'espèce. Elle joue un rôle considérable dans l'économie rurale. On l'utilise aussi comme bois de charpente et elle est régulièrement saignée (sève donnant le vin de palme appelé "bangui") par certains immigrants, notamment ceux venant des villages voisins de la province de la Comoé. Un collecteur de sève de rhônier originaire de Moussodougou (Province de la Comoé) et résidant à Nianaba (TOUSSIANA) dit ceci: "je suis venu de moi-même à Nianaba; je suis cultivateur et j'exerce aussi le métier de la récolte de sève pendant la saison sèche; la saignée peut se faire quatre fois par jour; une seule récolte peut fournir deux litres de vin si on ajoute un peu d'eau; nous sommes nombreux à exercer ce métier et par saison je peux avoir plus de 30 000F CFA; je fais ce métier depuis 20 ans".

Si ces propos sont exacts, on perçoit alors le danger que pose l'extraction de la sève qui est vitale pour cette espèce. Le prélèvement de la sève se marque par le dépérissement de plusieurs individus de l'espèce au cours des ans.

L'espèce est donc en net recul et cela est prouvé par nos enquêtes. Son aire d'extension était plus étendue et le peuplement plus dense (fiche d'enquête n°5, enquêté de 72 ans).

Il faut donc absolument limiter ou même empêcher l'exploitation abusive du rhônier par des mesures telles que l'instauration de taxes. Le service forestier devrait sensibiliser la population à préserver son capital végétal acquis depuis des temps réculés.

Toutes les solutions préconisées pourraient contribuer à la sauvegarde de l'environnement. Pour obtenir des résultats positifs, toute mesure de protection du couvert végétal devra être comprise et admise par les populations locales. Les interventions techniques devront toujours s'adapter au contexte socio-économique et culturel de la région. Les coutumes, le mode de la gestion foncière traditionnelle et l'exploitation de la végétation naturelle devront être pris en compte, car ils reflètent une expérience acquise et transmise de génération en génération. Le non respect de ces impératifs entraîne une résistance farouche à toute mesure tendant à faire perdre leur identité socio-culturelle.

C O N C L U S I O N

Après l'analyse de la situation qui prévaut dans la région de TOUSSIANA, il est démontré que théoriquement aucun problème de désertification ne devait s'y poser, le climat étant très favorable au développement de la végétation. De plus, la complantation des champs par les paysans permet aussi de remplacer, en partie, les arbres coupés pour l'emblavement des champs.

Cependant, le système de culture, étant gros consommateur d'espace, est à la base du recul des formations naturelles et de leur remplacement par des formations anthropiques. Cette évolution est inquiétante car en réalité le rythme de déboisement est plus rapide que celui du reboisement comme nous l'avons déjà souligné. L'aspect fermé de la végétation se transformant donc en aspect très ouvert peut être néfaste pour le milieu physique à long terme. Voilà pourquoi nous pensons que notre modeste contribution à la sauvegarde de l'environnement doit être compris dans l'intérêt des populations de TOUSSIANA.

Le milieu physique qui se dégrade risque de présenter des caractères hostiles à l'homme dans un avenir lointain. Il convient alors d'attirer l'attention des populations sur les risques encourus par celle-ci, si certaines pratiques de nature à détruire le couvert végétal ne sont pas limitées ou abandonnées.

Nous pensons que par là, on peut éviter une situation catastrophique, et les paysans qui pratiquent une riche économie vivrière, basée sur la céréaliculture pourront vivre dans un climat enviable par tous.

Dans cet objectif, il faut sensibiliser la population sur la situation dégradante de son capital forestier. L'aménagement du couvert végétal doit surtout prendre en compte le contexte socio-économique et culturel car dans la région de

TOUSSIANA, les populations restent fortement attachées à leurs valeurs traditionnelles.

De plus, le manque de terres arables dans cette région est en train d'ébranler la cohésion sociale qui avait toujours existé.

Les interventions techniques doivent donc être compatibles avec la philosophie politique de la région concernée.

