

**MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRES SUPERIEURS
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**FACULTE DES LANGUES
DES SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES**

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

BURKINA FASO

**LA PATRIE OU LA MORT
NOUS VAINCRONS !**

MEMOIRE DE MAITRISE

Option Physique

THEME

L'IMPACT DE L'EXPLOITATION

AGRO-PASTORALE

SUR LA FORET CLASSEE DE TIOGO

DIRECTEUR :
Mr. SANOU Dya Christophe
MAITRE ASSISTANT

PAR :
Mr. KONE Ali

Année 1992 - 1993

DEDICACE

A notre père qui nous a quitté brutalement le 12 février 1991 au moment où nous menions nos investigations de terrain en vue de produire ce rapport.

A notre mère qui éclaire nos pas de tous les jours.

TABLE DES MATIERES

	<i>Pages</i>
<i>AVANT-PROPOS</i>	1
<i>REMERCIEMENT</i>	2
<i>RESUME</i>	3
<i>MOTS CLES</i>	3
<i>INTRODUCTION</i>	4
<i>PREMIERE PARTIE : CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET HUMAINES DE LA REGION DE TIOGO.</i>	7
<u>CHAPITRE I : LE MILIEU PHYSIQUE</u>	8
<u>I. LA GEOLOGIE</u>	8
A. Les migmatites et granites indifférenciés.....	8
B. Les roches volcano-sédimentaires	9
C. Les granites à biotite et muscovite.....	9
<u>II. LA GEOMORPHOLOGIE</u>	11
A. Les éléments du modelé	11
B. Le réseau hydrographique	13
<u>III. LE CLIMAT</u>	15
A. Les mécanismes du climat.....	16
B. Les facteurs du climat	19
1. La pluie	19
2. Les températures.....	20
3. Les vents.....	21
<u>IV. LE COUVERT VEGETAL ET SOLS</u>	23
A. La végétation.....	23
1. La classification phytogéographique.....	23
2. Les caractéristiques des formations végétales...	23
3. La répartition du couvert végétal.....	24
a. Les facteurs édaphiques	24
b. Les facteurs zoo-anthropiques	24
B. Les sols	25

<u>CHAPITRE II. LES DONNEES HUMAINES.....</u>	27
I. <u>HISTORIQUE DU PEUPEMENT.....</u>	27
II. <u>EVOLUTION DU PEUPEMENT.....</u>	28
III. <u>LES ACTIVITES HUMAINES ET LEURS CONSEQUENCES</u> <u>PREVISIBLES SUR LE MILIEU NATUREL.....</u>	29
A. La gestion foncière des terroirs riverains..	29
B. L'agriculture.....	30
C. L'élevage.....	31
D. La chasse	31
E. Le prélèvement du bois	32
 DEUXIEME PARTIE :LA DYNAMIQUE DU COUVERT VEGETAL..	33
 <u>CHAPITRE III : L'ANALYSE DIACHRONIQUE</u>	34
I. <u>DEUX CLICHES DU COUVERT VEGETAL (1952 - 1982)...</u>	34
II. <u>LA FORET ET SES CHAMPS.....</u>	37
III. <u>LES CAUSES DE LA COLONISATION DE LA FORET...</u>	38
A. Causes démographiques.....	38
B. Causes foncières.....	40
C. Causes économiques.....	40
D. Causes technologiques.....	45
 <u>CHAPITRE IV : BILAN DE L'EXPLOITATION AGRO-PASTORALE ...</u>	47
I. <u>BILAN AGRICOLE</u>	47
II. <u>BILAN PASTORAL.....</u>	48
III. <u>BILAN SYLVICOLE.....</u>	50
 <u>CHAPITRE V : L'ACTION ANTHROPIQUE</u>	53
I. <u>L'EXPLOITATION AGRICOLE.....</u>	53
II. <u>L'EXPLOITATION PASTORALE</u>	57
A. L'attraction du pâturage de la forêt en 1980..	57
B. L'exploitation pastorale de la forêt entre	

1980 - 1987	60
1. Exploitants permanents.....	60
2. Exploitants post-récolte..... ..	60
3. Exploitants d'hivernage.....	60
- Exploitants sédentaires d'hivernage..	60
- Exploitants transhumants d'hivernage..	61
C. L'exploitation pastorale actuelle.....	64
1. Les mouvements de bétails à Poa.....	66
2. Les mouvements de bétails à Négarpoulo..	67
3. Les mouvements de bétails à Markio.....	67
4. Les mouvements de bétails à Tiogo.....	68

CHAPITRE VI : CONSEQUENCES DE L'EXPLOITATION AGRO-PASTORALE...69

I - CONSÉQUENCES DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE.....	72
II - CONSÉQUENCES DE L'ACTIVITÉ PASTORALE.....	73
III - PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS.....	75
A. Perspectives.....	75
B. Propositions.....	75
1. Une meilleure maîtrise des feux de brousse..	75
2. Le nouveau rôle des Débiteurs et des Eleveurs.	76
3. L'éradication du braconnage.....	77
4. Un meilleur suivi de la pratique du débitage du bois.....	77
5. Une meilleure maîtrise du ravinement.....	77
6. L'organisation de l'élevage.....	80
7. L'élimination des effets dévastateurs de l'élevage.....	80
8. La reconstitution du couvert des berges et l'amélioration des pâturages	80
9. La zone agro-pastorale tolérée.....	80
CONCLUSION GENERALE	85

TABLES DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES FIGURES ET PHOTOS

- Fig. 1. Photo de butte à sommet de cuirasse en démantèlement.
- Fig. 2. Découpage saisonnier de l'année à Tiogo.
- Fig. 3. Dynamique de l'occupation des sols dans la zone d'étude.
- Fig. 4. Photo d'un champ de coton récolté (campagne 1990-1991).
- Fig. 5. Courbe évolutive de la production cotonnière dans la région riveraine de la forêt.
- Fig. 6. Photo d'un champ sur pente sans aménagement.
- Fig. 7. Histogramme de la répartition des cas d'extension par classe de durée d'exploitation.
- Fig. 8. Histogramme de la typologie d'exploitation pastorale des pâturages de la forêt de Tiogo 1980-1987.
- Fig. 9. Histogramme de la typologie d'exploitation actuelle des pâturages de Tiogo.
- Fig.10. Photo d'une jachère bien reconstituée et d'une mauvaise reconstitution.
- Fig.11. Photo d'un passage de troupeaux au Sud de Négarpoulo.
- Fig.12. Photo d'une ravine au sud de négarpoulo.
- Fig.13. Schéma du dispositif de maîtrise du ravinement.

TABLE DES TABLEAUX

- Tabl. 1. Relevés pluviométriques 1968/1991
- Tabl. 2. Les Températures dans la région de Tiogo (1966-1986)
- Tabl. 3. Population de la zone riveraine de la forêt et taux d'accroissement moyen 1975/1985
- Tabl. 4. Les types de formations Végétales dans la forêt et les champs
- Tabl. 5. Elevage et dégradation du milieu
- Tabl. 6. Production cotonnière dans la zone riveraine de la forêt
- Tabl. 7. Production moyenne de sorgho dans la forêt par village par an par exploitant.

- Tabl. 8. *Evolution des effectifs bovins*
- Tabl. 9. *Présentation des groupements exploitants le bois de Tiogo*
- Tabl.10. *Activité sylvicole en 1990 dans la forêt de Tiogo*
- Tabl.11. *Répartition des exploitants en classes de durée d'exploitation et des cas d'extension par classes de durée.*
- Tabl.12. *Effectifs bovins par localité et par types d'exploitation des pâturages 1980-1987.*
- Tabl.13. *Effectifs bovins par localité et par types d'exploitation de pâturage en 1990/1991.*

TABLE DES CARTES

- Carte 1. : *Carte de situation de la zone d'étude*
- Carte 2. : *Carte géologique de la zone d'étude*
- Carte 3. : *Croquis topographique sommaire de la forêt de Tiogo*
- Carte 4. : *Schéma de la fluctuation du FIT sur le continent africain*
- Carte 5. : *Carte du couvert végétal et de l'occupation du sol en 1952*
- Carte 6. : *Carte du couvert végétal et de l'occupation du sol en 1982*
- Carte 7. : *Carte de l'attraction du pâturage de la forêt*
- Carte 8. : *Carte du couvert végétal des jachères dans la forêt classée de Tiogo en 1991*
- Carte 9. : *Carte des Aires pastorales et de leurs zones dégradées (1991).*
- Carte 10 : *Carte de situation de la zone agropastorale tolérée de la forêt de Tiogo*

AVANT PROPOS

Ce document vient en complément à la série de publications de recherche dont la forêt de Tiogo a fait l'objet jusqu'à nos jours. Elles ont toutes en commun, l'établissement des interactions en vigueur dans la forêt, en vue d'asseoir les bases d'une stratégie d'aménagement efficace. Aménagement dont la forêt fait l'objet depuis 1984.

Le rôle assigné à nos travaux fut de faire le bilan des rapports précédents entre l'homme et le domaine classé, d'apporter des éléments de connaissance sur ce qui reste de ces rapports, puis en dernier ressort de faire des recommandations visant la pérennisation de la ressource naturelle.

A l'heure où tous les scientifiques du monde se préoccupent de la sauvegarde de l'environnement, nous avons voulu nous pencher sur les rapports entre les domaines classés et leurs populations riveraines. C'est alors que le cas de Tiogo nous a été proposé par le service de l'aménagement forestier du Ministère de l'Environnement et du Tourisme.

Des difficultés, nous en avons rencontré. Elles furent de deux ordres sur le terrain :

la barrière linguistique a sans nul doute biaisé nos enquêtes car nous avons été tenus d'utiliser un interprète.

Sur le plan de la recherche documentaire la tenue peu rigoureuse des statistiques d'achat du coton par les services de la SOFITEX de Koudougou et la non disponibilité de certaines données climatologiques au service météorologique de Ouagadougou ont considérablement réduit nos bases d'analyse.

En butte à ces difficultés, les divers concours de bonnes volontés nous ont permis la réalisation de ce document.

Cette publication qui sanctionne nos premier pas dans la recherche est d'un style simple .

REMERCIEMENTS

Nous ne saurions tenir sous silence nos sentiments de profondes reconnaissances envers tous ceux qui n'ont ménagé aucun effort, pour nous permettre de réaliser cette étude.

Nos remerciements s'adressent d'abord à Monsieur Dya Christophe SANOU, notre Directeur de mémoire sans le concours duquel notre travail n'aurait abouti.

D'autres personnes nous ont soutenu dans nos efforts de recherche.

Ces contributions sont d'ordres divers, allant des moyens financiers, logistiques et humains en passant par les soutiens moraux prodigués en conseils multiples.

Nos sincères remerciements vont particulièrement à Messieurs :

- Peter WRIGTH, Expert aménagiste de la forêt de Tiogo.
 - OUEDRAOGO Kimsé ex-Chargé d'aménagement au Ministère de l'Environnement et Tourisme.
 - Thierry DUPLAIS, Bureau UNSO Ouagadougou.
 - OUEDRAOGO Gaston D.R.E.T. Centre-Ouest (Koudougou).
 - OUEDRAOGO Adama Directeur Provincial de l'Environnement et du Tourisme Sanguié.
 - ZONGO Roger Agent forestier à Tiogo
 - PAKOTOGO Raphaël, Responsable départemental du service d'Elevage de Ténado.
 - Les Agents de surveillance de la forêt.
 - BADO Jean-Baptiste.
 - BAKO Grégoire.
 - NEKILOU Babouan Jean-Baptiste et KOUANDA Adama.
 - BAKO Jean-Norbert, Chargé du suivi de l'exploitation sylvicole à Tiogo.
 - Mlle TRAORE Josiane UNICEF
 - Mlle SORGHO Elisabeth Irène pour ses apports inestimables.
- Les oublis ne sont pas volontaires.

RESUME

Le paysan burkinabè dans son contexte sahélien est un producteur confronté assez régulièrement aux situations de famine ou de sous alimentation. Il apparait de ce fait comme complice potentiel des aléas climatiques, dans le processus de dégradation des milieux agro-écologiques du pays.

Les incidences de cette complicité sont la déforestation et la dégradation des sols à Tiogo. Il s'en est résulté une profonde transformation physionomique des formations végétales et la dissémination de surfaces d'intense érosion des sols. Suite à un peu plus de trois décennies de mise en culture et d'exploitation irrationnelle des pâturages, l'on a évolué vers la caducité des textes de classement. Un bilan s'est imposé et des propositions de solutions sont émises pour une gestion rationnelle du patrimoine naturel, que constitue cette forêt.

MOTS CLES

BURKINA FASO - SANGUIE - LELA - AGRICULTURE-ELEVAGE - FORET -
DEGRADATION - VEGETATION - EROSION.

INTRODUCTION

Le Burkina Faso comme la plupart des pays sahéliens est confronté à l'épineux problème de la déforestation qui est un facteur perturbateur de l'écologie du pays.

Bien que ce soit à des degrés divers, tout le territoire national souffre d'une nette dégradation du couvert végétal et des sols.

Ce phénomène est d'autant plus manifeste que les populations rurales se sont lancées dans la conquête des terres riches où qu'elles se trouvent. Il en résulte une colonisation agraire des domaines forestiers mis en défens par des textes coloniaux et dont la protection avait été jusque là garantie par les pouvoirs fonciers des villages qui les bordent. Ainsi, certains domaines forestiers ont entièrement été défrichés, d'autres sont en voie de l'être, c'est le cas de la forêt classée de Tiogo dans la province du Sanguié.

Face au constat de la régression générale du couvert végétal national, nous avons décidé de nous pencher sur le cas de la forêt de Tiogo à travers ce thème de recherche : " l'Impact de l'exploitation agro-pastorale sur la forêt classée de Tiogo".

Cette étude permettra aux aménageurs, de percevoir quelle peut être la contribution du géographe, à la réalisation d'aménagements cohérents, par une meilleure connaissance des milieux physiques et humains.

La forêt qui a fait l'objet de notre étude se situe au centre-ouest du Burkina-Faso, dans la province du Sanguié, non loin du village de Tiogo dont elle porte le nom.

Tiogo serait en lélé, un nom composé :

- . Tio (nom d'un village de la zone dont les autochtones de Tiogo sont originaires).
- . Go (qui signifierait en lélé, brousse)

Tiogo, signifirait la brousse de Tio.

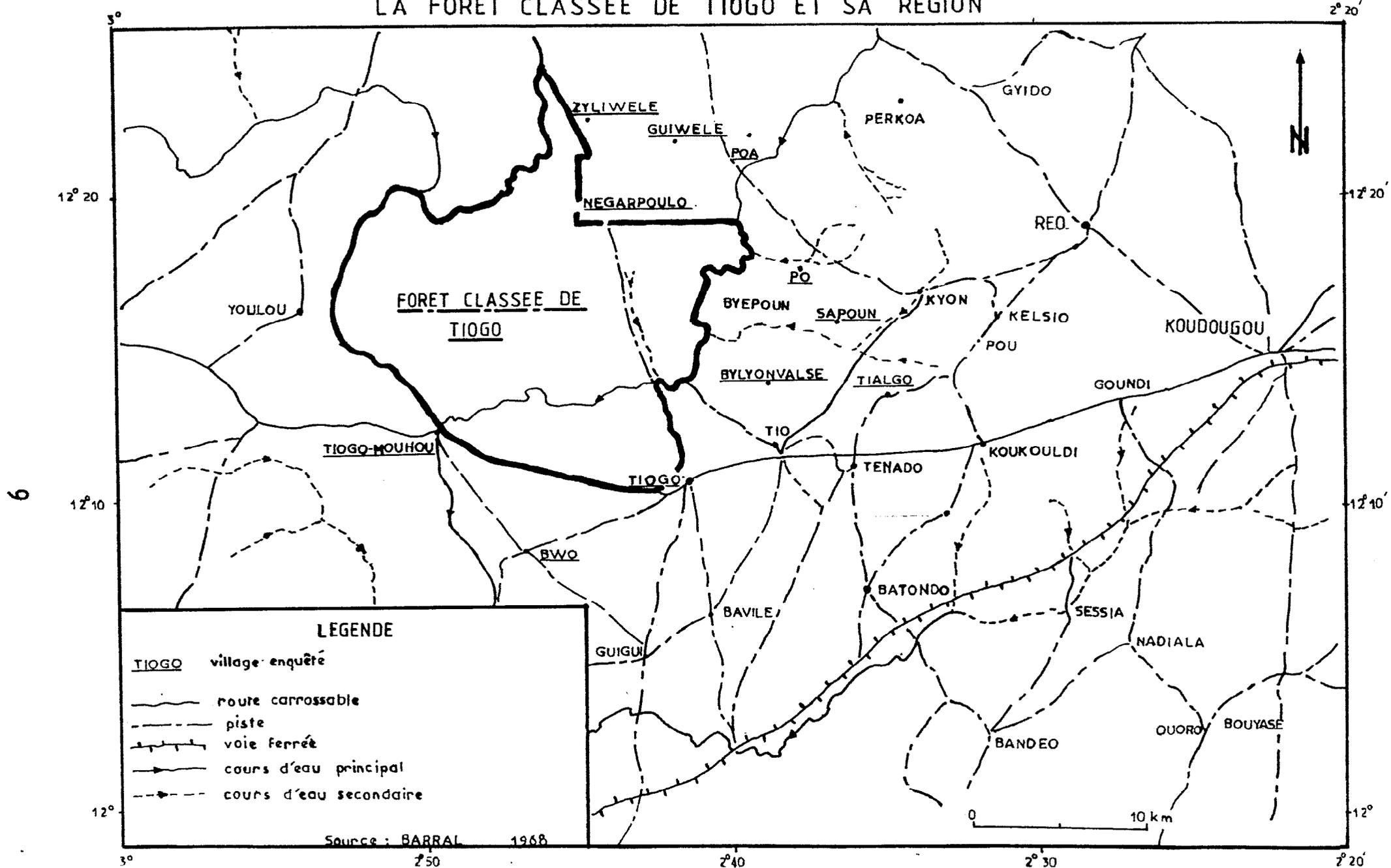
Les autochtones de Tiogo sont partis de Tio vers la brousse du terroir de ce village, ils y ont opérés des défrichements ont fondé ce qui deviendra Tiogo.

Cette forêt est plus précisément dans le département de Ténado (9 km) et à 40 km à l'Ouest de Koudougou chef-lieu de la province du Bulkiemdé (cf carte de situation page 6).

Elle est globalement comprise entre les longitudes 2°39 et 2°52 Ouest et entre les latitudes 12°24 et 12°11 Nord. Cette forêt présente des limites naturelles et artificielles, et couvre une superficie de 30.000 ha, (Cf. Service d'aménagement de la forêt de Tiogo).

carte 1

LA FORET CLASSEE DE TIOGO ET SA REGION



LEGENDE

- TIOGO village enquête
- route carrossable
- - - piste
- +—+— voie ferrée
- >— cours d'eau principal
- - ->- - - cours d'eau secondaire

Source : BARRAL 1968

0 10 km

PREMIERE PARTIE

**LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET
HUMAINES DE LA REGION DE TIOGO**

CHAPITRE I. : LE MILIEU PHYSIQUE :

I. LA GEOLOGIE :

La forêt classée de Tiogo se situe sur la plaine centrale burkinabè communément appelée "plateau mossi".

Trois formations géologiques caractérisent la géologie de ce domaine forestier. Ce sont conformément à l'échelle stratigraphique :

- Les migmatites et granites indifférenciés (mis en place au Précambrien D ou Antébirrimien).

- Les roches volcano-sédimentaires: tufs, laves et sédiments associés.

- Les granites à biotite et muscovite (plutoniques).

Les deux dernières formations géologiques furent mises en place au Précambrien C (ou Birrimien).

Toutefois, aucune de ces trois formations géologiques ne présente d'affleurement au niveau de la forêt.

A. Les migmatites et granites indifférenciés :

Ce sont des formations antébirrimiennes, qui présentent dans cette partie du pays, des faciès leucocrates homogènes.

Les granites vont des termes à biotites amphiboles à des termes leucocrates à biotite. Ils couvrent environ les deux cinquième de la superficie de la forêt. Les caractères des contacts avec indice d'accordance tectonique et de rétro-morphisme entre les complexes granito-migmatiques et les sillons birrimiens épimétamorphiques, permettent d'établir leur appartenance à l'orogénie libérienne.

B. Les roches volcano-sédimentaires :

Elles recouvrent un peu plus des deux cinquième de la superficie de la forêt. Elles présentent une prédominance de tufs neutres en association avec des séquences de laves, et des intercalations plus réduites de tufs dacitiques à rhyodacitiques.

Les sédiments associés, de cette série volcano-sédimentaire sont chimiques, carbonés et détritiques à faciès variés :

. Sédiments chimiques du genre jaspes et quartzites jaspoïdes, schistes et quartzites ferrifères.

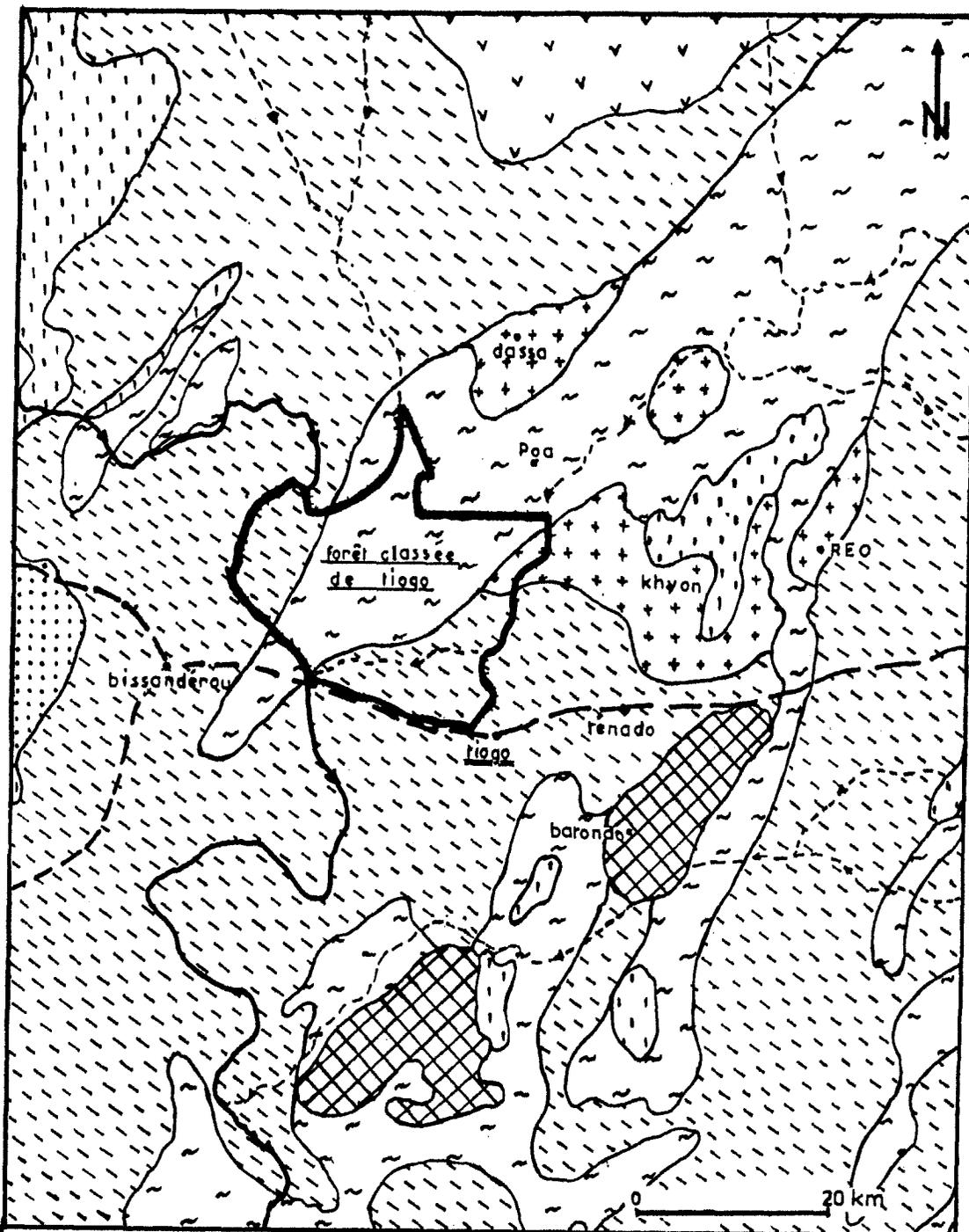
. Sédiments carbonés (métaquartzites et méta-ampélites).

. Sédiments détritiques à faciès variés du genre schistes sériciteux et pyriteux, schistes argileux à argilo-quartzeux, varvés fins, des méta-arkoses à méta-grauwak plus ou moins conglomératiques.

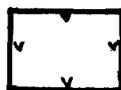
C. Les granites à biotite et muscovite :

Ce sont des granites à deux micas constituant la terminaison Nord de l'unité birrimienne de Banfora. C'est la continuité du fuseau granitique développé en Côte-d'Ivoire, dans l'axe du sillon Birrimien majeur de Férékéssédougou.

Ils présentent un faciès planaire sur les bordures du sillon Birrimien Yako-Ténado (au Nord de Ténado). Ces granites couvrent moins du cinquième de la superficie de la forêt.

carte 2 CARTE GEOLOGIQUE DE LA REGION DE TIOGO**LEGENDE**

granodiorites et tonalites indifférenciées



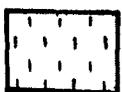
migmatites gneissiques à biotite



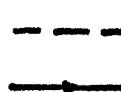
migmatites et granites indifférenciés



métasédiments argileux ou argilogrèseux



métavolcanites neutres à basiques



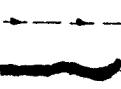
route principale



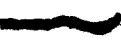
granites à biotite et muscovite



cours d'eau principal



cours d'eau secondaire



limite de la forêt

C'est sur ces formations géologiques, que l'action conjuguée des facteurs paléoclimatiques et ceux des climats actuels vont façonner le paysage géomorphologie du domaine forestier.

II. LA GEOMORPHOLOGIE

A. Les éléments du modelé

La forêt classée de Tiogo se localise dans le bassin du Mouhoun, précisément au Nord-Est de la Boucle de ce fleuve.

Dans l'ensemble, la forêt présente un modelé monotone avec deux principales orientations de pente :

- la première orientée NE-SW affecte la majeure partie de la forêt depuis son extrême Nord jusqu'à la rivière qui coule au Nord du village de Tiogo. (Cf. Croquis topographique sommaire de la forêt, carte 3 page 14).

- la seconde est orientée SE-NW et affecte la partie située au sud de la rivière ci-dessus indiquée ; soit environ le tiers de la surface totale de la forêt.

Quelques éminences du modelé tranchent avec la monotonie; ce sont:

- . La série de collines orientée NE-SW qui constitue la zone des hautes terres, allant du Nord-Est jusqu'au Centre de la forêt.

Cette zone présente des altitudes comprises entre 290 et 310 m.

Ces collines pour la plupart, présentent à leur sommet des dalles de cuirasses ferrugineuses à divers degrés de démantèlement, allant des pavages gravillonnaires jusqu'aux gros blocs de cuirasses.

Au pied de ces collines et en direction du sud, s'étend une immense surface de pénéplanation subhorizontale jusqu'à la rivière (dénommée Eséréliera BARRAL.H 1968) ; c'est la zone des basses terres.

Lorsque l'on chemine sur la pénéplaine en direction du centre de la forêt, des buttes se substituent aux collines.

Fig. 1. Photo d'une butte à sommet de cuirasse en démantèlement



Dans le Nord de cette pénéplaine, sont établies des ravines et des vallons qui sont caractéristiques du ruissellement concentré, observable en saison pluvieuse. Ces ravines ont pour la plupart des profils assez sinueux. Elles sont peu profondes (0,5m à 1m) à fond plat à cause de la sédimentation.

B. Le réseau hydrographique

Il se constitue des vallées de la rivière de Tiogo orientée NE-SW et de son affluent . A l'Ouest, ce sont les vallées du Mouhoun et de son affluent Nord (rivière "de Markio") qui rompent la monotonie (cf carte 3).

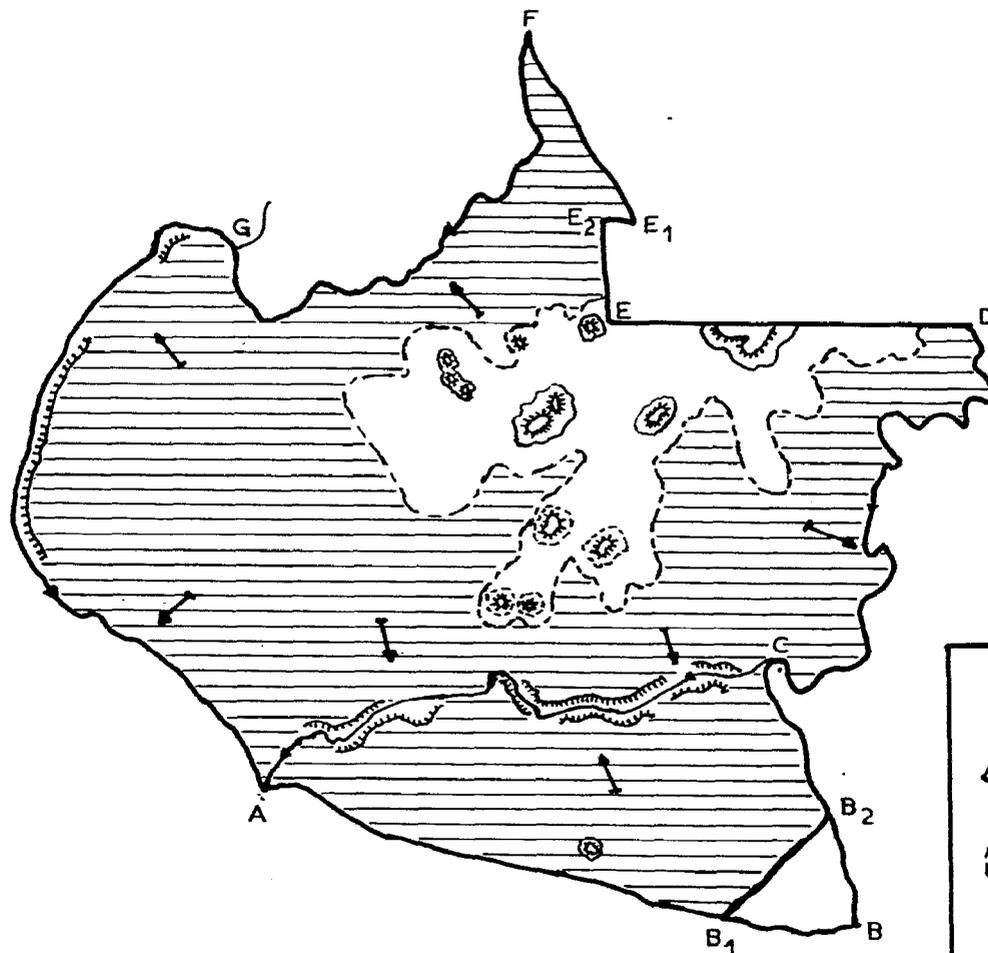
Ces vallées présentent des berges subverticales dont les profondeurs varient entre 3 et 7 mètres. A ces cours d'eau qui constituent l'ossature du réseau hydrographique, il faut ajouter quelques mares de très faible profondeur disséminées dans la forêt.

De tous ces éléments du réseau hydrographique, le Mouhoun est le seul qui présente un écoulement permanent. En année particulièrement pluvieuse, la rivière de Tiogo peut présenter des réserves d'eau dans ses nombreuses marmites de géants. On dit que c'est un écoulement en chapelet entre deux hivernages.

Ce réseau est donc très tributaire de la succession des saisons, qui régissent le climat.

carte 3

CROQUIS TOPOGRAPHIQUE SOMMAIRE DE LA FORÊT DE TIOGO



LEGENDE

-  région de basses terres
-  région de hautes terres
-  escarpement de vallée
-  collines ou buttes
-  cours d'eau
-  orientation de pente

0 2 4km

SOURCE : D'APRES CARTE TOPO. IGN

14

III. LE CLIMAT

La forêt de Tiogo appartient à la zone climatique nord soudanienne (Guinko, S. 1984) caractérisée par une saison sèche de 8 mois et une saison pluvieuse d'environ 4 mois qui s'établissent plus précisément comme suit dans le temps :

- une saison humide :

De mi-Mai à mi-Septembre, c'est la saison pluvieuse. Les hauteurs maximales mensuelles sont enregistrées en Août et parfois en Juillet

- une saison fraîche de transition :

De mi-Septembre à Novembre, elle annonce la saison sèche fraîche. Les pluies deviennent rares ou sporadiques pour disparaître en Décembre. Les influences de la "mousson" sont encore manifestes.

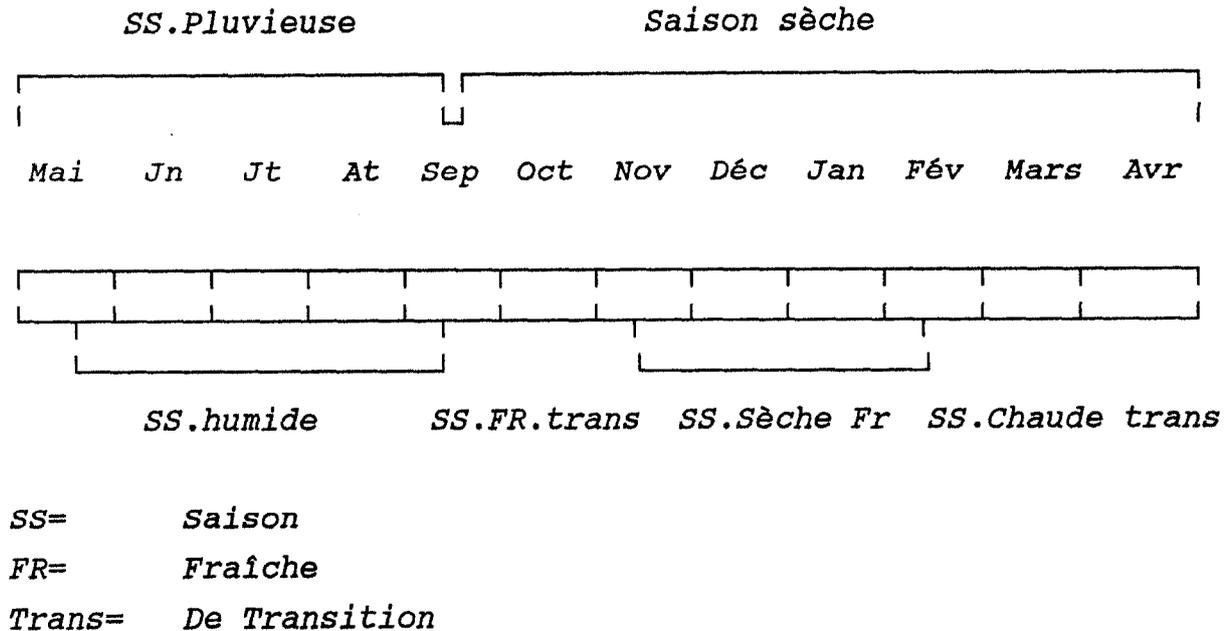
- la saison sèche fraîche :

De mi-Novembre à mi-Février, elle est marquée par l'harmattan qui influence particulièrement le temps jusqu'à la fin Janvier. C'est durant cette période que sont enregistrées les températures les plus basses.

- la saison chaude de transition :

Elle atteint son point culminant entre fin-Mars et début Avril. Elle est quelquefois marquée de pluies sporadiques ("pluie de manque"). Considérée comme l'introduction de la saison pluvieuse, elle ne présente plus les manifestations de l'harmattan. "La mousson" qui souffle fort de Mai à Juin est pourvoyeuse de pluies.

Fig 2 : Découpage saisonnier de l'année à Tiogo



A. Les mécanismes du climat :

Les anticyclones sont par leur spécificité des zones de hautes pressions, par conséquent de subsistances des masses d'air. Trois sont à retenir dans la connaissance de la circulation atmosphérique du pays ; ce sont :

- l'anticyclone du sahara
- l'anticyclone de Sainte-Hélène
- l'anticyclone des Açores.

Ces anticyclones opèrent des migrations saisonnières de direction Nord-Sud ou Sud-Nord dues à la variation saisonnière du réchauffement des différentes parties du globe au cours de l'année.

Laquelle variation est elle même due à l'inclinaison de l'axe des pôles par rapport à la verticale ($23^{\circ}27'$) et à la révolution de la terre autour du soleil.

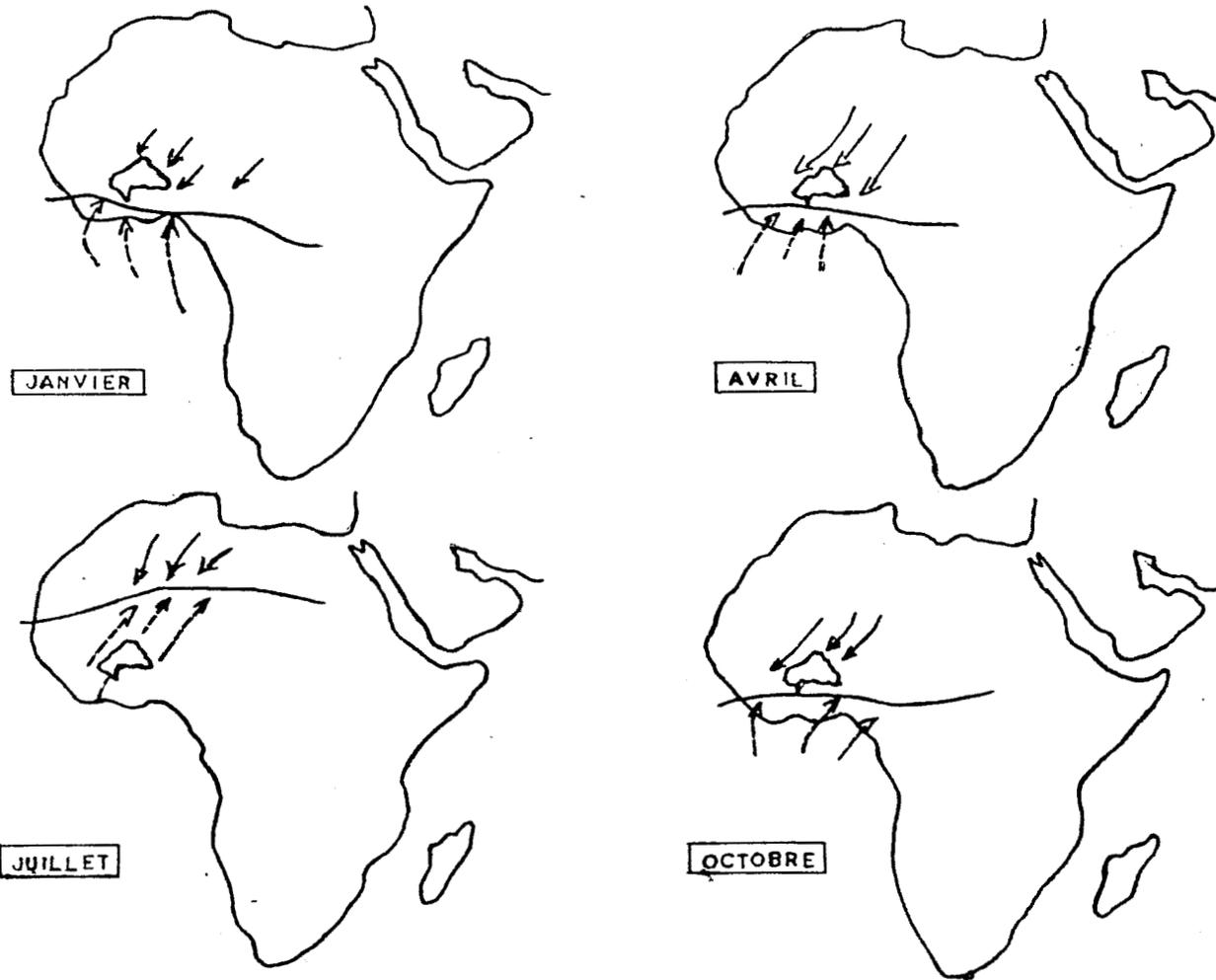
Ainsi, par le fait d'un réchauffement maximum de l'hémisphère Nord (en Mars-Avril, l'anticyclone saharien se trouve repoussé vers les régions plus septentrionales (région méditerranéenne ou tempérée). Cela crée un vide dans la zone initialement occupée par l'anticyclone.

Ce vide créé, entraîne un appel d'air pour comblement. C'est cette tendance qui permet aux courants d'air maritime en provenance des Açores et de Ste Hélène de migrer vers le Nord (largement sur le continent).