ANNEXES

ANNEXE I

QUESTIONNAIRE

DATE:

LOCALITE:

ENQUETEUR:

ENQUETE:

AGE :

ETHNIE :

RANG DANS LE MENAGE

TAILLE DU MENAGE

A) QUESTIONNAIRE SUR L'AGRICULTURE

1. COMBIEN DE CHAMPS POSSEDEZ-VOUS, ET OU SONT-ILS LOCALISES ?
2. QUEL TYPE DE CHAMP POSSEDEZ-VOUS ?
3. QUELLE EST LA DUREE DE LA MISE EN VALEUR ET LE TYPE DE LABOUR PRATIQUE ?
4. AVEZ-VOUS SUFFISAMMENT DE TERRES POUR VOS ACTIVITES AGRICOLES?
5. ETES-VOUS SATISFAITS DES RENDEMENTS DE VOS SOLS ?
OUI NON
6. LES RECOLTES SUFFISENT-ELLES A SATISFAIRE LES BESOINS DU MENAGE CHAQUE ANNEE ?
JAMAIS SOUVENT TOUJOURS
7. PRATIQUEZ-VOUS LA JACHERE? OUI NON
SI OUI, QUELLE EST LA DUREE SUR QUEL TYPE DE CHAMP:
CHAMP DE CASE DE VILLAGE DE BROUSSE.
SI NON, POURQUOI ?
8. PRATIQUEZ-VOUS LA SUCCESSION DE CULTURE? OUI NON
9. CONSTATEZ-VOUS UNE EROSION SUR VOS PARCELLES ? OUI NON
SI OUI, A QUELLE PERIODE DE L'ANNEE ?
10. ETES-VOUS AU COURANT DES TECHNIQUES MODERNES DE LUTTE CONTRE L'EROSION? OUI NON
SI OUI, LESQUELLES PRATIQUEZ-VOUS ?

11. QUELLES SONT VOS TECHNIQUES UTILISEZ ?
12. ETES-VOUS INFORME DE LA TECHNIQUE DE L'AGROFORESTERIE?
SI OUI, L'AVEZ-VOUS ADOPTEE ? OUI NON SI NON POURQUOI ?
13. SUR QUELLES CULTURES APPLIQUEZ-VOUS L'AGROFORESTERIE ?
MIL SORGHO MAÏS ARACHIDE COTON AUTRE
14. QUELS SONT LES AVANTAGES DE L'AGROFORESTERIE ?
15. D'UNE FAÇON GENERALE, QUE PENSEZ-VOUS DE LA SITUATION AGRICOLE ET PASTORALE DE VOTRE REGION ?
16. A-T-ELLE DES CONSEQUENCES SUR VOTRE NIVEAU DE VIE ?
OUI NON SI OUI, COMMENT ?
17. Y A-T-IL DES DEPLACEMENTS DE POPULATIONS? OUI NON
SI OUI, VERS QUELLES LOCALITE ET POURQUOI ?
18. DES PERSONNAGES SONT-ILS VENUS S'INSTALLER DANS VOTRE LOCALITE ?
OUI NON
SI OUI, D'OU VIENNENT-ILS ET QUELLE EST LA TRANCHE D'AGE CONCERNEE ? QUELLES ACTIVITES EXERCENT-ILS?
19. L'IMMIGRATION EST-ELLE DEFINITIVE ? OUI NON POURQUOI ?
20. QUELLES EN SONT LES CONSEQUENCES ?
21. QUELLES SOLUTIONS PRECONISEZ-VOUS POUR FREINER OU ARRETER L'IMMIGRATION EN GENERALE ?.