A leur limite Nord extrême, s'établit un contact avec des masses d'air en provenance de l'anticyclone du sahara, ce contact établit un front, dit front intertropical (FIT). La progression de ce FIT sur le continent établit la saison pluvieuse dans les régions qu'il couvre. Cela se produit à Tiogo généralement de fin Mai à Septembre.

Au cours de la saison sèche, le phénomène est tout à fait inversé. Par le fait d'un réchauffement plus important de l'hémisphère Sud, les anticyclones de Ste Hélène et des Açores sont plus au Sud (position extrême atteinte entre Novembre et Février). Les masses d'air de l'anticyclone du sahara couvrent le pays, le FIT est alors à sa position Sud extrême établi en plein océan.

Le degré hygrométrique de l'air est réduit au minimum absolu soit 5 %, les pluies à cette période sont exceptionnelles sinon absolument absentes à Tiogo. L'air est essentiellement frais et sec, pour progressivement se rechauffer jusqu'à la prochaine saison de pluies.



LEGENDE

- ~ F.I.T.
- masses d'air continent
- masses d'air maritime

AVRIL mois de référence

B. Les facteurs du climat :

1. La pluie :

Elle constitue l'élément climatique le plus influent sur la vie des êtres vivants et marque la différence entre les grandes saisons. Sur cette base, on distingue deux grandes saisons assez marquées à Tiogo :

D'octobre à Mi-Mai on a une grande rareté des pluies. Cette saison correspond à la période où la productivité des populations est au plus bas niveau. L'on assiste alors à des migrations vers la Côte d'Ivoire et à un exode rural vers Koudougou et Réo.

La saison de pluies qui s'étale de fin Mai à Septembre a donné les valeurs suivantes sur la période allant de 1968 à 1991 : la moyenne des hauteurs de pluies enregistrées est de 681,6 mm avec une hauteur maximale de 860,3 mm (en 1988) contre une minimale de 536,7 mm (en 1982).

indice de variabilités annuelles : $I_v = Ma/ma$

$$I_v = 860,3/536,7 = 1,6.$$

Sur la période 1968-1991 la variabilité inter-annuelle à Tiogo est peu prononcée. La pluviométrie y reste en conformité avec la tendance à la baisse enregistrée à l'échelle nationale.

La région de Tiogo n'a pas enregistré d'années exceptionnellement pluvieuses comme l'indique le tableau 1

TABLEAU 1. : TABLEAU RECAPITULATIF DES HAUTEURS PLUVIOMETRIQUES ANNUELLES A TIOGO DE 1968 A 1991

ANNEE	HAUTEUR DE PLUIES (en mm)
1968	831,6
1969	786,6
1970	636,8
1971	567
1972	743,6
1973	574,2
1974	714,4
1975	718,8
1976	797
1977	622,5
1978	608,4
1979	672
1980	800,8
1981	636
1982	536,7
1983	567,5
1984	660,1
1985	752,3
1986	590,8
1987	638,1
1988	860,3
1989	825,3
1990	650,5
1991	819,3

Source : fichier de la direction de la météorologie Ouagadougou

2 - Les températures :

Leur fluctuation intermensuelle établie des périodes fraîches ou chaudes au cours de l'année. La période chaude atteint sa pleine manifestation au cours des mois de Mars à Mai,

la moyenne mensuelle des températures durant ces mois est de 31°1C. Elle correspond à la période de rude existence aussi bien pour les hommes, les animaux, que pour le couvert végétal.

La période fraîche, elle est surtout perceptible de la mi-Novembre à la mi-Février. C'est la période où sont enregistrées les plus basses températures. La moyenne mensuelle des températures au cours de ces trois mois est de 26°3C. L'amplitude thermique entre la moyenne du mois le plus chaud et celle du mois le plus frais est de 7°5C. Voir tableau des températures page 22

Cette faible amplitude thermique intermensuelle, se trouve multipliée par deux lorsqu'on considère l'amplitude thermique des maxima et minima mensuels.

Cela laisse apparaître que les variations thermiques sont surtout importantes à l'échelle du jour. Par conséquent, malgré leurs effets non négligeables, leur courte durée fait qu'elles n'entraînent pas de grandes perturbations au niveau du milieu naturel.

Ces variations journalières de température ont des valeurs maximales durant la période allant de Novembre à Avril. Cette période correspond à celle d'inversion de prédominance des effets des deux vents de la zone que sont l'harmattan et la "mousson" qui sont d'ailleurs les plus caractéristiques du climat du pays.

3. Les vents :

Ils sont de deux origines : Une origine continentale pour l'harmattan et une origine maritime pour la "mousson".

L'harmattan de par son origine saharienne est un vent sec et desséchant, chargé de particules poussiéreuses plus ou moins grossières. Il souffle de Décembre à Février, du Nord-Est ou de l'Est. C'est un vent aux effets difficilement supportables par les êtres vivants, causant une évapo-transpiration maximale avec déshydratation et assèchement.

La "mousson" d'origine maritime est un vent tiède chargé d'humidité. Il souffle du Sud-Ouest ou de l'Ouest et est pourvoyeuse de pluies. Elle peut être dévastatrice pour le couvert végétal et les cultures sous pluie, occasionnant des tornades. Elle caractérise la circulation atmosphérique de Mai à Octobre. La manifestation de la "mousson" marque la saison des pluies.

TABLEAU 2 : LES TEMPERATURES DE LA REGION DE TIOGO.
(1966-1986)

Mois	Tx Moyennes (en °c)	Tn moyennes (en °c)	T° moyennes (en °c)	Amp. thermique moyenne mensuelle Tx-Tn
Janvier	33°9	16°1	25°	17°8
Février	37°	18°	27°5	18°9
Mars	39°2	22°7	30°9	16°5
Avril	39°7	25°3	32°5	14°4
Mai	38°2	25°	31°6	13°2
Juin	35°1	23°3	29°2	11°8
Juillet	33°1	22°2	27°6	10°8
Août	31°5	21°7	26°6	9°8
Septembre	32°4	21°6	27°	10°8
Octobre	35°9	21°9	28°9	14°
Novembre	36°4	18°1	27°6	17°6
Décembre	34°2	16°4	25°3	17°8

Source : Service Météorologique Ouagadougou

IV. LE COUVERT VEGETAL ET LES SOLS

A. La Végétation

1. La Classification phytogéographique :

La forêt classée de Tiogo appartient au domaine phytogéographique soudanien, au secteur phytogéographique soudanien méridional et au district Est-Mouhoun (GUINKO.S 1984).

Ce secteur présente des peuplements parfois purs de Isoberlinia doka.

A l'Est du Mouhoun particulièrement dans la forêt de Tiogo, il forme des tâches de peuplement ou bosquets.

2. Les caractéristiques des formations végétales :

Les formations savanicoles à dominance arborée, sont les plus caractéristiques de la forêt classée de Tiogo. Ces formations de savanes arborées sont caractérisées par des peuplements de Burkea africana en association avec Detarium microcarpum et Pterocarpus erinaceus. Les formations plus boisées se caractérisent essentiellement par des peuplements de Anogeissus leiocarpus et de Isoberlinia dalziellii. Les formations de savanes arbustives sont caractérisées par Acacia seyal et Acacia dudgeoni (Cf. Kologo. L. 1987).

La composition floristique de la forêt de Tiogo se présente comme suit :

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| - <i>Mitragyna inermis</i> | - <i>Bombax costatum</i> |
| - <i>Diospiros mespiliformis</i> | - <i>Annona senegalensis</i> |
| - <i>Paullinia pinnata</i> | - <i>Guiera senegalensis</i> |
| - <i>Kaya senegalensis</i> | - <i>Combretum sp</i> |
| - <i>Anogeissus leiocarpus</i> | - <i>Terminalia sp</i> |
| - <i>Detarium microcarpum</i> | - <i>Butyrospermum parkii</i> |
| - <i>Burkea africana</i> | - <i>Adansonia digitata</i> |
| - <i>Acacia sp</i> | - <i>Ficus sp</i> |
| - <i>Tamarindus indica</i> | - <i>Lanea sp</i> |
| - <i>Prosopis africana</i> | |

A ces ligneux s'ajoute une strate herbacée qui atteint

souvent deux mètres de haut le long des berges, qui se compose essentiellement de :

- *Andropogon gayanus*
- *Andropogon ascinodis*
- *Andropogon pseudapricus*
- *Loudetia togoensis*
- *Paspalum arbutulare*

(Cf. Rouamba 1984).

3. La répartition du couvert végétal :

Deux principaux types de facteurs introduisent des disparités dans cette répartition. Ils sont d'ordre :

- Edaphiques
- Zoo-Anthropiques

a - **Les facteurs édaphiques** : sont représentés au niveau de la forêt, d'une part par la nature et la profondeur des sols, d'autre part par la proximité de la nappe phréatique.

Ainsi par exemple, l'essentiel des hautes terres est recouvert d'une savane arborée lâche ou arbustive. Les espèces y sont surtout mésophytes et xérophytes (*acacia seyal*, *Detarium microcarpum*) sur sols sablo-gravillonnaires peu profonds.

Les basses terres, à bonne teneur en humidité, à proximité des cours d'eau, présentent quant à elles des formations plus fermées allant de la savane arborée dense à la savane boisée dense sur sols sablo-argileux à argileux.

La présence de cuirasse affleurante, entraîne d'une part l'établissement des savanes herbeuses, ou simplement des auréoles dépourvues de végétation (due à l'absence de sols).

b - **Les facteurs zoo-anthropiques** : sont représentés par l'activité de la micro-faune et l'oeuvre des pasteurs.

Les cubitermes par leur alimentation de type humivore et par leur salivation détruisent les peuplements de ligneux. Ils établissent dans le paysage, des auréoles exclusivement occupées par des termitières champignons ; dans le meilleur des cas un tapis

herbacée éparses subsiste.

Les éleveurs (pasteurs) quant à eux, ont établi dans la forêt des zones de pacage de leurs troupeaux, soit pour les rapprocher des points d'eau et des pâturages abondants soit pour les éloigner des champs de cultures.

Les espaces ainsi colonisés sont dépourvus de ligneux, tandis que le piétinement permanent des animaux empêche le développement des herbacées d'où la création d'auréoles dénudées dans la forêt.

B. Les sols :

Les travaux de reconnaissance pédologique (ORSTOM, 1976) situent le domaine forestier de Togo dans la "zone agro-climatique médiane" caractérisée par des sols à profondeurs variables. Ces derniers résultent des processus d'altération et de désagrégation des roches mères sous-jacentes, sous l'effet des facteurs climatiques combinés à une évolution géomorphologique du paysage.

Ainsi, on peut retenir quatre principaux types de sols qui sont :

- les sols sableux en surface, sablo-argileux ou argilo-sableux et parfois gravillonnaires en profondeur: ils sont de couleur ocre, on les rencontre généralement au pied des buttes et collines, présentant un bon coefficient d'infiltration. Ils sont mis en culture par les paysans de la région de Négarpoulo.

- les sols sablo-argileux ou argilo-sableux en surface, argileux en profondeur parfois graveleux ou gravillonnaires : ce sont les plus répandus et se situent sur la pénéplaine. De couleur ocre ces sols présentent une bien meilleure capacité de rétention des eaux, ils firent l'objet de la convoitise de la plupart des colons de la forêt.

- les sols sablo-argileux ou gravillonnaires en surface, gravillonnaires en profondeur le plus souvent sur carapace ou cuirasse. Ces sols caractérisent les régions ayant connu des processus

d'induration, ils sont de couleur rougeâtre. Ils n'ont pas été mis en culture dans la forêt.

- les vertisols sur matériel argileux: de couleur ocre noir, on les rencontre dans les lits des cours d'eau et sur les fonds des mares.

D'une manière générale, la forêt classée de Tiogo repose très essentiellement sur des sols sablo-argileux ou argilo-sableux à assez bonne capacité de rétention d'eau.

CHAPITRE II - LES DONNEES HUMAINES

Les populations autochtones des villages riverains de la forêt classée de Tiogo sont Léla, et appartiennent à la grande famille des gourounsi.

A l'instar des autres populations sédentaires du pays, l'agriculture est leur activité de production par excellence.

En adoptant pour critère de base l'importance numérique des exploitants de la forêt par village, nous avons retenu 10 villages pour étudier l'évolution de la charge démographique de la région riveraine de la forêt de Tiogo. Ce sont : Tiogo, Négarpoulo, Bwo, Poa, Ziliwèlé, Guiwèlé, Nébyapoum, Essapoum, Bylianvalsé, Pô.

I. HISTORIQUE DU PEUPEMENT

Cette région présentait une grande homogénéité ethnique 97% de Léla en 1973. Deux villages ont ensuite connu l'implantation de migrants mossis et peuhls. Ce sont : Tiogo (1985, < 15% de la population) et Négarpoulo (environ 10% en 1985). Ces implantations sont anciennes à Tiogo, mais ce sont surtout accentuées pour les deux villages cités depuis la sécheresse de 1973. Les provinces de départ de ces migrants sont surtout le Passoré, le Bulkiemdé, le Yatenga, le Soum et l'Oudalan.

Les peuhls, éleveurs traditionnels s'y sont convertis à l'agro-pastoralisme. En partant du fait que les comportements des populations rurales burkinabè face à la natalité n'a pas changé, le taux moyen d'accroissement naturel enregistré par les villages de la région est de 28,52% sur la période de 1975-1985.

Nous pouvons donc estimer que la région riveraine de la forêt de Tiogo comptait un peu plus de 12.325 habitants en 1965 et environ 7.411 en 1955, approximativement cette population peut être évaluée à 26760 habitants en fin 1993.

II. EVOLUTION DU PEUPEMENT

La population riveraine de la forêt a quelque peu subi des perturbations de composition ethnique, introduites par l'installation de migrants mossis 90% contre 10% de peuhls.

En 1985, la région riveraine de la forêt présentait une population composée d'environ 88% de Léla, 10% de mossis et 2 % de peuhls.

TABLEAU 3 : POPULATIONS RIVERAINES DE LA FORET DE TIOGO ET TAUX D'ACCROISSEMENT MOYEN

Localités ----- Années	TIOGO	TIALGO	POA	NEGARPOULO	KHYON	TAUX MOY. GENE RAL	TOTAL
1975	2.510	4.169	1.776	712	8072		17.239
1985	2.979	5.466	2.172	1.020	10.227	-	21.864
Taux d'ac- croissement (en %)	18,18	31,11	22,29	43,25	27,27	28,5	-

Source : Recensement 1975 et 1985 INSD.

N.B. : Lors des recensements de 1975 et de 1985 de Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) les villages de Bylianvalsé, Nébyapoun, Essapoun et Pô étaient considérés comme des quartiers de Khyon, tandis que Ziliwèlé et Guiwèlé étaient rattachés à Poa.

Le taux d'accroissement de la population riveraine de la forêt de Tiogo doit son importance (> au taux national moyen de 2,2% par an) au comportement nataliste des populations. D'autre part il est à signaler une forte tendance au retour des familles jadis installées en Côte d'Ivoire et à l'affluence des migrants peulhs et mossis. La faiblesse du taux de Tiogo par rapport au taux national est due au fait de l'immigration des jeunes ménages mossis en route pour d'autres horizons.

III. LES ACTIVITES HUMAINES ET LEURS CONSEQUENCES

PREVISIBLES SUR LE MILIEU NATUREL

Dans la région de Tiogo, quatre activités de production impliquant directement le couvert végétal peuvent être relevées. Ce sont : l'agriculture, l'élevage, la chasse et l'artisanat.

L'agriculture à elle seule occupe un peu plus de 90 % de la population et repose sur une gestion foncière assez spécifique.

A. La gestion foncière des terroirs riverains

Initialement, l'acquisition de la terre pour l'agriculture se faisait par héritage, au sein des groupes autochtones Léla.

Ce fait n'excluait pas d'autres variantes telles que l'attribution coutumière temporaire ou définitive de la terre à des migrants. Cela, au gré du chef de famille initialement propriétaire de la terre convoitée.

Le chef de terre ⁽¹⁾ n'a pas d'influence sur la décision du propriétaire contacté. Dans le cas où cette parcelle n'a jamais été cultivée sa mise en culture est précédée de sacrifices qu'opère le chef de terre.

Les autochtones désireux de réaliser un nouveau défrichement, le porte à la connaissance du chef de terre, presque à titre d'information, car le droit au défrichement leur est concédé de naissance.

¹. Descendant le plus ancien du fondateur du village et gestionnaire légal du terroir villageois.

Ce régime foncier laisse apparaître des traits de décentralisation prononcée. Cette situation favorise une mauvaise gestion des terres cultivables, pouvant facilement déboucher sur la mise en culture totale de celles-ci.

B. L'agriculture :

L'agriculture dans la région riveraine de la forêt de Tiogo est une activité de type individualiste. L'unité de production est le ménage, tandis que la taille du kélé (²) est symbole de prestige du chef de ménage (Barral.H. 1968).

L'agriculture y est dépourvue de tout aménagement, et utilise un outillage aratoire, traditionnel (daba, machette).

Dans ces terroirs où tout accroissement de besoins céréaliers rend impératif l'extension des champs; tout désir de dégager un excédent céréalier commercialisable, semble être synonyme de destruction de la végétation naturelle.

Cette situation fait des riverains de Tiogo, de perpétuels colonisateurs de terres neuves jadis fortement boisées. Ces terres sont par la suite abandonnées dénudées à plus de 95 % de leur couvert végétal initial.

Ces terroirs léla se caractérisent par une faible pratique de l'amendement des sols; seuls les champs de case bénéficient d'épandage d'ordures domestiques. Cette agriculture est par conséquent, grande consommatrice d'espace. Le défrichement est presque total, avec une conservation exclusive des gros arbres fruitiers; l'arbre n'est épargné que pour son caractère nutritif.

Tout nouveau défrichement est mis en culture en moyenne six à sept ans. La tendance dans la région de Tiogo est à l'incompatibilité entre végétation naturelle et agriculture. L'agroforesterie semble alors proscrite.

². Champ de brousse.

Les terroirs léla présentent deux types de champs que sont :

- le gwara ou champ de case (Barral. H. 1968). Ils sont contigus aux concessions et portent généralement le millet, le potager domestique et les cultures de rentes (oignons, choux, coton, etc...).

Le champ de brousse ou kélé est anciennement consacré à la culture du sorgho. Il couvre une superficie trois à quatre fois plus grande que celle du gwara. C'est d'ailleurs l'extension de ces derniers et leur dynamique qui seront à l'origine de l'empiétement de l'agriculture sur le domaine forestier de Tiogo.

C. L'élevage :

Il constitue la seconde activité de production. Il est pratiqué sous une forme primaire avec des pâturages presque exclusivement garantis par la végétation naturelle. Les troupeaux sont menés aux pâturages par des bergers peulhs. Il est également à relever que la pratique du confiage du troupeau est assez fréquente. Cette pratique met en rapport les propriétaires de troupeaux (peulhs ou léla) et les bergers qui bénéficient en contre partie de la couverture de tout leurs besoins vitaux . Aux cas où ils désirent rompre le contrat avec les propriétaires, ils peuvent bénéficier de don d'animaux.

Ces faits dénotent la cohésion entre les acteurs du secteur élevage. Son caractère inorganisé et la concurrence notoire que lui fait l'agriculture dans l'occupation de l'espace, contraignent les éleveurs à pratiquer l'ébranchage pour alimenter les troupeaux.

Cette pratique est perturbatrice des cycles végétatifs, tandis que sa fréquence peut être fatale à la longue.

D. La chasse :

C'est une activité qui est surtout pratiquée en saison sèche. Les gibiers les plus couramment chassés sont : la pintade la perdrix, le lièvre, l'antilope cheval (ou coba), ce dernier étant plus rare. Ces gibiers sont chassés à l'aide de fusil (parfois traditionnels) en tout temps.

En fin de saison sèche les braconniers confectionnent des huttes en paille dans le lit des cours d'eau, à proximité des quelques flaques existantes pour embusquer le gibier. A cette période l'appât de l'eau expose grandement le gibier à l'abattage, c'est d'ailleurs la période des bonnes chasses. Toute fois cette chasse présente un caractère menaçant pour l'écologie, car elle y est souvent associée à la pratique des feux de brousse. Ces feux détruisent systématiquement tout le sous-bois, rendant difficile l'équilibre déjà fragile du milieu.

E. Le prélèvement du bois d'oeuvre :

On lui distingue deux principales utilisations. D'une part la confection des chaises en tiges de Mitragyna inermis et d'autre part la confection des toitures en terrasse, des portes et des fenêtres qui sont façonnées dans les troncs d'arbres débités. Ce prélèvement est une menace pour le couvert végétal d'autant plus que les utilisateurs établissent des préférences entre les espèces végétales disponibles.

La pratique de toutes ces activités n'a pu que favoriser la dégradation rapide des milieux naturels riverains de la forêt. Ces milieux sont de nos jours très fortement déboisés, perdant par conséquent leur couvert végétal protecteur des sols.

Ce fait a exposé les sols à une érosion prononcée et appauvrissante. Cette situation des terres appauvries à très rapidement incité les populations à convoiter le domaine forestier de Togo, cette forêt se présente dès lors à eux comme la solution incontournable à leur problème agraire.

DEUXIEME PARTIE :

LA DYNAMIQUE DU COUVERT VEGETAL

CHAPITRE III. L'ANALYSE DIACHRONIQUE :

I - DEUX CLICHÉS DU COUVERT VÉGÉTAL (1952-1982)

La colonisation agricole du domaine forestier de Tiogo a constitué ce que l'on pourrait appeler un véritable "boum des défrichements de formations naturelles classées", doublée d'une exploitation pastorale intense.

Une étude sur l'occupation du sol réalisée par l'ex-ORD de la boucle du Mouhoun sur sa zone de 1853 km² laisse entrevoir un paradoxe lorsque l'on fait la comparaison avec la forêt classée de Tiogo.

En effet, il fut établi une augmentation du taux d'occupation du sol de 51,8 % entre 1952 et 1981 (soit 1,78% /an). Une approche similaire dans la forêt de Tiogo donne une augmentation de l'occupation multipliée par 10 entre 1952 et 1991 soit un taux de 91,4 % (soit 2,3 %/an).

Voir en fin de document deux clichés du couvert végétal et de l'occupation du sol 1952 et 1982 Carte 5 & 6.

De 425,7 hectares de champs établis dans la forêt (d'après P.V.A 1952) ces champs couvrent 4974 hectares (d'après P.V.A de 1982 et reconnaissance des champs en 1991 sur le terrain). Cette grande emprise des défrichements sur la forêt a surtout marqué trois zones que sont :

- la frange Nord-Ouest et Ouest du village de Tiogo.
- la frange Nord-Ouest et Sud-Ouest de Négarpoulo, jusqu'à la grande butte au centre de la forêt.
- toute la frange Est de la forêt au Nord au point C (cf carte N°6°) .

Si emprise des défrichements fut moins préjudiciable à la forêt dans la frange Nord-Ouest de Tiogo, elle a par contre entraîné la disparition complète de la savane boisée dense au Nord du point C. A l'Ouest de Négarpoulo, la savane arborée a disparu ; la savane boisée dense quant à elle ne subsiste qu'en tâches de formations témoins bien au Sud (voir carte n°6).

Ce constat est tout à fait compatible avec la technique paysanne de détection des bonnes terres, relevée durant l'enquête de terrain et selon laquelle, les bonnes terres sont celles qui portent les boisements denses (témoins de bonnes conditions édaphiques).

La dégradation du couvert végétal liée à l'installation des champs si elle a touché tous les types de formations végétales, présente une répartition inégale dans l'espace.

Nous avons poussé les investigations plus loin afin d'évaluer l'implantation des champs par types de formations végétales. Il en résulte le tableau suivant :

TABLEAU 4 : LES TYPES DE FORMATIONS VEGETALES DANS LA FORET ET LES CHAMPS.

SUPERFICIES ----- TYPE DE FORMATION VEGETALE	champs (ha) en 1952	champs (ha) 1991
Savane boisée dense (S.B.D.)	-	1.734,5
Savane arborée dense (S.A.D.)	254,57	1.443,75
Savane arborée lâche (S.A.L.)	99,23	721
Savane arbustive dense (S.A.D.)	-	716,25
Savane arbustive lâche (S.A.L.)	71,9	358,5
Total	425,7	4.974

* N.B: Nous avons choisi de retenir 1991 comme dernière année d'évaluation des terres emblavées, car à l'issue de l'interprétation des P.V.A. de 1982 nous avons procédé à une réactualisation de l'implantation des champs en 1991 (travail de terrain).

Le tableau précédent fait apparaître toutefois un hiatus, à même de rendre caduc la logique paysanne d'implantation des champs citée précédemment.

L'on serait alors tenté de se demander pourquoi on ne relève pas de champs dans la savane boisée dense en 1952. La raison nous a été révélée par les vieux des différents villages, qui sont unanimes à affirmer, qu'à l'époque, s'enfoncer vers les terres riches dans la forêt, c'était risquer de s'offrir en proie aux fauves dont regorgeait la forêt. De plus le problème de terres arrables n'était pas aussi crucial que de nos jours. Ce sont les seules raisons que l'on peut retenir à leur avis.

Les pratiques pastorales, ont quant à elles contribuées d'une part à établir une végétation de savane arborée très lâche au Sud de la droite E-D, de part et d'autre de la piste Tiogo-Négarpoulo et au Sud-Ouest de l'enclave de Tiogo. D'autre part, des espaces ont été entièrement déboisés c'est le cas à l'Est de la boucle du Mouhoun, au Nord de la colline au Nord de Négarpoulo (voir carte n°6). Des travaux de planimétrie nous permettent de publier les données chiffrées suivantes pour mieux illustrer l'impact de l'activité pastorale.

Tableau 5 : ELEVAGE ET DEGRADATION DU MILIEU (1991)

Superficie (ha) ----- Etats	En 1991
Zone en dégradation	271,97 ha
Zone dégradée	521,64 ha

La situation de ces zones s'avère beaucoup plus critique car à la différence des champs qui ont été abandonnés, ces zones continuent d'être fréquentées par les troupeaux, par conséquent, continuent de subir l'effet des agents de dégradation.

Leur situation risque de s'aggraver. L'impact de l'exploitation pastorale dont les signes étaient absolument inexistant dans la forêt en 1952, est de nos jours un véritable facteur de dégradation du domaine classé de Tiogo.

II. LA FORET ET SES CHAMPS

Les rapports entre les champs et la végétation naturelle contiguë à l'intérieur de la forêt de Tiogo font ressortir un constat paradoxal.

En effet, à l'échelle du domaine forestier, l'établissement des champs n'a pas entraîné une transformation physionomique de la végétation qui leur est contiguë. On peut aisément reconnaître les formations végétales identifiées sur les prises de vue aérienne (de 1982).

Ainsi exceptées les zones de grands défrichements telles qu'au Sud de Poa et de Négarpoulo, où les champs sont établis de manière assez continue, tous les autres champs de la forêt sont séparés par des boisements assez denses. Deux éléments permettent d'expliquer le paradoxe constaté :

- de l'avis des riverains, l'état relativement boisé des zones défrichées procurait un stock de bois considérable aux ménages, tandis qu'une fois ce stock épuisé, l'effet de l'éloignement n'incitait pas les ménagères à prélever du bois dans la forêt. La cause est toute simple, en s'obstinant à le faire, elles devaient transporter ce bois, généralement sur un peu plus de 10 km. Seules les femmes de Négarpoulo du fait de la proximité à la forêt, ont toujours considérés le bois de cette forêt comme combustible exclusif de leur ménage.

- Le caractère illégal de la mise en culture (clandestine) des terres de la forêt quant à lui, incitait les paysans à disséminer leurs champs dans la forêt pour échapper aux actions de police forestière.

Ce fait était assez général, exceptées les zones qui ont eu une progression en front dans la forêt, due aux extensions de champs. Il y a là comme une tendance à veiller à la conservation d'un couvert végétal de dissimulation.

Nous sommes donc en droit de penser qu'un sentiment d'illégitimité de l'occupation de la forêt a habité bien de paysans, en témoigne la carte d'occupation du sol en 1982.

L'impact de la colonisation agricole de la forêt de Tiogo n'est guère allé au-delà des terres effectivement défrichées et mises en culture. Un fait est toutefois à souligner : la bonne ou mauvaise recolonisation des champs (abandonnés) par la végétation naturelle est liée à la fertilité de ceux-ci ou encore à la durée de l'exploitation dont ils ont fait l'objet.

III. LES CAUSES DE LA COLONISATION DE LA FORET

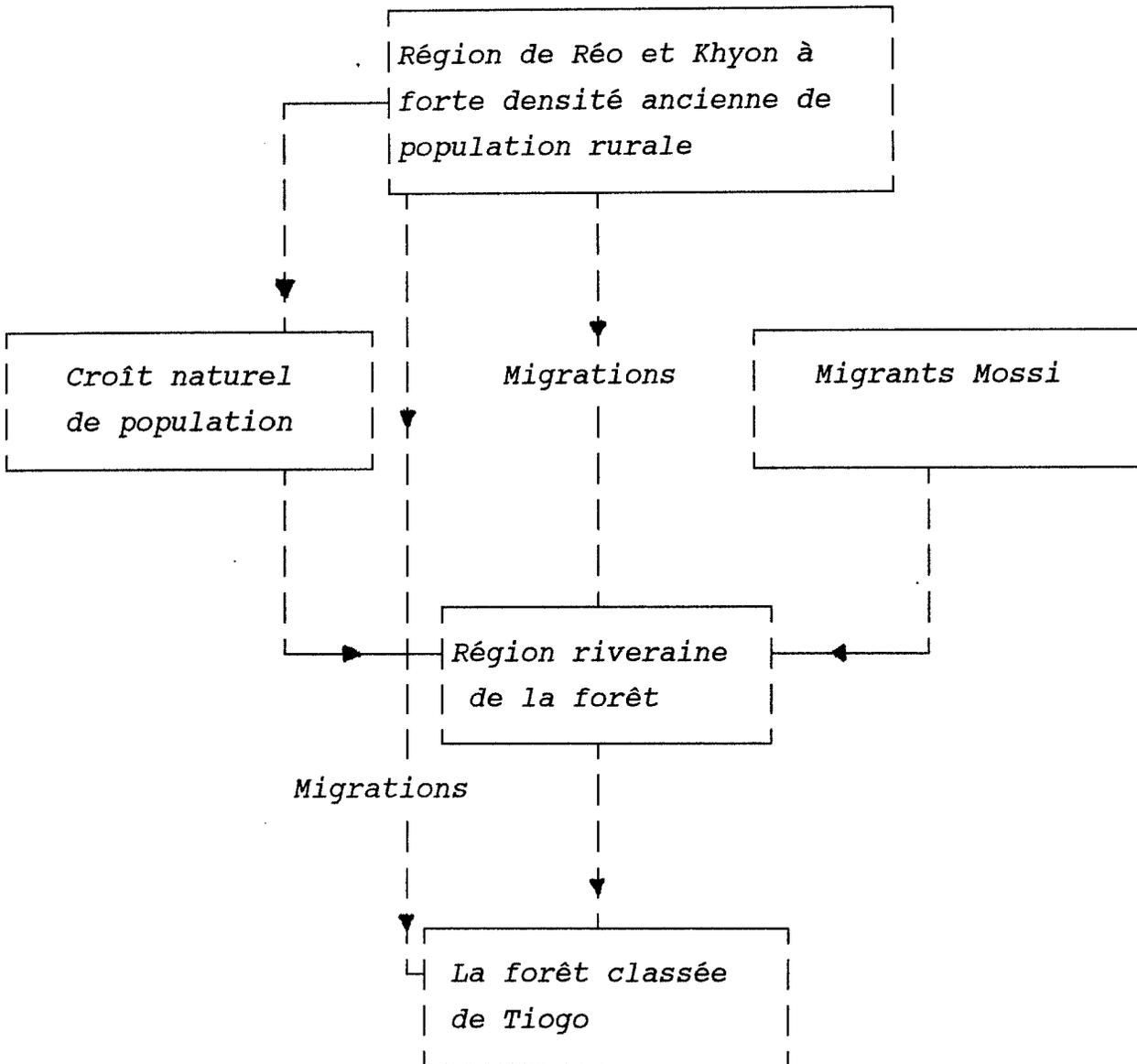
A - Causes démographiques

La conquête du domaine forestier de Tiogo est le fait de la dynamique interne des terroirs léla, en proie à une inégale répartition des populations rurales.

Il y a eu une affluence de migrants, des terroirs à fort peuplement ancien (région de Réc et Khyon avec 25 à 40 hbts/km² en 1968. BARRAL.H). Celle-ci a contribué à la mise en culture maximale des patrimoines fonciers des terroirs les plus riverains de la forêt. Ce fait contraignit ces derniers à entrevoir comme solution à leur problème foncier, la colonisation de la forêt classée.

Deux autres facteurs contribuèrent à accentuer ce processus. Ce sont : l'accroissement de la charge démographique des villages riverains et l'arrivée de migrants mossi (150 individus à Négarpoulo depuis 1973) excepté le village de Tiogo.

Il y a eu dans cette région, une dynamique particulière dans l'occupation du sol pouvant se traduire comme suit :

Fig BYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DES SOLS DANS LA ZONE D'ETUDE

B - Les causes foncières :

Le classement de la forêt de Tiogo a automatiquement rendu caduc les droits fonciers traditionnels des villages, dont les terroirs sont en partie occupés par la forêt. (le texte colonial les avait donc expropriés).

Nous avons pu établir qu'avant le classement, trois villages seulement avaient des droits coutumiers d'usage des terres de la forêt ; ce sont : Tiogo, Négarpoulo et Poa, alors que les anciens exploitants agricoles de la forêt étaient surtout ressortissants de Négarpoulo, Poa, Guiwélé, Ziliwélé, Nebyapoun, Essapoun, Tialgo, Bylianvalsé, Tiogo et Pô.

Il y a donc eu désorganisation foncière car par le texte de classement, les autorités coutumières de la forêt avaient perdu tout pouvoir de gestion des terres du domaine. On savait désormais de partout que la forêt appartenait au colonisateur puis plus tard aux autorités administratives, pourtant bien loin de la forêt.

Ainsi, il y avait des terres cultivables, pour tous ceux qui voulaient bien aller contre les textes de classement de la forêt.

L'illustration manifeste de cette désorganisation foncière fut observée à Tialgo, lorsque les ex-exploitants de la forêt nous ont affirmé avoir eu l'accord préalable du chef de terre de Bylianwalsé, pour cultiver dans la forêt.

Ce chef de terres dont l'accord fut sollicité n'a en réalité de privilèges, que celui d'avoir ses terres contigues au domaine forestier. Il ne pouvait donc accorder la mise en culture de champs dans la forêt.

C - Les causes économiques :

Les deux précédentes causes incitatives à la conquête du domaine forestier sont sous-tendues par un facteur économique. Il s'agit de la culture cotonnière dans la région riveraine de la forêt classée de Tiogo.

En effet, introduit depuis les années 60 dans les terroirs riverains de la forêt, ceux-ci sont devenus aux environs de 1975 des sites de production assez intéressants pour la Société des Fibres et Textiles (SO.FI.TEX).

Le coton délicat à produire, avait par le fait de son adoption, très vite occupé la plupart du champ de case et de brousse, au niveau de tous les terroirs villageois sans exception.

Ainsi d'après les propos recueillis auprès des paysans riverains de la forêt, 40 à 50% de leur terroir étaient occupés par la culture cotonnière ; d'où la nécessité d'annexion des terres de la forêt pour garantir leur sécurité alimentaire.

L'attrait monétaire, de la culture du coton a créé dans la région riveraine de Tiogo un besoin de terres. Ce besoin ne pouvait être solutionné que par l'occupation agricole de la forêt. Ce fait est largement restitué par l'impact du déguerpissement de la forêt sur les quantités de coton produites, en témoignent les statistiques de la SO.FI.TEX.

TABLEAU N°6 : PRODUCTION COTONNIERE DANS LA ZONE RIVERAINE DE LA FORET 1981-1991 (EN TONNES)

ANNEES	ESSAPOUM	ZILIWELE	TIALGO	POA	GUIWELE	NEGARPOULO
1981-1982	2,294	20,076	-	9,530	-	13,464
1982-1983	3,374	16,002	12,508	20,682	8,294	11,276
1983-1984	-	-	-	-	-	-
1984-1985	17,818	31,410	24,670	33,174	16,156	36,176
1985-1986	18,110	15,744	18,240	24,612	22,142	25,844
1986-1987	17,031	20,750	14,230	17,230	33,596	30,142
1987-1988	15,090	35,848	15,166	31,660	29,106	37,408
1988-1989	15,930	34,562	5,742	29,492	20,401	25,934
1989-1990	10,140	24,004	-	11,592	18,457	22,928
1990-1991	7,332	3,764	-	9,742	15,630	10,972

Source : Bordereau d'enlèvement SO.FI.TEX

N.B. On remarquera l'absence de certains villages riverains, cela est simplement dû au caractère très incomplet de leur statistique de productions cotonnières.

Fig 4 : Photo d'un champ de coton récolté campagne 1990 - 1991

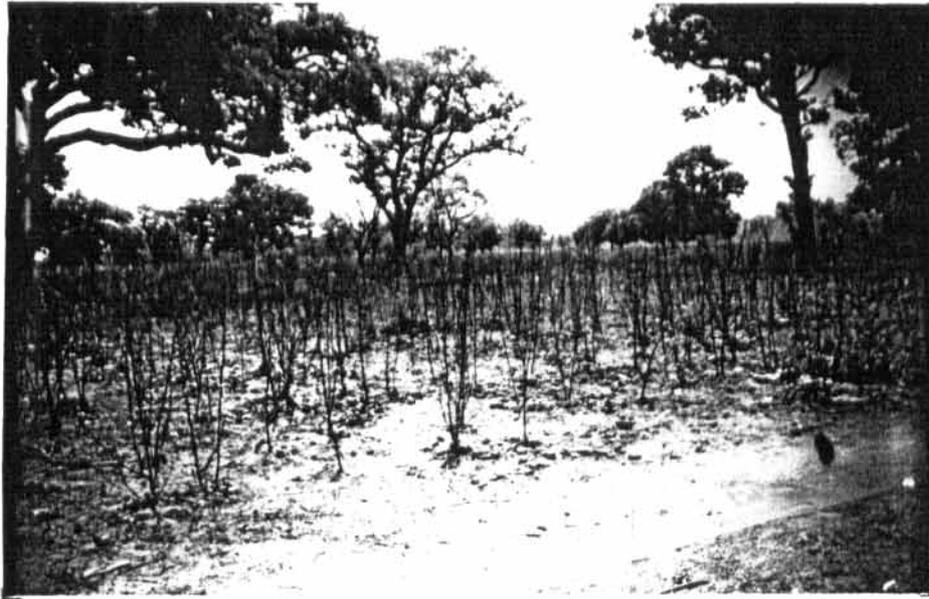
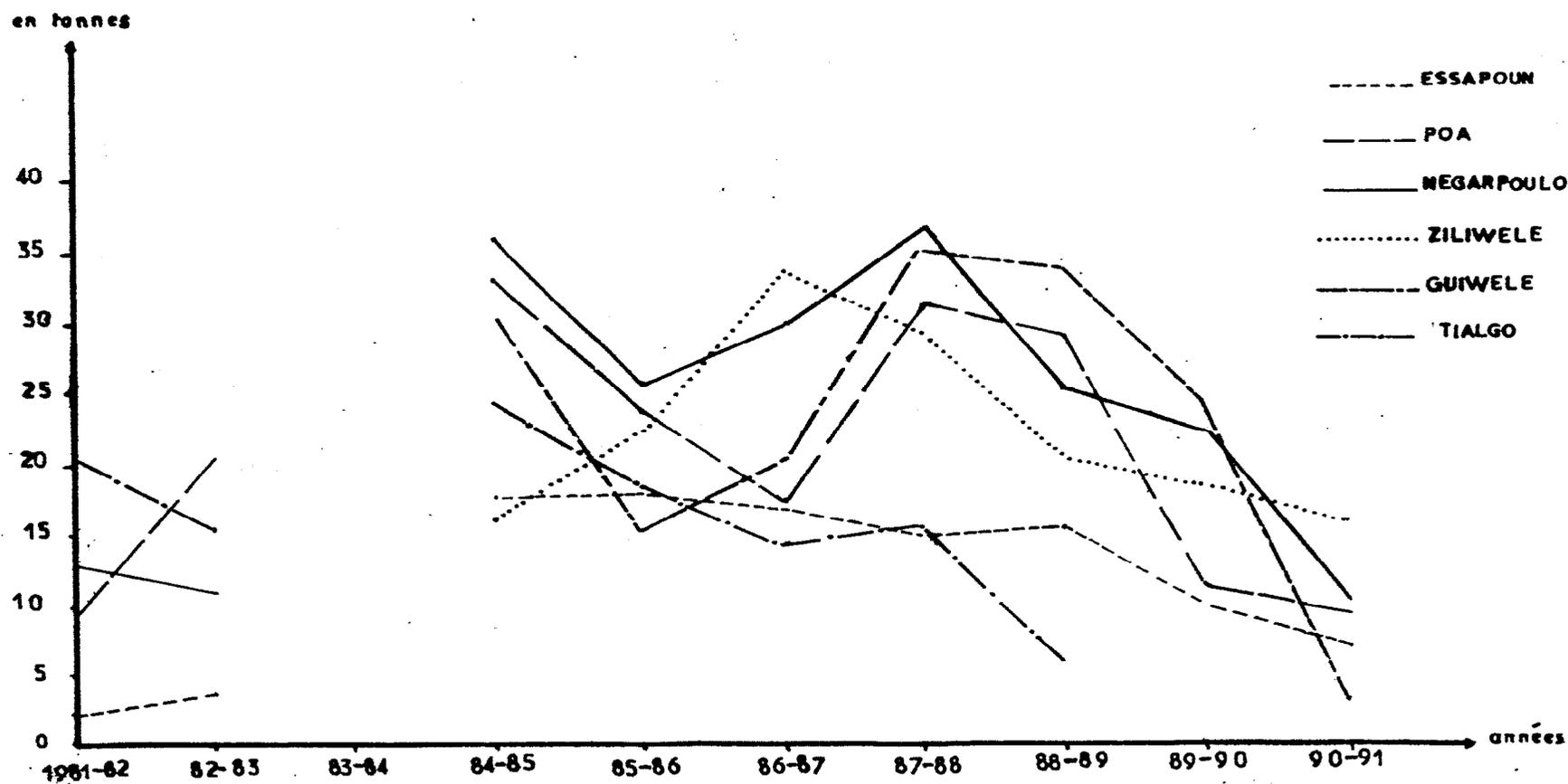


fig5 COURBE D'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION COTONNIÈRE
 DE SIX VILLAGES RIVERAINS DE LA FORÊT
 DE TIOGO (1980-1990)



SOURCE : S.O.F.I.TEX

Au regard de ces courbes d'évolution, il apparaît que tous ces villages ont enregistré une tendance à la baisse de leur production cotonnière à partir de la campagne 1987-1988.