B) - QUESTIONNAIRE SUR LA GESTION DES TERRES ET DES FEUX DE BROUSSE

1. SELON VOTRE TRADITION, QUI EST-CE QUI ETAIT LE PROPRIETAIRE RECONNU DE VOS TERRES ? CHEF DE VILLAGE CHEF DE TERRE VILLAGE TOUT ENTIER UN AUTRE VILLAGE
2. AUJOURD'HUI, QUI EST-CE QUI EN ASSURE LA RESPONSABILITE ?
3. PENSEZ-VOUS QUE LE VILLAGE S'ACCOMODE BIEN A CETTE SITUATION ? OUI NON
4. AVEZ-VOUS UNE PLANTATION? OUI NON SI OUI ,A TITRE PRIVE COLLECTIF ?
5. LES FEUX SONT-ILS DES PRATIQUES UTILISEES DANS VOTRE LOCALITE ? OUI NON POUR QUELLES RAISONS ? CHASSE NETTOYAGE
6. EXISTE T-IL UN COMITE ANTI-FEU DANS LE VILLAGE ? OUI NON
7. PEUT-IL LUTTER EFFICACEMENT CONTRE LES FEUX DE BROUSSE ? OUI NON ?
8. QUELLES SONT LES CAUSES DES FEUX ?
9. AVEZ VOUS DES COUTUMES QUI ENCOURAGENT OU LUTTENT CONTRE LES FEUX DE BROUSSE?
SI OUI LESQUELLES?
10. COMMENT LE VILLAGE PEUT-IL S'ORGANISER ET LUTTER CONTRE LES FEUX DE BROUSSE ?

C) QUESTIONNAIRE SUR LA VEGETATION

1. Y A-T-IL DES BOIS DANS VOTRE LOCALITE ? OUI NON
2. EXPLOITEZ-VOUS CES BOIS A DES FINS DOMESTIQUES ? OUI
NON
3. CETTE EXPLOITATION A-T-ELLE DES CONSEQUENCES SUR LE BOIS?
OUI NON
4. AVEZ-VOUS CONSTATE UNE EVOLUTION DE LA VEGETATION NATURELLE
DE VOTRE REGION? OUI NON .
5. DE CETTE EVOLUTION, Y A-T-IL DES ESPECES QUI ON TOTALEMENT
DISPARU ?
SI OUI, LESQUELLES ET POURQUOI ?
6. Y A-T-IL DES ESPECES QUI ONT TENDANCE A DISPARAITRE ? SI OUI
LESQUELLES ET POURQUOI ?
7. QUELLES SONT LES ESPECES QUI SONT CONSERVERS ? POURQUOI ?
8. LA DEGRADATION DU COUVERT VEGETAL A-T-ELLE DES IMPACTS SUR
L'APPROVISIONNEMENT EN BOIS DOMESTIQUE? SI OUI, COMMENT?
9. QUELLES SONT LES ESPECES LES PLUS EXPLOITES A DES FINS
DOMESTIQUES?
10. QUELLES EST LA ZONE D'EXPLOITATION DU BOIS ET LA DISTANCE
PAR RAPPORT AU VILLAGE?
11. AVEZ-VOUS TOUJOURS EXPLOITE LA MEME ZONE ? POURQUOI?
12. QUELLE EST LA DESTINATION DU BOIS QUE VOUS COUPEZ? CUISINE
TOITURE LIT VENTE PANIER FAUTEUIL HANGAR
 MORTIER PILON DABA CHARBON AUTRES
13. PLANTEZ-VOUS DES ARBRES POUR REMPLACER CEUX QUE VOUS COUPER ?
OUI NON POURQUOI ?

14. ETES-VOUS AU COURANT DU THEME DE REBOISEMENT? LA PRATIQUEZ-VOUS DANS LA LOCALITE ?
15. QUELS SONT LES PRINIPAUX ARBRES QUE VOUS PLANTEZ ?
16. ETES-VOUS DISPONIBLE A PARTICIPER A LA GESTION RATIONNELLE DES FORETS NATURELLES OU DES ZONES REBOISEES ?
17. PRATIQUEZ-VOUS LA PHARMACOPEE TRADITIONNELLE DANS LA LOCALITE ?
OUI NON
18. QUELLES SONT LES ESPECES LES PLUS EXPLOITEES A CES FINS ?
19. QUELLES SONT LES PARTIES DE LA PLANTE QUI SONT UTILISES A CELA?
20. Y A-T-IL DES ESPECES FORT RECHERCHEES QUI ONT DISPARU TOTALEMENT , DIFFICILE A TROUVER OU EN VOIE DE DISPARITION
21. LESQUELLES,ET OU ALLEZ-VOUS LES RECHERCHER ?