L'établissement de cette baisse vertigineuse au cours de la campagne 1987-88 se justifie tout à fait. Du fait des patrouilles de déguerpissement rigoureuses durant l'hivernage 1987, les paysans n'ont pas pu utiliser leur champs dans la forêt. Nous concluons, qu'ayant été amenés à quitter la forêt (parfois de force) les paysans furent contraints d'opérer une conversion de champs de coton, en champs de production céréalière. Ils s'en est suivit une baisse des superficies consacrées à la culture du coton, et la quantité produite n'a fait que suivre cette première baisse.

C'est ainsi que s'établit le rapport entre l'adoption de la culture cotonnière et l'implantation des champs dans le domaine forestier de Tiogo.

D - Les causes Technologiques :

Environ 30 à 35 % des champs des terroirs riverains de la forêt de Tiogo sont établis sur des flancs de collines, ce fait est surtout marquant au sud de Bylianvalsé, à Essapoun, à l'Est de Pô et l'Ouest de Poa.

Négarpoulo et Guiwélé sont eux-même entièrement situés sur des flancs de collines. Ainsi des champs s'étendent sur des pentes comprises entre 2 et 4 % et bien que délicats à cultiver, ces champs sont dépourvus de dispositifs anti-érosifs du genre diguettes.

Fig 6 : photo d'un champ sur pente sans aménagement.



Cette agriculture, ainsi pratiquée, est restée impuissante face à l'érosion pédiculaire généralisée qui sévit en hivernage. Ce fait a accéléré l'appauvrissement des sols qui sont devenus impropres à l'agriculture.

La faible technicité des paysans, leur offrait comme seule alternative palliative à leur besoin en terre, la conquête des terres neuves dans la forêt ce qui fut effective de toute part.

A toutes ces causes ainsi identifiées, il est à adjoindre la concurrence pour l'occupation de l'espace que se font l'agriculture et l'élevage. Situation largement exacerbée avec l'affluence des gros troupeaux transhumants dans la zone depuis les crises pluviométriques de 1973 et 1983.

CHAPITRE IV. *LE BILAN DE L'EXPLOITATION*
AGRO-PASTORALE DE LA FORET
CLASSEE DE TIOGO

A - Le bilan agricole :

La production agricole réalisée sur les terres de la forêt de Tiogo contribuait pour beaucoup, à la garantie des besoins céréaliers de la région riveraine de la forêt. Cette production tout en garantissant l'autosuffisance céréalière des paysans qui l'exploitaient, était également d'un apport considérable au marché céréalier de la région. Ainsi, exceptés quelques 17% des enquêtés, les ex-exploitants de la forêt affirment avoir assez fréquemment pratiqué la vente de leur excédents céréaliers pour acquérir du petit bétail ou des produits manufacturés de première nécessité.

L'importance de la production agricole dans le domaine forestier nous a d'ailleurs été assez bien illustré par les propos d'un paysan de Poa, qui s'exprimait en ces termes : <<En année de pluviométrie normale, sur les terres de la forêt, nos récoltes nous rappelaient les époques d'abondance de nos tendres enfances>>.

Ainsi, les paysans exploitant le domaine forestier y prélevaient entre 60 et 70 % de leurs besoins céréaliers, si ce n'était la totalité.

Sur la base de dix ex-exploitants enquêtés par village, le tableau de production agricole suivant durant la période 1980-1987 peut être établi :

TABLEAU 7 : PRODUCTION MOYENNE DE SORGHO DANS LA FORET
(PAR VILLAGE/ AN / EXPLOITANT)

VILLAGES	PRODUCTION (Tonne/Exploitant)
Tialgo	1 T
Nébyapoun-Essapoun	1,7 T
Guiwélé	4,7 T
Pô	2,2 T
Ziliwélé	3,2 T
Bylianvalsé	2,8 T
Poa	2,1 T
Négarpoulo	3,1 T
Tiogo	1,9 T
Total	22,7 T

Il en résulte une moyenne un peu supérieure à 2,2 tonnes par exploitant et par an. Beaucoup de jeunes hommes dépendants possédaient des terres dans la forêt, et géraient librement leurs récoltes. Ces apports céréaliers se sont de nos jours annulés pour tous les villages qui exploitaient la forêt, exceptés Négarpoulo et Pô qui présentent encore des cas de champs clandestins dans la forêt en 1991.

B - Bilan pastoral

Le bilan de l'exploitation pastorale de la forêt de Tiogo à travers l'étude de la typologie des pratiques pastorales fait ressortir, que cette forêt était une très importante aire pastorale. Cette aire faisait et fait encore la prospérité des éleveurs riverains et des transhumants, originaires des régions septentrionales du pays.

Ainsi, l'effort de reconstitution des effectifs animaux, nous permet d'estimer qu'au cours de la période 1980-1987, la

forêt de Tiogo portait annuellement, environ 14.450 bovins et 2.000 à 2.500 ovins et caprins.

Ces effectifs se scindent comme suit pour les différentes catégories :

- de 1980 à 1987 il y avait environ 72,3% d'utilisateurs permanents 22,8% d'utilisateurs transhumants, 3,5% d'utilisateurs post-récolte, et 1,4% d'utilisateurs sédentaires d'hivernage pour un total de 14.450 bovins .

- en 1990-1991 il y avait 77,3% d'utilisateurs permanents et 22,7% d'utilisateurs transhumants, pour un total de 7.045 bovins.

La prédominance subite des troupeaux permanents n'est qu'apparente, la réduction des effectifs se ressent chez toutes les catégories sans exception (en valeur absolue). Cette prédominance trouve son explication dans le fait, que beaucoup de transhumants ont changé de destination. Laissant l'exploitation de la forêt, aux troupeaux sédentaire de la zone.

La baisse générale de la charge animale de la forêt se répartie comme suit pour les catégories d'éleveurs qui fréquentent encore la forêt (cf Tableau 8).

TABLEAU 8 : EVOLUTION DES EFFECTIFS BOVINS

Paramètres ----- Années	Exploitants permanents	Exploitants transhumants	Total des effectifs bovins
1980-1987	10.450	3.300	14.450
1990-1991	5.445	1.600	7.045
Taux de réduction des effectifs (%)	52,1	48,5	48,9

Pour une superficie totale estimée à 30.000 ha l'espace disponible par tête de bovin, qui était en moyenne sur toute

l'année de 2 ha par bovin et par an jusqu'en 1987 est passé à 4,25 ha par bovin et par an en 1991.

Ainsi, chaque année la forêt classée de Tiogo a supporté un effectif minimum d'environ 10.000 bovins au cours de la période allant de Mai à Octobre. Cet effectif est très inégalement réparti dans l'espace, avec de très importants campements d'éleveurs dans le Sud de Négarpoulo , au Nord et Nord-Ouest du village de Tiogo.

La très ancienne exploitation pastorale a entraîné une transformation physionomique du couvert végétal et des sols. Ce fait justifie l'impact de la pratique pastorale (voir carte des aires pastorales fondamentales et de leurs zones dégradées) ; on peut parler de formations anthropiques.

La pratique pastorale jadis concurrencée par l'agriculture, pour l'occupation de l'espace forestier, constitue de nos jours la principale activité en vigueur dans la forêt à laquelle s'ajoute l'exploitation sylvicole.

C - Bilan sylvicole

La forêt de Tiogo, par le fait de sa proximité et de sa capacité de production, constitue la principale source d'approvisionnement en bois de chauffe de la province du Sanguié et de la ville de Koudougou.

Les prélèvements concernent surtout le bois mort. Cette exploitation sylvicole restée longtemps anarchique, n'a connu sa première forme d'organisation qu'à partir de 1985, avec le début de la création des groupements de débiteurs.

N.B. Les débiteurs sont les exploitants agréés du bois de la forêt ils s'apparentent aux bûcherons.

TABLEAU 9 : PRESENTATION DES GROUPEMENTS EXPLOITANTS LE BOIS DE TIOGO

Groupements de gestion forestière (localité)	Date de Création	Nombre de membres	
		à la création	Actuel
Bwo	1986	11	11
Négarpoulo (féminin)	1991	22	22
Négarpoulo (masculin)	1987	22	22
Tiogo	1985	22	22
Tiogo-Mouhoun (fémi- nin)	1988	21	21
Tiogo-Mouhoun (mascu- lin)	1985	22	22

Source : Rapport de fin d'étude Mars 1991 KOAMA Norbert.

Les membres d'un même groupement, munis d'un permis de coupe du bois délivré par le service forestier de Tiogo, organisent des sorties d'abattage et de collecte du bois mort sous forme de stères. Ce bois est par la suite acheté et amené par les propriétaires de camion de bois, pour être acheminé vers les centres de consommation ci-dessus cités. Les revenus de ces ventes sont versés au groupement qui, après avoir retenu les montants de ses dépenses à charge, verse des revenus bruts à leurs membres (cf tableau 10). A ces groupements, il faut ajouter les paysans disposant de charette qui peuvent exploiter individuellement le bois de Tiogo après achat d'un permis de coupe. L'exploitation du bois de Tiogo est une véritable source de revenus, dans quatre de ses villages riverains.

TABLEAU 10 : L'ACTIVITE SYLVICOLE EN 1990 DANS LA FORET DE TIOGO

Nombre de groupements		5
Nombre de stères de bois produit en 1990		6.735
Recette de commercialisation 1.610 F/stère		10.236.750
Fonds de roulements (200 F/stère)		1.275.000
Fonds d'aménagement		-
Taxes forestières (permis de coupes)		1.912.500
Gains	Groupement	1.593.750
	Individuel	55.780

Source : Rapport de fin d'étude Mars 1991 de KOAMA Norbert.

La création de groupement apparaît donc comme une tendance assez prononcée dans la région ; et tout laisse présager des créations futures. L'exploitation sylvicole est en train de devenir une activité de substitution à l'agriculture.

CHAPITRE V. : L'ACTION ANTHROPIQUE

I - L'EXPLOITATION AGRICOLE :

La pratique de l'agriculture est itinérante dans la région riveraine de la forêt de Tiogo, avec une mise en culture de 6 à 7 ans en moyenne, par champ de brousse défriché.

L'épuisement des ressources en terres fertiles que connu des espaces agraires léla riverains de la forêt de Tiogo, incita à l'occupation des terres de la forêt . Cette situation a déclenché l'apparition des pratiques agricoles léla dans la forêt classée.

Les paysans ont défriché des champs en guise de champ de brousse (ou kélé). Ces champs avaient une superficie moyenne de trois à quatre hectares ; et parfois dix hectares pour les champs les plus grands. Selon les exploitants eux mêmes, leur champs étaient susceptibles de s'étendre de moitié environ tous les quatre ans.

Ainsi, environ 10 % des ex-exploitants agricoles de la forêt de Tiogo affirment avoir effectué une mise en jachère totale d'au moins un champ depuis qu'ils cultivent dans la forêt. La pratique la plus fréquente chez ces exploitants consistait à réaliser une extension en vue d'abandonner la portion de leur champ qu'ils estimaient peu fertile, face à la baisse de leur production.

Ce fait a eu pour conséquence, l'inégale degré de reconstitution du couvert végétal observable sur le terrain. Ce sur quoi, nous nous pencherons dans les prochains chapitres.

Afin d'appréhender l'importance de la pratique de l'extension des champs, nous avons :

Dans un premier temps effectué une classification des exploitations ; (Nombre d'année passée dans la forêt).

Dans un second temps, nous avons inventorié les cas d'extension par classe de durée.

Pour l'inventaire des cas d'extension, les pourcentages ont été calculés spécifiquement en prenant pour base les individus de la même classe de durée.

TABLEAU 11 : REPARTITION DES EXPLOITANTS EN CLASSE DE DUREE D'EXPLOITATION ET DES CAS D'EXTENSION PAR CLASSE-DUREE

Classes de durée ----- Paramètres	2 à 6 ans	7 à 14 ans	>/ 15 ans
Exploitations/ Classe de durée	32 %	24 %	44 %
% des cas d'extension par classe de durée	75 %	86 %	90 %
Taux général d'extension des exploitations	84 %		

N.B. Ces classes de durée doivent être appréciées dans la période antérieure à 1987 (date effective des déguerpissements opérés dans la forêt de Tiogo).

L'importance des cas d'extension assez marquée chez toutes les classes de durée (cf. Histogramme page 59), illustre tout à fait le désir des paysans d'opérer le maximum de défrichement pour se garantir un patrimoine foncier dont ils seront les seuls gestionnaires, conformément au régime foncier des terroirs léla et à la règle selon laquelle la terre appartient à son premier occupant.

La presque totalité des champs dans la forêt portait des habitations (dont les ruines subsistent encore de nos jours). Ainsi, l'éloignement des champs de la forêt par rapport aux villages, avaient favorisé l'établissement de hameaux de culture pour les longs séjours de culture. Ces hameaux ne se vidaient totalement qu'une fois les récoltes effectuées.

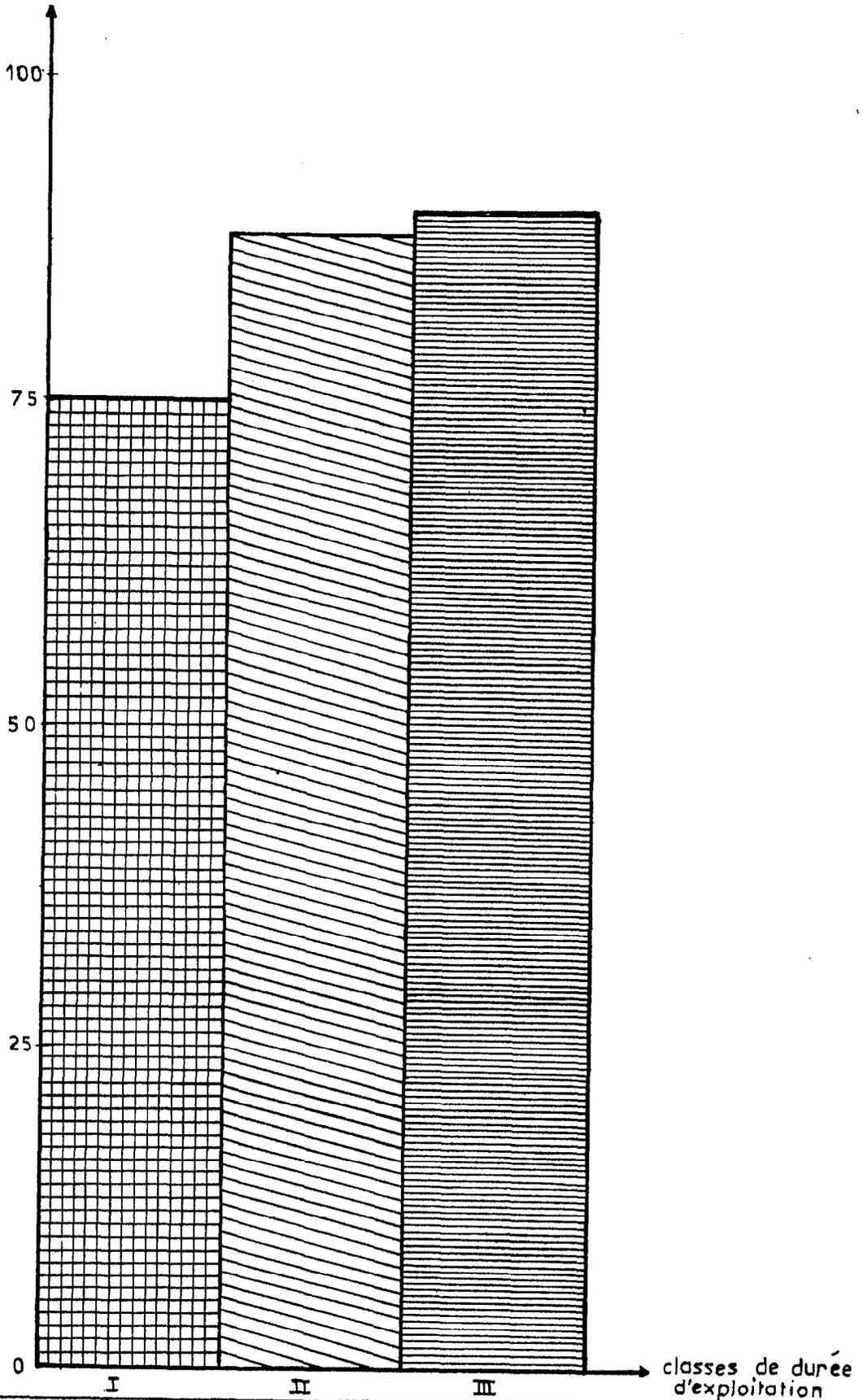
Par leur fréquence (en disposition parfois groupée) dans la forêt, ces hameaux étaient en train de constituer les bases de véritables villages pionniers, pratique d'ailleurs courante en pays léla.

Disséminés çà et là, ces hameaux faisaient de la forêt un domaine fortement humanisé en hivernage. Il y avait là, une inclusion d'espaces agraires dans une brousse jusqu'ici inoccupée. Ce fait a créé un paysage de mosaïques, avec la juxtaposition de végétation naturelle et jachères. Ce sont les traits d'un véritable paysage flou.

fig 7

LES CAS D'EXTENSION DE CHAMP PAR
CLASSE DE DUREE D'EXPLOITATION

cas d'extension en %
des classes de durée



LEGENDE

I (1-6 ans)

II (7-14 ans)

III (> 15 ans)

II - L'EXPLOITATION PASTORALE

Les pratiques pastorales dans la forêt de Tiogo sont des faits très anciens. Elles sont restées longtemps l'oeuvre des tous premiers éleveurs (peuhls) transhumants des régions sahéliennes du pays, qui s'étaient très tôt détournés des anciens itinéraires de transhumance. Itinéraires entretenus jadis, entre la Haute-Volta sahélienne et les bords du fleuve Niger au Mali et du Béli. Deux villages riverains de la forêt de Tiogo les avaient accueillis. Ce sont Tiogo, où la plus ancienne installation identifiée de nos jours, remonte à 1965 contre 1960 pour Négarpoulo. Les durées moyennes d'installation pour ces deux villages, sont respectivement de 9 ans et 13 ans pour les éleveurs enquêtés.

Le jeu des sécheresses successives de 1973 et 1983 qui avait entraîné une chute des prix du bétail, permit aux léla de constituer de bons troupeaux par achat d'animaux aux peuhls.

La principale source monétaire pour ces achats était la vente du coton. Ce fait a du même coup contribué à accentuer considérablement la charge animale, de la région riveraine de la forêt de Tiogo.

Cette charge animale, fut longtemps amplifiée par une grande affluence d'éleveurs vers la forêt ; les uns pour s'installer, les autres pour une exploitation saisonnière des pâturages.

A. L'attraction du pâturage de la forêt :

Par le fait de sa position septentrionale, la forêt de Tiogo offre des conditions écologiques et sanitaires meilleures aux zébus, comparativement aux forêts du sud du pays. A cela, il faut ajouter l'abondance de ses pâturages et ses disponibilités en eau considérables.

Ce sont ces facteurs qui sont à l'origine de la grande convoitise de ce domaine forestier, par les éleveurs sédentaires dans la province du Sanguié et du Sourou. Les villages de départ des éleveurs sont : Madamoa, Guido, Markio, Nifin, Bwo, Tiogo-Mouhoun ainsi que les villages riverains de la forêt, dont

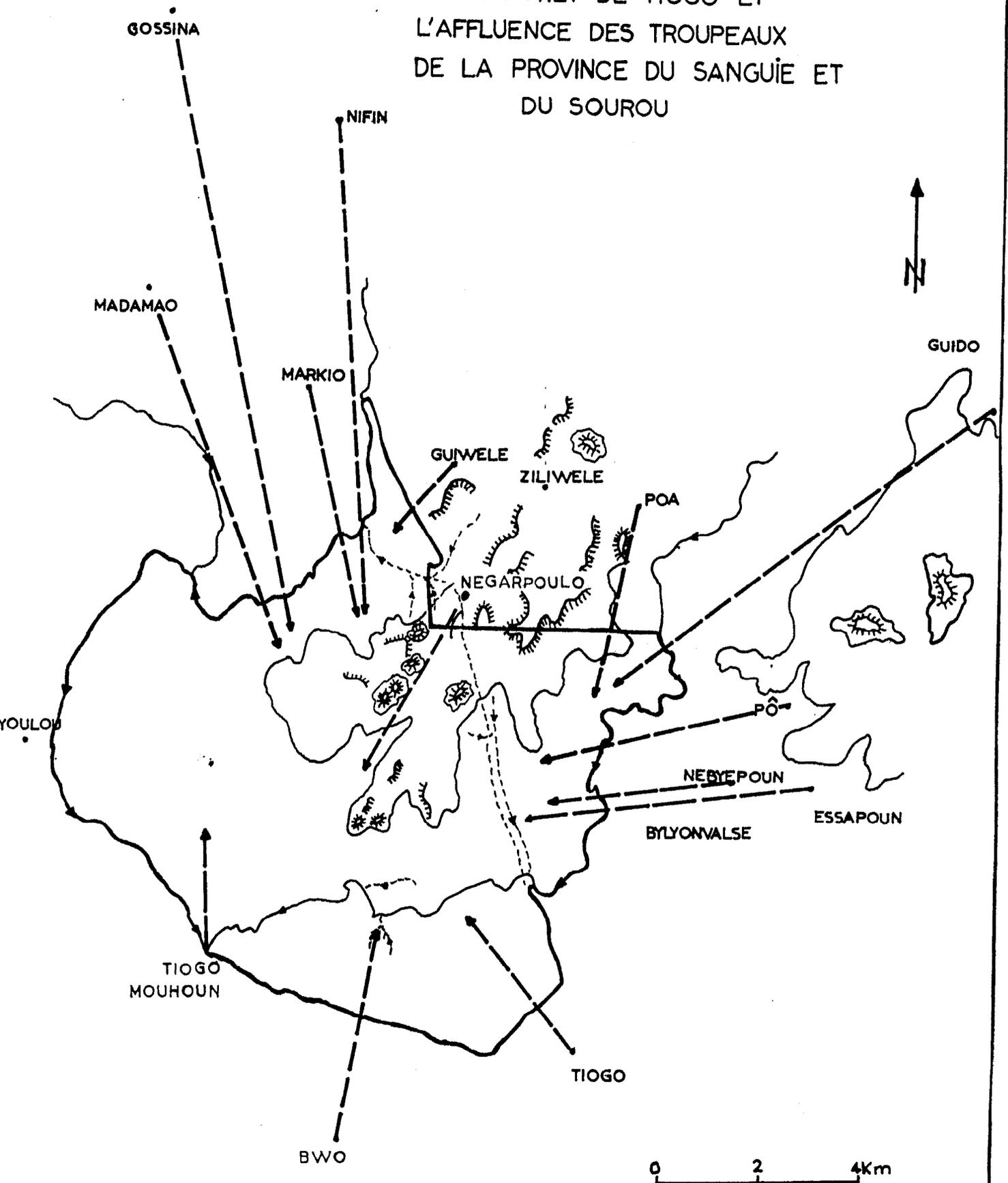
les ressortissants pratiquaient l'exploitation agricole.

La convoitise du domaine à des fins pastorales, quitte largement les limites du Sanguié et du Sourou, pour toucher les provinces du Passoré, du Soum, du Yatenga, du Séno, du Bam ; plus particulièrement des localités telles que Todiam, Tiesba, Gourcy, Bérenga et des contrées du Djelgodji (Bourzanga, Baraboulé, Aribinda, Gesselmy, Demniwindeal, etc).

Tous ces éleveurs avaient leur stratégie d'exploitation des pâturages de la forêt, entraînant de grandes variations dans la fréquentation de celle-ci par les troupeaux.

carte 7

LA FORET DE TIOGO ET
L'AFFLUENCE DES TROUPEAUX
DE LA PROVINCE DU SANGUÏE ET
DU SOUROU



LEGENDE

----- AXES D AFFLUENCE DES TROUPEAUX

———— LIMITES DE LA FORET

B. L'exploitation pastorale de la forêt 1980-1987

La forêt était très variablement fréquentée au cours de l'année. Ainsi, nous pouvons regrouper les éleveurs qui exploitaient le pâturage de Tiogo, en trois principales catégories :

- exploitants permanents,
- exploitants post-récoltes,
- exploitants d'hivernage, ceux-ci se scindent en 2 sous-catégories :

- . sédentaires
- . transhumants

1 - Les exploitants permanents :

Les éleveurs de huit villages riverains de la forêt, pratiquaient une utilisation quasi-permanente des pâturages de la forêt (durant 9 à 12 mois par an) ; ce sont : Négarpoulo, Tiogo, Nébyapoun, Poa, Guiwélé, Tiogo-Mouhoun et Bwo. Ces éleveurs étaient soumis au parcours de distances de plus en plus grandes pour alimenter leurs troupeaux car les ressources se rarefient au fur et à mesure que la saison sèche s'installe.

2 - Les exploitants post-récoltes :

Ce sont les agriculteurs exploitant la forêt, qui y conduisaient leur troupeaux une fois les récoltes effectuées (de Novembre à Décembre) pour exploiter les résidus de récolte (paille des céréales) sur les champs. Cette pratique concernait les éleveurs de Pô, Essapoun, Ziliwélé, Bylianvalsé et affectait des effectifs réduits d'environ 500 têtes de bovins.

3. Les exploitants d'hivernage :

Ils se subdivisent en deux sous-catégories :

- les exploitants sédentaires d'hivernage : ils étaient dans le seul village riverain de Tialgo. Ils pratiquaient en fait une exploitation agro-pastorale. Pour eux le début des activités agricoles était synonyme du début de l'utilisation des pâturages forestiers par leur troupeaux, cette situation persistait du mois de Mai à Octobre.

Cette particularité de Tialgo était dû au risque de perdre les troupeaux laissés au village (cas de vols fréquents).

- Les exploitants transhumants d'hivernage :

Cette dernière pratique était l'oeuvre exclusive des transhumants originaires des villages du Sanguié, non riverains de la forêt et des éleveurs en provenance des autres provinces plus au Nord de la forêt (précédemment citées). Elle était manifeste du mois de Mai à Novembre.

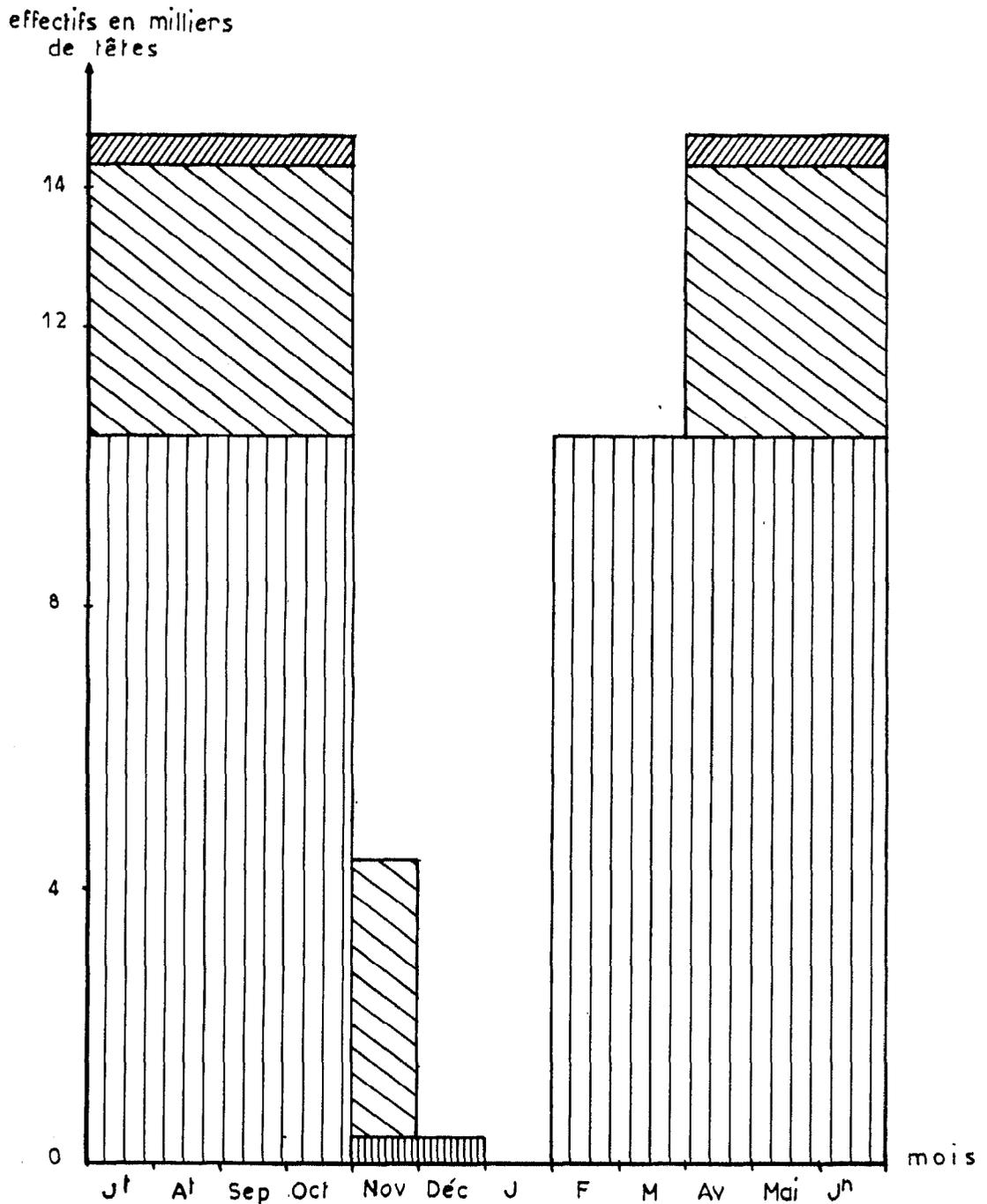
Elle semble être liée à la connaissance empirique selon laquelle, l'installation des pluies se fait généralement du Sud vers le Nord, par conséquent, les éleveurs peuhls fuyaient le point critique de la saison sèche au Nord pour profiter des premières pluies pourvoyeuses d'eau et d'herbe fraîche, dans la forêt de Tiogo. La plupart de ces éleveurs passaient l'hivernage dans la forêt en pratiquant le pacage clandestin, pour ne remonter vers leur village d'origine qu'une fois les récoltes effectuées.

TABLEAU 12 : EFFECTIFS BOVINS PAR LOCALITE ET PAR TYPES
D'EXPLOITATION DES PATURAGES DE 1980-1987

FREQUENTATION ----- LOCALITES	Permanente	Post- Récolte (Oct-Nov)	Hivernale Sédentaire (Mai-Oct)	Transhumants (Mai-Nov)
Négarpoulo	3000			
Tiogo	2000			
Bwo	1600			
Poa	1200			1500
Markio	1000			1000
Guiwèlé	800			800
Nébyapoun	550			
Tiogo-Mouhoun	300			
Ziliwèlé	-	300		
Pô	-	50		
Nébyapoun- Essapoun	-	150		
Tialgo	-		200	
Total	10.450	500	200	3300

Source : Reconstitution par enquête.

fig 8 REPARTITION DE L'EFFECTIF BOVIN ANNUEL
DANS LA FORÊT DE TIOGO ENTRE
1980 ET 1987



LEGENDE



troupeaux de fréquentation permanente



troupeaux sédentaires de fréquentation hivernale



troupeaux de transhumance



troupeaux de fréquentation post-récolte

C. L'exploitation pastorale actuelle :

Le tableau des types d'exploitation des pâturages de la forêt de Tiogo, ci-dessous étaient en vigueur jusqu'en 1987 avec cependant quelques variations interannuelles d'effectifs du cheptel transhumant. Il dépeint par conséquent, les pratiques pastorales qui ont le plus marqué la forêt, et dont les impacts sont de nos jours décelables.

Mais cette exploitation pastorale générale fut très perturbée par les mesures de protection du domaine forestier, devenues plus rigoureuses de 1984 à 1987. Cette situation a entraîné l'interruption de certaines catégories d'exploitation du pâturage forestier.

Ainsi, les exploitants post-récoltes et les sédentaires d'hivernage, ne fréquentent plus la forêt, la laissant à certains exploitants permanents et transhumants. Ces deux types sont d'ailleurs ceux qui ont de tous les temps drainé les plus importants troupeaux dans la forêt.

De nos jours, les effectifs bovins exploitant les pâturages de la forêt se répartissent comme suit :

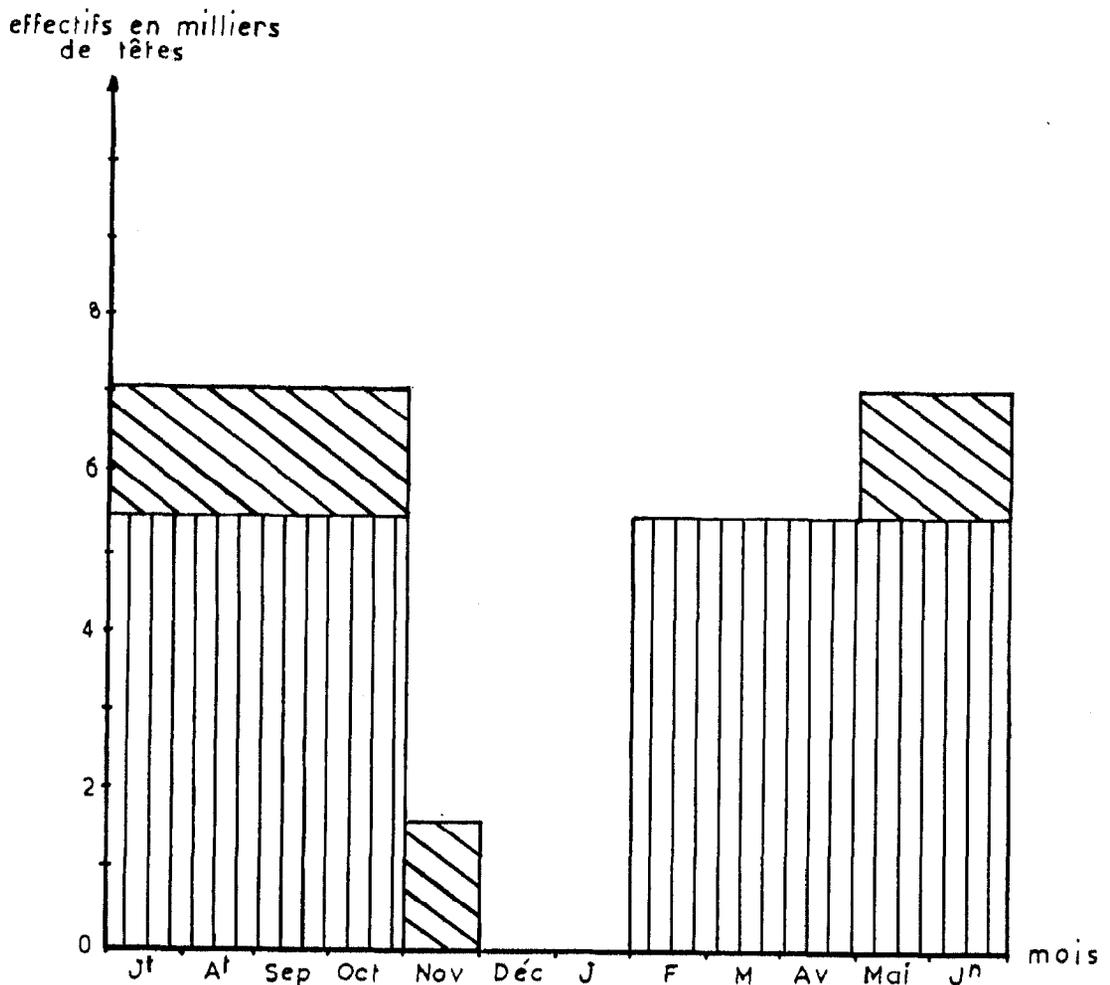
TABLEAU 13 : EFFECTIFS BOVINS PAR LOCALITE ET PAR TYPES DE FREQUENTATION DES PATURAGES EN 1990-1991

FREQUENTATION ----- LOCALITE	PERMANENTE	TRANHUMANT
Négarpoulo	1600	500
Poa	900	600
Tiogo	1335	
Markio	800	500
Tiogo-Mouhoun	440	
Nébyapoun-Essapoun	370	
TOTAL	5.445	1600

Source : Service Provincial de l'Elevage du Sanguié et enquête de terrain 1991.

N.B. Les petits ruminants non bénéficiaires de la couverture vaccinale n'ont pas pu être exhaustivement dénombrés.

fig 9 REPARTITION DE L'EFFECTIF BOVIN ANNUEL
DANS LA FORÊT DE TIOGO EN 1990-91



LEGENDE

-  troupeaux de fréquentation Permanente
-  troupeaux de transhumance

L'exploitation pastorale de la forêt classée de Tiogo a donc connu une régression. L'arrêt de la fréquentation de celle-ci par les éleveurs de Bwo, la disparition de l'exploitation post-récolte et sédentaire d'hivernage de Poa, Pô, Nébyapoun, Essapoun, Tialgo, en sont la cause. A ces faits, s'ajoutent le départ de certains éleveurs sédentaires de Négarpoulo et une nette réduction du cheptel transhumant. Ces départs sont liés aux difficultés accrues de pacage, en hivernage, dues à la surveillance accrue des limites de la forêt.

Nous avons tenté de comprendre les mouvements actuels du bétail dans la zone riveraine de la forêt. Les villages de Négarpoulo, Poa, Markio et Tiogo ont été retenus pour cette étude des mouvements du bétail, à cause de l'importance des activités pastorales qui y sont menées.

1 - Les mouvements de bétail à Poa :

Les mouvements de bétail identifiables au niveau de Poa sont de divers ordres :

Les troupeaux de ce village évalués à 900 têtes de bovins exploitent presque exclusivement le pâturage de la forêt durant la période allant de fin Mai à Décembre. A la fin décembre, environ les 2/3 des troupeaux appartenant aux peuhls effectuent une transhumance en direction des régions de Perkoua. Leur retour peu être observé en fin Mai.

Poa apparaît également comme une escale de transhumants que l'on peut observer à deux périodes de l'année :

- courant Décembre des troupeaux transhumants partis généralement des régions du Sud de Tiogo, en destination des régions Nord de Poa peuvent être observés. Ces derniers séjournent en environ une semaine à la lisière de la forêt avant de poursuivre leur transhumance. A l'occasion ils fréquentent la forêt, mais leur impact sur cette dernière est minime.

- courant fin Avril à Mai, on observe une affluence de transhumants peuhls en direction du Sud de la forêt. Ces derniers dont les troupeaux se chiffrent à environ 600 têtes opèrent des haltes de 3 à 4 semaines à la lisière de la forêt avant de poursuivre leur marche. Ils se dirigent généralement vers Batondo, vers la forêt de Kalio ou dans la Sissili. Ces troupeaux recherchent des aires pastorales de sécurité qui les éloignent des conflits avec les agriculteurs.