A N N E X E II

TABLEAU DES PRECIPITATIONS ANNUELLES A TOUSSIANA
(en millimètres et dixièmes, 1960 - 1989)

A	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
P	1148.8	1087.9	1133.5	1716.3	1262.4	1212.0	1390.9	1237.7	1380.5	1527.7
A	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
P	1443.3	1162.9	989.8	744.0	1128.0	1095.0	1233.9	1018.7	899.9	989.6
A	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
P	1072.8	1314.0	966.3	709.4	938.7	1249.5	1075.5	984.6	1138.5	1033.2

A = années

P = précipitations

Moyenne = 1142,8mm

Source: Mission catholique de
TOUSSIANA

A N N E X E : III

TABLEAU DES TEMPERATURES MOYENNES ANNUELLES DE 1960 A 1989
(BOBO- DIOULASSO)

A	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
T	26.8	26.5	26.7	27.2	26.7	26.8	26.9	26.7	26.8	27.5
A	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
T	27.2	26.9	26.9	27.5	26.7	26.6	26.4	27.3	27.2	27.8
A	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
T	27.2	27.7	27.1	27.7	27.4	27.0	27.0	28.1	27.4	26.9

A = années

Source : ASECNA, Bobo

T = températures

Moyenne = 26,9°C

TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES
1989 -STATION BOBO-DIOULASSO

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	24.7	26.6	27.8	30.6	30.0	26.9	25.3	24.3	25.3	26.9	28.0	26.1

Moyenne mensuelle = 26,8°C

Source: ASECNA, Bobo

ANNEXE :IV

TABLEAU D'UTILISATION DE QUELQUES ESPECES COURANTES

Utilisation courante	fourrage	bois de feu	perches de construction	fibre	teinture	lits	paniers	fauteuils	hangars	mortiers	pilons	dabas	couteaux	haches	alimentation	huile	haies	charbon	médecine	Espèces
		+	+						+										+	Azadirachta indica
		+													+					Anacardium occidentale
		+	+				+		+											Borassus aethiopium
		+	+						+											Eucalyptus camaldulensis
		+								+				+						Khaya senegalensis
		+																		Leuceana leucocephala
		+																		Mangifera indica
		+													+					Parkia biglobosa
		+													+					Butyrospermum parkii
		+	+					+						+						Combretum micranthum
		+	+					+												Daniella oliveri
		+	+					+							+					Detarium microcarpum
		+											+							Diospyros mespiliformis
		+																		Mitragina inermis
		+	+			+		+												Terminalia laxiflora
		+		+					+											Piliostigma reticulatum
		+			+															Elais guineensis

A N N E X E : V

TABLEAU D'INVENTAIRE FLORISTIQUE

NOMS SCIENTIFIQUES	FAMILLE	NOM EN MORE	UTILISATION
<i>Acacia albida</i>	Mimosaceae	Zaanga	Reboisement
<i>Acacia macrostachya</i>	Mimosaceae		
<i>Acacia nilotica</i>	Mimosaceae		
<i>Acacia raddiana</i>	Mimosaceae		
<i>Acacia sénégäl</i>	Mimosaceae		Reboisement
<i>Acacia seyal</i>	Mimosaceae	Gonmiiga	
<i>Acacia sieberiana</i>	Mimosaceae	Coumbresaka	
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Toèga	Alimentation (feuilles + fruits)
<i>Anacardium occidentale</i>			Plantation
<i>Andropogon ascinodis</i>	Gramineae		Construction
<i>Andropogon gayanus</i>	Gramineae	Mokaanga	Construction
<i>Annona senegalensis</i>	Annonaceae	Barkudi	Alimentation (feuilles + fruits)
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	Combretaceae	Siiga	Teinture
<i>Argemone mexicana</i>			
<i>Aristida adscensionis</i>	Gramineae		
<i>Aristida mutabilis</i>	Gramineae		
<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae		Reboisement
<i>Balanistes aegyptiaca</i>	Zygophyllaceae	Kiègèlèga	
<i>Berlinia grandiflora</i>	Caesalpiniaceae		
<i>Bombax costatum</i>	Bombacaceae	Voaka	Alimentation (fruits) Reboisement-plantation
<i>Borassus aethiopicum</i>		Kuannga	
<i>Boswellia dalzielli</i>	Burseraceae		
<i>Brachiaria brachylopha</i>	Gramineae		
<i>Butyrospermum parkii</i>	Sapotaceae	Taanga	Alimentation (fruits)
<i>Capparis corymbosa</i>	Capparidaceae		
<i>Cassia siamea</i>			Reboisement