2 - Les mouvements de bétail à Négarpoulo :

Les troupeaux d'éleveurs sédentaires de ce village ne font pas de transhumance car ils exploitent les pâturages de la forêt et se contentent assez des résidus de récolte immédiatement disponibles sur les champs du terroir.

La transhumance à Négarpoulo est le fait des éleveurs peuhls venus profiter des ressources en eau et en herbe de la forêt. Avec des effectifs avoisinant 750 têtes généralement, seulement 500 têtes ont pu être enregistrés en Avril 1991, comme s'étant installés à Négarpoulo durant 2 mois. Leur séjour va généralement de Mai à juin, ceux d'entre eux qui arrivent à obtenir des espaces de pacage séjournent jusqu'en Novembre avant de se remettre en route vers d'autres horizons.

La fréquence des vols de bétail et les difficultés de pacage tendent à décourager ces derniers, dont le nombre va décroissant.

3 - Les mouvements de bétail à Markio :

Les mouvements de bétail observables au niveau de Markio affectent aussi bien les troupeaux sédentaires que ceux transhumants en provenance de Madamoa, Nifin, du Passoré, etc.

L'élevage y est un monopole des éleveurs peuhls fraîchement installés et aux habitudes de transhumance encore vivaces. D'Avril à début Mai, transhumants et sédentaires de Markio affluent vers la forêt de Markio d'où ils opèrent des percées fréquentes dans la forêt de Tiogo.

En fin Mai, s'amorce le retour des transhumants vers leur terroir d'origine, cela en fonction du degré d'installation des pluies.

Lorsqu'ils sont surpris par la germination à Markio et face au retard des pluies dans leur terroir d'origine, ces animaux séjournent aux abords de la forêt (villageoise) de Markio jusqu'à la fin des récoltes. Ils peuvent être évalués à 1.300 têtes; ce sont essentiellement ceux de Nifin et Markio.

Dès lors que les troupeaux peuvent quitter leur refuge de la forêt villageoise de Markio, un départ généralisé s'entame (après les récoltes). Une partie des troupeaux du village de Markio soit environ 700 têtes, vont en transhumance vers les régions de Didyr et Dassa pour profiter des résidus de récoltes.

En Avril, le même processus de descente vers le village de Markio puis vers la forêt de Tiogo s'observe.

4 - Les mouvements de bétail à Tiogo :

Les activités pastorales à Tiogo comparativement aux autres villages de la zone présentent un caractère beaucoup plus stable. La forêt constitue la source d'alimentation presque exclusive pour les troupeaux. En effet, pour la quasi-totalité des troupeaux sédentaires, la fréquentation de la forêt va de 10 à 12 mois/an. L'exploitation des résidus de récolte est exclusivement tournée vers les champs du terroir villageois. Les troupeaux effectuent des sorties quotidiennes sur ces champs pour ensuite rejoindre leur parc de nuit, à la lisière de la forêt.

Les mouvements de bétail de grande envergure, que l'on peut observer concernent les troupeaux des régions de Batondo en route vers les zones de Perkoua. Ces troupeaux en transhumance n'opèrent pas de halte à Tiogo et passent aux abords immédiats de la forêt.

**CHAPITRE VI - CONSEQUENCES DE
L'EXPLOITATION AGRO-PASTORALE
SUR LA FÔRET DE TIOGO :**

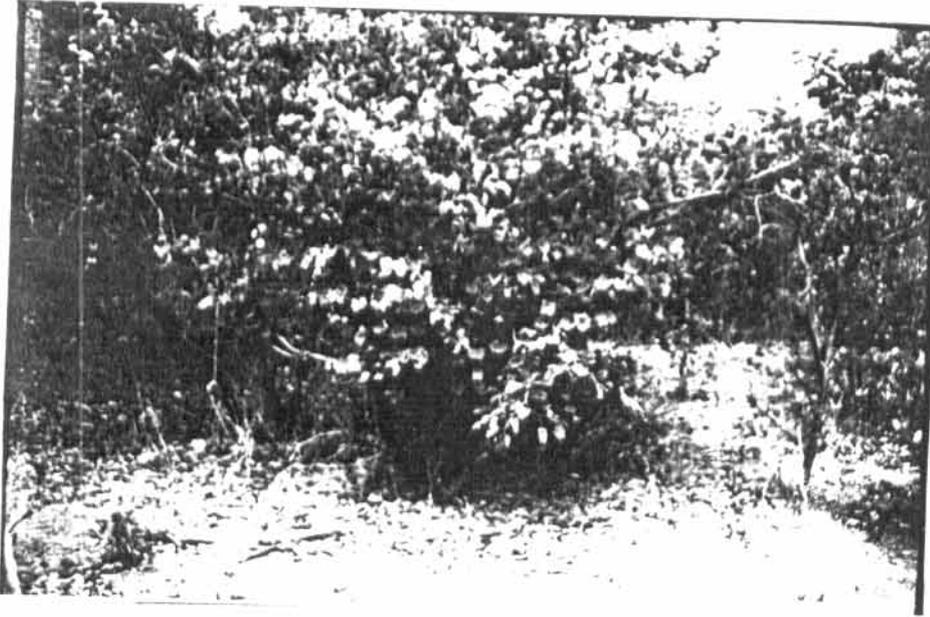
Les activités humaines de production, pour s'affirmer efficaces doivent avoir une double vocation à savoir : d'une part l'utilisation optimale des ressources naturelles pour la satisfaction des besoins humains et d'autre part, veiller à la bonne gestion du patrimoine naturel.

C'est cette double vocation qui n'a pas existé pour l'exploitation agro-pastorale du domaine forestier de Tiogo.

La fréquentation de certaines berges par les troupeaux d'élevage a entraîné la colonisation de celles-ci par des peuplements assez denses de acacia seyal. C'est là une amorce naturelle de protection des berges contre l'érosion linéaire. Les anciens champs recolonisés par la végétation, donnent une impression plus verdoyante par rapport à la végétation épargnée par les défrichements (formation en proie à une mortalité considérable).

Ce sont là les effets quelque peu vertueux de l'exploitation agro-pastorale. Il n'en demeure pas moins que les effets dévastateurs de cette exploitation tout azimut sont les plus importants et ont le plus marqué le paysage. Ainsi, par la nature même des espèces colonisatrices des anciens défrichements, nous pouvons dire qu'à la formation arborée initiale, s'est substituée une formation arbustive, avec une réduction considérable des essences existantes et du volume du bois par unité de surface.

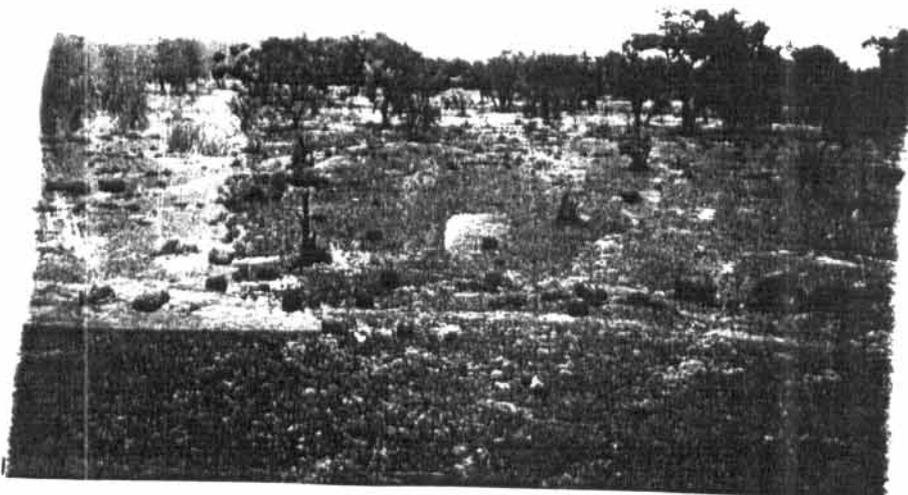
Physionomie de ces savanes arbustives : Fig 10



*Photo n°1
Jachère de très bonne
reconstitution*



*Photo n°2
Jachère de bonne
reconstitution*



*Photo n°3
Jachère de mauvaise
reconstitution*

* Les espèces de reconstitution :

Les principales espèces ligneuses colonisatrices de la jachère de la forêt de Tiogo sont :

- *Acacia seyal*
- *Acacia macrostachya*
- *Anogesius leiocarpus*
- *Cochlospermum planchonii*
- *Combretum glutinosum*
- *combretum micranthum*
- *Crossopteryx febrifuga*
- *Detarium microcarpum*
- *Entada-africana*
- *Guiera senegalensis*
- *Piliostigma reticulatum*
- *Piliostigma thonningii*
- *Preleopsis suberosa*
- *Schlerocarya birrea*
- *Terminalia avicennioïdes*

Tous les cas de jachère ont pu être regroupés en trois principales familles :

- Très bonne reconstitution
- Bonne reconstitution
- Mauvaise reconstitution

* Les jachères de très bonne reconstitution :

Les espèces les plus représentées sont d'une part *Piliostigma reticulatum*, *piliostigma thonningii*, ils s'établissent en peuplement assez dense du fait de leur forte ramification de port à ras le sol. On y rencontre également *combretum glutinosum* et *combretum micranthum* (disposés en véritables fourrés).

* Jachère de bonne reconstitution:

Les espèces de colonisation sont sensiblement les mêmes que celles du premier type de jachère avec plus de présence de

Anogesius leiocarpus, de schelerocaya birrea (avec à leur pieds des rejets). Leur port est peu fourni et peu ramifié. Leurs premières branches sont très généralement à plus de 50 cm du sol, leur feuillage donne l'impression d'être suspendu.

Le taux de recouvrement est faible avec, entre ces principales espèces de colonisation, des individus de cochlospermum planchonii disposés souvent en touffes.

* Jachère de mauvaise reconstitution

Les espèces les plus représentées sont piliostigma reticulatum, piliostigma thonningii, combretum glutinosum, le recouvrement est surtout herbacé et très éparse. Disposés en petites touffes, les ligneux sont rabougris. Les espaces dénudés sont remarquablement importants et constituent d'importantes surfaces d'érosion pédiculaire généralisée sous pluie.

I - CONSÉQUENCES DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE

La pratique agricole, dans les cas de très faible reconstitution du couvert végétal a laissé derrière elle, des zones d'érosion accélérée (faute de protection végétale). Ces zones pourront évoluer en espaces dénudés qui risquent la non recolonisation naturelle par la végétation.

La brièveté de nos investigations sur le terrain ne nous a pas permis de faire ressortir avec certitude les zones à hauts risques. Cela est dû au fait que nous ignorons les durées de mise en culture des différents champs ainsi que l'année d'arrêt de l'exploitation suite aux déguerpissements intervenus de 1984 à 1987.

Toutefois une carte synthétique de reconstitution du couvert végétal a pu être réalisée pour permettre un meilleur suivi de l'évolution des jachères. Il peut y être identifié celles sur lesquelles pourront être entrepris des travaux de reboisement si besoin était.

Cette carte des jachères et de l'importance de la reconstitution de leur couvert végétal, fait le point de la dégradation de celui-ci. Elle a pour base le degré de reconstitution de la strate ligneuse et herbacée, en fonction de leur taille et de leur densité à l'unité de surface (voir carte 8 en fin de document).

II - CONSÉQUENCES DE L'ACTIVITÉ PASTORALE

L'activité pastorale, là où elle fut intense, a quant à elle établi des peuplements végétaux rabougris (dus au broutage permanent), lâche, à sous-bois totalement absent. Les zones dégradées des aires pastorales présentent comme principales espèces ligneuses : Guiera senegalensis, Acacia seyal. Ces ligneux sont très rabougris et présentent des branchages très tortueux et très ramifiés. Il s'y est d'ailleurs parfois amorcé la formation de ravines. Ces ravines qui sont des lignes de concentration des eaux présentant à leurs environs immédiats des zones d'érosion pédiculaire généralisée très intense.

Ce phénomène est préjudiciable aux sols, qui finiront par perdre leur végétation si aucune mesure n'est prise. Il pourrait s'établir des paysages de "bad-lands" (DERRUAU. M. 1979).

La concentration des camps d'éleveurs aggrave cette tendance en créant dans le paysage, les traits les plus spectaculaires de l'impact de l'activité pastorale. Il s'agit du développement de réseaux de ravines primaires, dû aux piétinements (permanent) des troupeaux en route pour les pâturages de la forêt (voir photo). Ces ravines ont particulièrement marqué les zones d'accès aux pâturages, au Sud de Négarpoulo. Des investigations sur les aires pastorales ont permis de réaliser une cartographie des zones dégradées par l'exploitation pastorales, (voir en fin de document carte 9).

fig 11 : Photo d'un passage de troupeaux au sud de Négarpoulo



III - PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS

A. Les perspectives

La forêt classée de Tiogo a durant un peu plus de trois décennies, joué un très grand rôle dans la satisfaction des besoins de ses riverains, que ce soit à des fins pastorales, agricoles ou sylvicoles. Cela laisse présager que ces riverains ne sauraient se passer d'elle sans alternative nouvelle.

Tout au plus, très en conformité avec les nouvelles exigences de l'écologie nationale, soutenues par la vulgarisation des 3 luttes et des foyers améliorés, on peut s'attendre à une transformation dans les formes d'exploitation actuelles de la forêt.

En effet, il peut être entrevu à très court terme, une mutation profonde dans les rapports entre la forêt et ses exploitants.

Ces nouveaux rapports seront, l'instauration d'une meilleure organisation de l'exploitation sylvo-pastorale, la recherche de nouvelles formes d'exploitation économiquement intéressantes qui se substitueraient à l'agriculture proscrite dans la forêt. Nous sommes toutefois en droit d'espérer que cette forêt continuera à bénéficier de projets d'aménagement dont la philosophie sera "la forêt classée comme maillon de l'économie régionale".

Ces projets associeront les riverains à l'adoption des principes pour la sauvegarde de la forêt. Il serait bon que ces principes soient inspirés des propositions que nous nous sommes faits le devoir de présenter. Des constats de terrain nous amènent à proposer des axes d'intervention prioritaires, à très court et moyen termes que nous développerons plus loin dans le volet propositions.

B. Propositions

1. Une meilleure maîtrise des feux de brousse :

La forêt de Tiogo subit en moyenne deux passages de feux par an sur environ les 3/4 de sa superficie.

Ces feux ont des conséquences assez ravageuses pour le couvert végétal et le sol. Il n'existe pas jusque là de véritables structures, du genre "brigade de lutte contre les feux de brousse", au niveau de la forêt de Tiogo, ce qui la rend très vulnérable.

Une fois déclenchés, ces feux brûlent la forêt, jusqu'à ce qu'ils rencontrent une zone dénudée donc dépourvue de combustible pour s'arrêter. Cela parfois à l'insu des populations riveraines qui voudraient intervenir (exemple des débiteurs).

C'est mu par ce désir de protection que nous suggérons l'édification de quatre tours de surveillance, d'au moins 7 mètres de haut, aux points A,B,D et G. Ces quatre tours, devront être chacun doté d'un talky-walky (d'environ 25 km de rayon de communication) et de jumelles à longue portée, pouvant permettre de grands balayages tandis que les talky-walky permettront de lancer les S.O.S. pour l'extinction des feux repérés.

Nous préconisons par ailleurs le développement des infrastructures pare-feux et la pratique des feux précoces par la structure d'aménagement du Service de l'Environnement et du Tourisme.

2. Le nouveau rôle des débiteurs et des éleveurs

Les débiteurs à Tiogo, sont les exploitants officiels du bois mort, qu'ils commercialisent. Nous proposons une dynamisation (par sensibilisation accrue) des groupements de débiteurs pour lesquels l'action du feu correspond à une destruction de leur revenu. Cela en vue de permettre leur rapide mobilisation pour arrêter les feux déclenchés.

Il pourra ainsi être mis en place de véritables brigades de lutte contre les feux qui regrouperont aussi bien des éleveurs que des débiteurs, qui tirent de bons profits de la forêt. Ces brigades devront bénéficier de formation en techniques d'extinction des feux.

3. L'éradication du braconnage

Il existe au niveau de la forêt de Tiogo, quatre personnes chargées d'opérer des sorties quotidiennes de surveillance, afin de protéger le domaine contre tout acte illégitime. Ces derniers luttent contre le braconnage. En vue du renforcement de leur lutte, nous préconisons un meilleur équipement pour eux, avec des armes à feu même dissuasives. Cela s'avère impératif face à la recrudescence des assassinats perpétrés contre les forestiers dernières années.

4. Un meilleur suivi de la pratique du débitage du bois :

Nous préconisons un suivi régulier du débitage, afin que puissent être entrepris des travaux de restauration du couvert par reboisement. Cette mesure permettra une meilleure préservation des ressources forestières. Tout débitage avec indication préalable de la zone aux gardiens doit être récompensé par des privilèges qu'il reste à définir.

5. Une meilleure maîtrise du ravinement



Fig. 12 : photo d'une ravine au Sud de Négarpoulo.

Il est urgent que soit tenté un freinage de la progression des ravines qui apparaissent comme de véritables facteurs de dégradation du milieu forestier.

En vue de ce freinage, nous proposons que des aménagements soient effectués dans le sillon des ravines déjà formées. Il s'agit de disposer en chapelet des chaos de bloc de cuirasse stabilisés par du grillage, et pourvus d'une poutre en béton qui est l'ergot d'encastrement. Ces ergots seront encastrés dans les berges des ravines (Voir croquis Fig. 13 page 79).

Ce dispositif fonctionnera comme suit : le chaos de tête de ravine freinera la progression de celle-ci. Ceux disposés le long de la ravine seront en marches d'escalier de manière à créer une pente non érosive. Cela contribuera, à réduire l'érosion au fond de la ravine et par conséquent freinera le surcreusement de celle-ci. Les eaux s'écouleront à une vitesse non érosive.

Il y aura ainsi une tendance à la stabilisation des ravines tandis que l'aval du tracé primaire des ravines sera protégé par l'établissement de diguettes anti-érosives au niveau de la zone agro-pastorale tolérée de Négarpoulo.

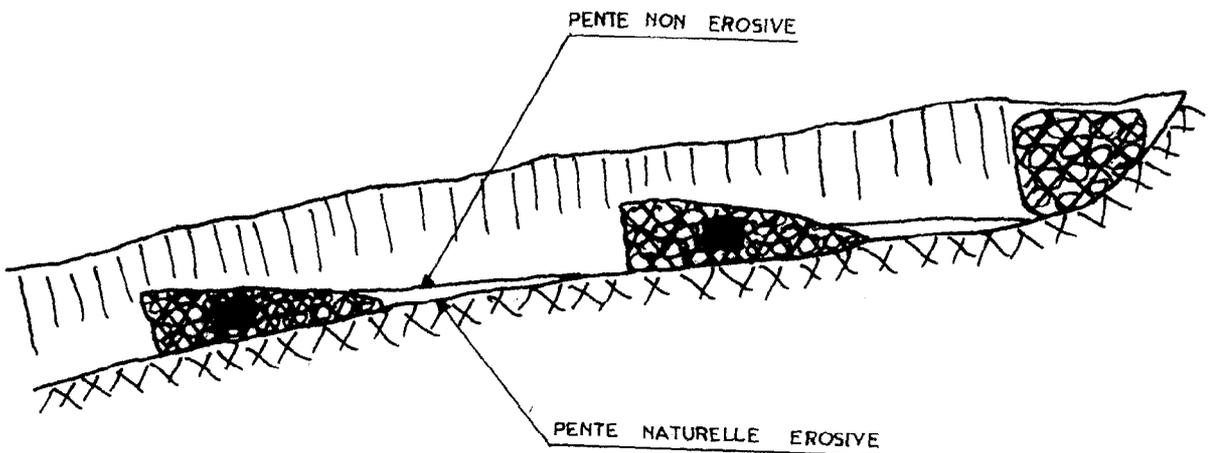
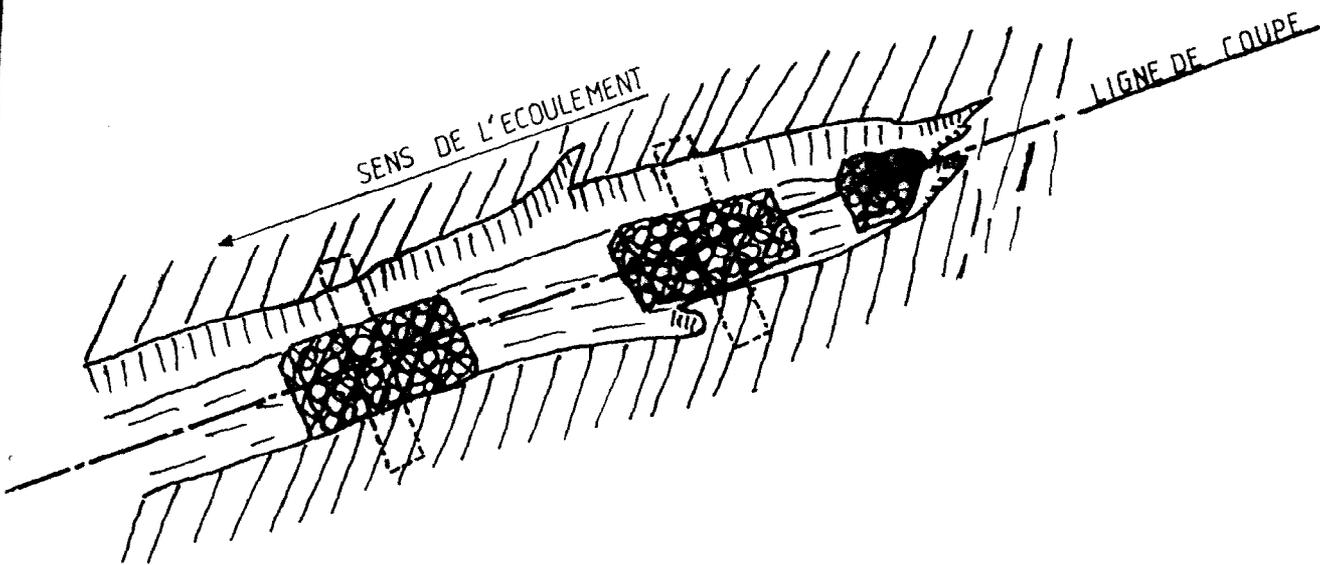
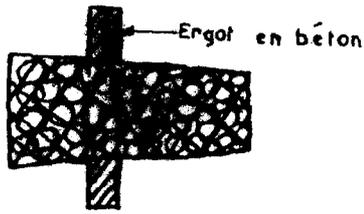
Fig13 DISPOSITIF DE TRAITEMENT DES RAVINES

DISPOSITIF HORS RAVINE

VUE DE PROFIL



VUE DE DESSUS



6. L'organisation de l'élevage

L'activité pastorale menée dans la forêt de Tiogo mérite impérativement d'être organisée. Cette organisation devra garantir l'équilibre écologique de la forêt tout en continuant de permettre un élevage optimal par une meilleure gestion des pâturages. La gestion pourra être basée sur la pratique du pâturage rotatif avec des zones mises en défens.