<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	Kankalaga	
<i>Combretum glutinosum</i>	Combretaceae		
<i>Combretum micranthum</i>	Combretaceae		
<i>Combretum nigricans</i>	Combretaceae		
<i>Cochlospermum tinctorium</i>	Cochlosperma- ceae		
<i>Cordia mixa</i>			
<i>Crossopteryx febrifuga</i>	Rubiaceae		
<i>Ctenuim elegans</i>	Gramineae		
<i>Cymbopogon giganteus</i>	Gramineae		
<i>Daniella oliveri</i>	Caesalpinia- ceae		Bois d'oeuvre
<i>Detarium microcarpum</i>	Caeslpinia- ceae	Kaga	Alimentation(fruits)
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	Ganka	Alimentation(fruits)
<i>Elais guineensis</i>			Alimentation(fruits)
<i>Entada africana</i>	Mimosaceae		
<i>Eucaliptus camaldulensis</i>			Reboisement
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	Moraceae	Kankanga	
<i>Ficus polita</i>	Moraceae		
<i>Ficus theophylla</i>	Moraceae		Pharmacopée (écorce)
<i>Gardenia ternifolia</i>	Rubiaceae	Suba	Alimentation(fruits)
<i>Gmelina arborea</i>	Verbenaceae		Reboisement
<i>Guiera senegalensis</i>	Combretaceae	Wilinwiga	Pharmacopée (feuilles)
<i>Hymenocardia acida</i>	Euphorbiaceae		
<i>Khaya senegalensis</i>	Meliaceae	Kuka	Reboisement

Lannea acida	! Anacardiaceae!	Siba	!
Lannea microcarpa	Anacardiaceae	Sibnongo	Alimentation(fruits)
Lantana camara	Verbenaceae	Sinnogo	Pharmacopée(fibres)
Leptadenia hastata	Asclepiadaceae		
Leuceana leucocephala			Reboisement
Loudetia simplex	Gamineae		Contruction
Loudetia togoensis	Gramineae		Construction
Mangifera indica	Anacardiaceae	Manngué	Plantation
Mitragina inermis	Rubiaceae	Illega	Bois d'oeuvre
Nauclea latifolia	Rubiaceae		
Parkia biglobosa	Mimosaceae	Roanga	Alimentation(fruits)
Parinari curatellifolia	Rosaceae		
Piliostigma reticulatum	Caesalpinia- ceae	Baganndé	Alimentation(fruits)
Prosopis africana	Mimosaceae		
Psidium goyava			Plantation
Pteliopsis suberosa	Combretaceae		Construction
Pterocarpus erinaceus	Papilionaceae		
Saba senegalensis	Apocynaceae	Wêda	Alimentation(fruits)
Sclerocarya birrea	Anacardia- ceae		
Securidaca longipedun- culata	Polygalaceae		
Sterculia setigera	Sterculiaceae		
Tamarindus indica	Caesalpinia- ceae	Pousga	Alimentation(fruits)
Terminalia avicenoides	Combretaceae		Construction
Terminalia laxiflora	Combretaceae	Kondré	Construction
Terminalia macroptera	Combretaceae		Construction
Trichilia emetica	Meliaceae		
Walteria indica	Sterculiaceae		
Ziziphus mauritania	Rhumnaceae	Muguna	Alimentation(fruits)

BIBLIOGRAPHIE

- 1) AGURGO (F.B.), - 1982 : Classification et suivi diachronique des feux de brousse par imagerie Landsat. Ouagadougou CRTO, 14 p.
- 2) AUBREVILLE (A), - 1950 : Flore Soudanano-guinéenne. A.O.F. Cameroun. A.E.F. Sec Edition;Paris;523 p.
- 3) BEGUE (L), - 1937 Contribution à l'Etude de la végétation Forestière de la Haute Côte-d'Ivoire. Comité d'Etude Historique et Scientifique de l'A.O.F. LAROSE - Paris; 123p
- 4) CACHAN (P), - 1972 : Les Portes de l'Avenir: l'écologie au service de l'homme et de la Nature. Horizon de France;Paris;218p;
- 5) CHATELIN (E), - 1985 : Enquête de Base: méthodologie;Projet de développement Agricole des Hauts-Bassins Bobo-Dioulasso; 26p.
- 6) CLUB DU SAHEL, - 1984 : L'Agroforesterie dans le Sahel Ouest Africain. 102 p.
- 7) COULIBALY (I), - 1982 : Etude de la Végétation Naturelle de la Forêt classée de Dindéréso. Son intérêt pour l'Aménagement de cette Forêt. Mémoire de fin d'étude, IDR, Université de Ouagadougou.
- 8) DUCHAUFOUR (P), - 1988 : Pédologie; 2^e édition; Masson; Paris, 224 p.
- 9) DIOCESE BOBO-DIOULASSO, : Etat de la population du Diocèse de Bobo-Dioulasso du recensement 1985 à la fin 1988 à partir des Paroisses du Diocèse. Archives Diocèse Bobo-Dioulasso; 37 p.

- 10) F.A.O., - : La crise du bois de feu et la population, Afrique, 101 p.
- 11) GUINKO (S), - 1983 : Végétation de la Haute-Volta. Thèse de Doctorat es Sciences Naturelles; Université de Bordeaux Tome I; 318 p.
- 12) HARTOG (T), - 1980 : Mode d'occupation de l'espace et différenciations régionales dans l'Ouest Voltaïque. Thèse de 3è cycle Université de Paris X, UER de Géographie; 306p.
- 13) HOTTIN G. et OUEDRAOGO (O.F.) - 1975 : Notice explicative de la carte géologique au 1/1 000 000è de la République de Haute-Volta. République de Haute-Volta; 58p+carte
- 14) I N S D, - 1978 : Recensement général de la Population Déc. 1975 : résultats définitifs/INSD Ouagadougou Vol.II
- 15) I N S D, - 1984 : Recherche Démographiques (Direction) Recensement général de la population Décembre 1975. Fichier des villages révisés n°1 Ouagadougou/INSD 109 p.
- 16) I N S D, - 1988 : Recensement général de la population 1985 Répertoire des villages. INSD. Ouagadougou.
- 17) MARCHAL J.Y, - 1983 : Yatenga, Nord Haute-Volta; la Dynamique d'un Espace Rural Soudano-Sahélienne. Travaux et document de l'O R S T O M, n°167; Paris; 873p.

- 18) MOREAU (R), - 1967 : Etude des sols de la Région Nord de Banfora (HV), description précise et étude en vue de la mise en valeur, en particulier pour la canne à sucre. ORSTOM, Centre de Dakar Hann. 124p.
- 19) MOREAU R. ET RIEFFEL (J.M.) - 1968 : Etude Pédologie de la Haute-Volta: région Ouest - Sud; notice et carte au 1/500 000 Centre ORSTOM de Dakar-Hann-Sénégal; 221 p.
- 20) OUADBA (J.M.), - 1983 : Essai d'analyse Diachronique de l'occupation du sol en Haute-Volta par photo-interprétation et télédétection. Thèse de 3è Cycle; Université Paul Sabatier Toulouse, 262 p.
- 21) OUATTARA (N), - 1988 : L'Evolution des Activités Agricoles dans les zones Ouest du Burkina Faso. La confrontation des Espaces ruraux avec des sollicitations nationales concurrentes: l'exemple des Hauts-Bassins. CAEN; France; Dpt de Géographie; 220p; thèse de 3è cycle.
- 22) OUATTARA (S), - 1988 : Rapport d'enquête Socio-économique autour de la Forêt classée de Farako. Sikasso (Mali). Projet d'appui à la Direction Régionale des Eaux et Forêts 16 p.
- 23) OUEDRAOGO (A), - 1983 : Cartographie de la Végétation Naturelle de Forêt classée de Bissiga (HV) Ouagadougou-CRTO; 10p.
- 24) ORSTOM, - 1985 : Dynamique des systèmes agraires à travers champs, Agronomes et Géographes. Paris, ORSTOM, Colloques et séminaire 297 p.

- 25) PARE (S), - 1990 : Contribution à l'Etude, par Télédétection, des jachères dans un Terroir de culture en zone Cotonnière: Bohokari(Dpt de Houndé).Mémoire de fin d'étude, Université de Ouagadougou IDR, 96 p.
- 26) REVUE BOIS ET FORETS- 1982 : Les problèmes de la Satisfaction des
DES TROPIQUES N°197 besoins en bois en Afrique Tropicale sèche = connaissances et incertitudes
PP 23 -43
- 27)REVUE DE GEOGRAPHIE - : Menaces sur la flore et la faune dans
DE BORDEAUX N°172-G les pays Tropicaux.PP 324 à 573
3èANNEE 1990
- 28) SANOU (B), - 1987 : Lutte contre la Désertification:essai
d'une méthode à partir de la Culture
Mandaré - Bruxelles - Entraide et
Fraternité 32 p.
- 29) SANOU (P), - 1989 : La ceinture maraîchère de Bobo-
Dioulasso:l'expérience du pays Bobo/
Université de Ouagadougou.Mémoire de
fin d'Etude,Géographique Rurale;83p.
- 30) SCHNELLE(R) , - 1970 : Introduction à la Phytogéographie des
pays tropicaux. Les Problèmes généraux
Vol.1 :les flores - les structures.
Gauthier Villars édit; Paris;XVI-500p.
- 31) SCHNELL (R), - 1971 : Introduction de la phytogéographie
des Pays Tropicaux. Les Problèmes
généraux.Vol.II: les milieux- les
groupements végétaux.Gauthier Villars
édit.; Paris;VIII- 452p.

- 32) TERRIBLE (M), - 1975 : Atlas de la Haute-Volta: essai d'évaluation de la végétation ligneuse. Centre Voltaïque de la Recherche Scientifique - Ouagadougou 70 p.
- 33) TERRIBLE (M), - 1975 : Occupation du sol en Haute-Volta; son évolution entre 1952 -56 et 1975. CRTD Ouagadougou, 28 p.
- 34) TERRIBLE (M), - 1978 : Végétation de la Haute-Volta au millionième. Carte et notice provisoires. Bobo-Dioulasso; 39 p.
- 35) TERRIBLE (M), - 1980 : Utilisation des images Landsat en Haute-Volta: évolution de la végétation, extension des cultures, approche de l'environnement. 15 p.
- 36) TERRIBLE (M), - 1981 : Pour un développement en accord avec le milieu naturel et humain. Bureau d'Etude et de liaison: Haute-Volta, Bobo-Dioulasso; 77p.
- 37) YERGEAU (M), - 1983 : Télédétection, feu de brousse et dynamique de la Végétation après feu: Volta Rouge, Ouagadougou; CRTD 16 p.
- 38) ZANGO (K.M.), - 1981 : Utilisation Rationnelle du bois par les foyers améliorés: analyse des réalisations et perspectives en Haute-Volta. Mémoire de fin d'étude; Université Ouagadougou; IDR, 97 p.