Nous suggérons que toute tentative d'organisation de l'élevage dans la zone de Tiogo ait spécifiquement pour groupe cible les bergers. Ce choix est fondé sur le fait que la pratique du gardiennage ou confiage des troupeaux est très développée et les bergers sont bien ceux qui gèrent cette activité dans l'espace et le temps.

7. L'élimination des effets dévastateurs de l'élevage

Nous préconisons à cet effet une mise en défens stricte des zones en dégradation et que des travaux de réhabilitation soient entrepris sur les zones dégradées car ces zones risquent dénudation totale.

8. La reconstitution du couvert des berges et l'amélioration des pâturages

L'établissement naturel des peuplements d'acacia seyal sur certaines berges des cours d'eau, nous incite à proposer l'adoption des espèces xérophiiles (genre acacia) à grande amplitude écologique qui ont fait preuve d'une bonne capacité d'adaptation.

En vue de l'amélioration des pâturages, nous préconisons l'introduction de deux espèces fourragères semés à la voilet que sont : Paspalum commersonii (adaptée au broutage sévère) et stylosanthes hamata (assez bien adapté aux écologies de savane tropicale).

9. La zone agro-pastorale tolérée

Certains constats de terrain nous amènent à repenser la question des terres cultivables pour un village riverain, en particulier Négarpoulo.

Pendant les vingt-cinq dernières années (antérieures à 1987), les populations de ce village ont eu le sentiment de cultiver leur terroir qui s'étendait pourtant pour environ 60 % dans la forêt de Tiogo (du moins pour ce qui était des terres cultivées). La forêt portait les champs de sorgho, tandis que les champs de case étaient consacrés à la production du coton.

Cette dernière production qui était intensive, fut très éprouvante pour les sols. Elle a par conséquent laissé derrière elle, des sols appauvris. L'arrêt de la culture du coton a exclu aux paysans de Négarpoulo toute capacité d'utilisation d'engrais. Cette situation a fait des paysans de ce village les plus brimés par la mesure de déguerpissement. D'ailleurs, après une trêve de trois à quatre ans (après 1987), de nombreux champs ont été remis en culture dans la forêt, à l'Ouest et au Sud-Ouest de Négarpoulo.

De nos jours, respecter l'interdiction de la mise en culture des champs dans la forêt est en train de devenir synonyme de concevoir un déficit céréalier permanent. La protection de la forêt contre les agents de dégradation (feux et coupe du bois vert) quant à elle semble ne plus être une préoccupation des habitants de Négarpoulo. Un paysan s'exprimait en ces termes : <<du temps où nous cultivions dans la forêt, sa protection nous incombait, pour ses ressources dont nous dépendions et pour la survie des générations à venir, mais maintenant... (éclats de rire)>>. Ces propos sont très illustratifs de la démission des habitants de Négarpoulo.

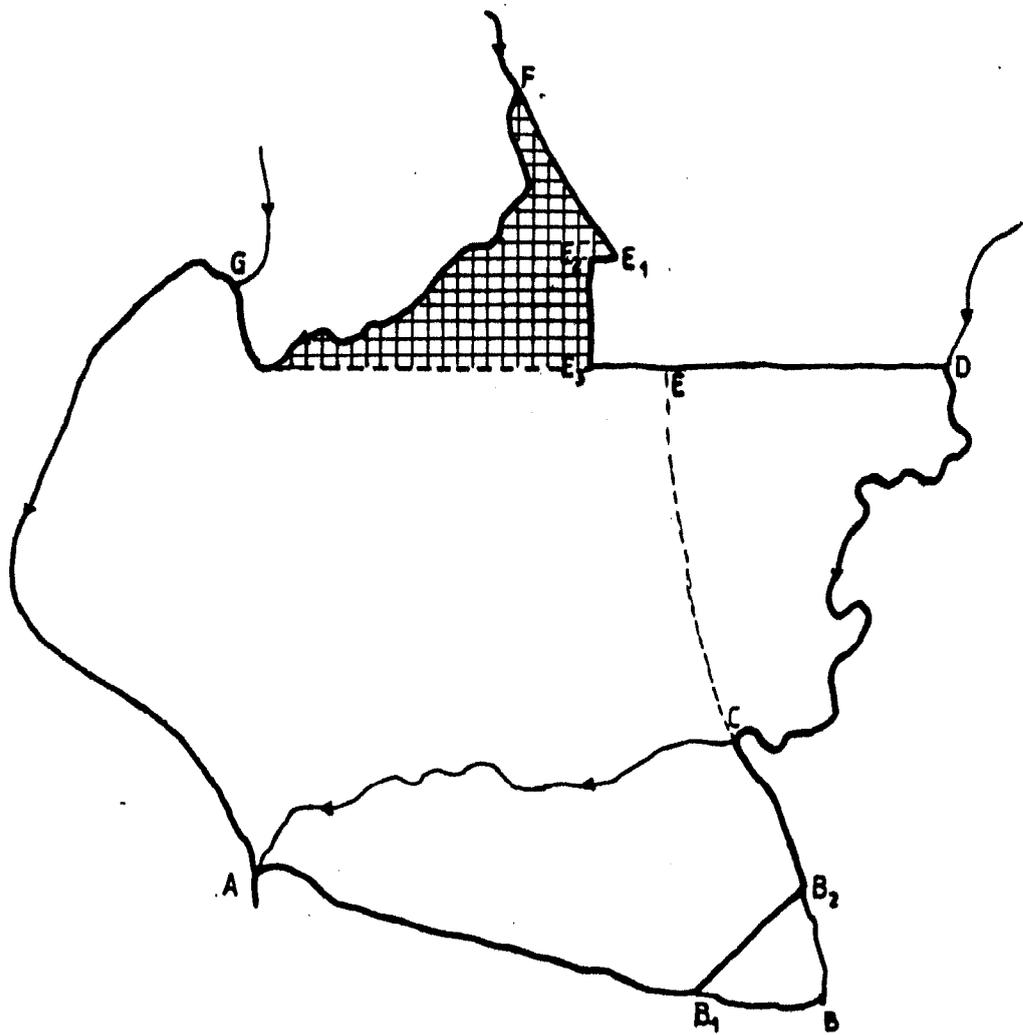
Face à ce constat, nous sommes en droit de nous demander dans le cas de Tiogo, quel serait le devenir de la stratégie d'auto-gestion des ressources forestières par leurs riverains, telle que prônée par le Ministère de l'Environnement et du Tourisme.

Une des alternatives les plus acceptables et avantageuses pour les habitants de Négarpoulo et pour la structure d'aménagement de la forêt, serait la création d'une zone agro-pastorale tolérée située au Nord du prolongement de la droite E-D jusqu'à la rivière de "Markio" (voir carte 10).

carte 10

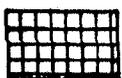
LA ZONE AGRO PASTORALE

TOLEREE (LOCALISATION)



0 2 4 km

LEGENDE



zone agro pastorale tolérée



piste Tiogo-Négarpoulo



cours d'eau

Il a été souvent vérifié que les situations de crise profonde sont celles qui engendrent les transformations les plus radicales. Nous pensons que Négarpoulo a atteint le seuil de la transformation inévitable de ses pratiques agricoles, pour investir la zone agro-pastorale tolérée .

Les propositions suivantes peuvent être retenues comme conditions de création de cette zone :

- L'acceptation des habitants de Négarpoulo, de confectonner et d'entretenir des diguettes anti-érosives sur tout le terroir villageois.

- L'acceptation des paysans d'assurer une plus grande intensification de la culture basée sur le principe " un champ un ménage" dans la mesure des disponibilités. Il faut que les paysans apprennent à s'attacher à leur champ afin de veiller à l'amélioration de la fertilité des sols par amendement. Le souci d'avoir de bonnes terres doit être permanent chez les paysans qui n'attendront plus l'hivernage pour établir le lien avec leur champ.

- Le respect par tous, d'un système de production agricole en rotation avec l'élevage. Pour le système en lui même, nous préconisons la division de la zone en deux aires dont les superficies restent à déterminer en fonction de l'exigence de l'activité à laquelle chacune d'elle sera affectée prioritairement.

- . une aire des jachères de pacage
- . une aire d'agriculture

Toute la zone doit être exploitée dans le cadre d'un système de rotation entre l'agriculture et l'élevage, environ tous les quatre ans. Cette zone agro-pastorale tolérée sera parcellée en champs d'égales superficies avec affectation d'un champ à chaque ménage dans chacune des aires.

L'aire des jachères de pacage ou pastorale sera en fait, la zone de pacage des troupeaux pour la nuit, après leur parcours dans la forêt. Cela contribuera à enrichir les sols par la fumure produite par les troupeaux.

L'aire d'agriculture, pendant l'hivernage, sera mise en culture pour être ouverte aux troupeaux après les récoltes et cela jusqu'à la saison de culture prochaine.

Un tel système à notre avis permettra une exploitation beaucoup plus judicieuse des ressources naturelles (sols et végétation) avec un assez bon esprit de préservation du patrimoine naturel. On pourra alors voir se profiler une certaine intensification de la production agricole et animale.

CONCLUSION GENERALE

Le collège des scientifiques du monde est unanime à attirer les regards de l'humanité sur la dégradation des écologies mondiales. Un accent est mis sur les causes qui sont, d'une part la modification du climat du globe et d'autre part l'exploitation désintéressée des ressources naturelles qu'opèrent les hommes.

Le projet d'aménagement forestier de Tiogo a proscrit l'agriculture de la forêt et raffermi les conditions d'exploitation pastorale de la forêt. Dans sa mise en oeuvre, le projet tout en limitant les rapports économiques qui liaient la forêt et sa population riveraine, n'a pas suffisamment mis l'accent sur la création (ou l'introduction) de nouvelles sources de revenus. C'est ce dernier état de fait et la non introduction de matériaux utilitaires nouveaux, aptent à se substituer au bois d'oeuvre qui pourront être les causes de l'avenir éphémère des acquis du projet forestier de Tiogo. Nous préconisons la mise en oeuvre d'un certain nombre d'action dans le but de renforcer les acquis des différents projets d'aménagement forestier à l'échelle nationale. Il est très impératif, que ces projets dans leurs actions concrètes songent à amenuiser la dépendance économique des riverains des domaines classés, vis à vis des ressources forestières. Dans le cas concret de la forêt de Tiogo il est à entrevoir :

- à court terme, l'initiation d'un programme rigoureux de gestion des terroirs qui mettrait un accent particulier sur la pratique des techniques de conservation des eaux et des sols.

- à moyen terme, que soient menées des actions de sensibilisation intense à l'auto-gestion des ressources forestières. De plus il serait très utile que le projet forestier cherche à s'adjoindre un autre projet (nouveau) dont l'objectif serait d'appuyer à la création de nouvelles activités génératrices de revenus de contre-saison.

Par ce biais l'on pourrait oeuvrer à détourner les populations de l'exploitation abusive des ressources forestières à des fins économiques.

Il faut reconnaître que la sauvegarde de nos ressources forestières, perçues comme source de revenus par les paysans, apparaît à notre humble avis intimement liée à l'introduction de nouvelles sources de revenus en milieu rural. Ces revenus ainsi créés devraient pouvoir soutenir toutes les actions d'auto-promotion du monde rural, tandis que serait poursuivie la vulgarisation de l'utilisation des énergies domestiques renouvelables dans les centres urbains.

BIBLIOGRAPHIE

- AYMONIN G.G (1980) *Prémière estimation du degré de modification des milieux naturels: analyse des régressions de la flore (Lettres Botaniques) volume 127 n°2 page 187 à 195*
- BARRAL.H (1968) *Etude géographique d'un terroir LELA de la Haute-Volta .Atlas des structures agraires au sud du sahara: ORSTOM-PARIS .*
- BACHELIER.G (1963) *"La vie animale dans le sol": office de la recherche scientifique d'Outre-Mer PARIS.*
- BENOIT M. (1974) *"introduction à la géographie des aires pastorales soudanienne de Haute-Volta . 196 p*
- BOULET R. (1978) *"Toposéquence des sols tropicaux en Haute-Volta ,déséquilibre pédo-bioclimatique". 278 p*
- BOUDET.G (1984) *"Manuel sur les pâturages tropi- caux et cultures fourragères".*
- C.E.G.T (1978) *Travaux et documents de géographie tropicale n°33 géomorphologique des reliefs cuirasses dans les pays tropicaux chauds et humides. 414 p*
- C.I.L.S.S (1984) *L'agroforesterie dans le sahel Ouest-Africain. 246 p*

- CISSE .A (1983) *Les systèmes d'élevage dans les villages riverains des forêts classées de Tissé et du sourou.* 197 p
- C.T.F.T (1982) *Contribution à l'étude de la désertification de l'Afrique tropicale sèche.* 96 p
- HANS KMOCH.G (1964) *Amélioration des pâturages et de la production fourragère rapport FAO n°1873 .* 49 p
- KOLOGO.S.L (1987) *Contribution à l'étude de la végétation de la forêt classée de Tiogo : flore-inventaire.*
- GROUZIS.M (1980) *Une méthode d'étude phénologique de population d'espèces ligneuses sahélienne ,influence de quelques facteurs écologiques.*
- HOTTIN.G ,O.F OUEDRAOGO (1975) *Notice explicative de la carte géologique à 1/1000000 de la république de Haute-volta .*
- M.E.T & S.A.E.D (1984) *Enquête socio-économique sur "bois collectifs et familiaux" de la forêt classée de Tiogo.*
- MUNN.R.E (1975) *Evaluation des impacts sur l'environnement -principes et méthodes.*
- ROUAMBA.T (1984) *Etudes préliminaires en vue de l'établissement d'un plan d'aménagement de la forêt classée de Tiogo (Ténado).*

- SECRETARIAT (1973) *Les pistes de bétail du centre \ projet
D'ETAT AUX d'aménagement. 167 p*
AFFAIRES
ETRANGERES
- SEN-UPDEGRAFF- Arbres et arbustes \Burkina Faso "clef basée sur
VITELLI (1984) les caractéristiques visibles permettant leur
identification et leur utilisation" .
- SO.FI.TEX Bordereaux d'achat de coton fibre service de la
(1980-1990) commercialisation primaire. .
- SOMDA.M (1980) Pâturages naturels de la région de Bittou et
principes d'exploitation. 69 p
- SOME.M.N (1978) Evolution récente des migrations internes en
Haute Volta. 181 p
- TERRIBLE P.B Pour un développement rural en accord avec le
(1981) milieu naturel et humain .
- E.TONI & M. (1987) Etude par télédétection de la dynamique et de
GUERO l'aménagement d'un paysage forestier : la forêt
classée de Tiogo.

ANNEXES

ANNEXE 1

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU
INSHUS
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

Date =
Localite =
Enquêteur =

L'IMPACT DE L'EXPLOITATION AGRO-
PASTORALE SUR LA FORET CLASSEE-
DE TIOGO

TYPE ELEVEUR

- Nom et Prénoms..... Age.....
- Sexe..... Nombre d'enfants....
- Profession..... Nombre d'actifs....
- Originaire de

Questions Communes

La densité des arbres a-t-elle changé ?

Oui..... Augmentation.....Baisse

Non.....

Des espèces ont-elles disparu ? Oui....

Exemples.....

Des espèces nouvelles sont-elles apparues ?

Oui.....exemples.....

Non.....

La proportion de certaines espèces a-t-elle baissé ?

Oui.....exemples.....

.....

Non.....

Quels étaient les secteurs les plus fortement boisés?

.....

.....

Avez-vous déjà participé à une campagne de reboisement ?

Oui.....

Non.....

Quelles sont les zones les plus dégradées à votre avis ?

.....

.....

Que pensez-vous du couvert-végétal ?

.....
.....

Qu'avez-vous entrepris pour freiner la dégradation du couvert végétal?

La forêt de Tiogo est-elle importante pour l'alimentation de votre troupeau?

Oui

Non

Pourquoi?.....
.....
.....

- Combien de mois/an votre troupeau passe-t-il dans la forêt ?

..... mois

- Depuis combien de temps fréquentez-vous la forêt ?

.....an

- Bénéficiez-vous suffisamment des services des agents vétérinaires ?

Oui

Non

Pourquoi?.....
.....
.....

- Quelle est la composition de votre troupeau ?

Ovins () Caprins () Bovins ()

Autres.....
.....

- Menez-vous votre troupeau paître toujours du même côté de la forêt ?

Oui

Non

Pourquoi?.....

.....
.....

- *Pratiquez-vous l'ébranchage pour nourrir vos troupeaux ?*

Oui

Non

- *Seriez-vous prêts à organiser le pâturage de votre troupeau pour sauvegarder la forêt ?*

Oui

Non

- *Actions à entreprendre :.....*

.....

Combien d'éleveurs de votre village fréquentent également la forêt de Tiogo ?

ANNEXE 2

UNIVERSITE DE OUGADOUGOU
INSHUS
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

Date =
Localité =
Enquête =

L 'IMPACT DE L'EXPLOITATION AGRO-
PASTORALE SUR LA FORET CLASSEE
DE TIOGO

TYPE AGRICULTEUR

- Nom et Prénoms.....Age.....
- Sexe..... Nombre d'enfants.....
- Profession..... Nombre d'actif.....
- Originaire de

Questions Communes

La densité des arbres a-t-elle varié?

Oui.....Augmentation.....Baisse.....

Non.....

Des espèces ont-elles disparu?

Oui.....

exemples.....

.....

Non.....

Des espèces nouvelles sont-elles apparues?

Oui.....exemples.....

.....

Non.....

La proportion de certaines espèces a-t-elle baissée?

Oui.....exemples.....

.....

Non.....

Quels étaient les secteurs les plus densément boisés ?

.....

Avez-vous déjà participé à une campagne de reboisement ?

Oui.....

Non.....

Pourquoi.....
.....

Quelles sont les zones les plus dégradées à votre avis ?

.....
.....

Que pensez-vous du couvert-végétal ?

.....
.....
.....

Qu'avez-vous entrepris pour freiner la dégradation du couvert végétal ?

.....
.....
.....

Pratiques culturales

Quelles sont les conditions d'acquisition d'un champ ?

.....
.....

- Pour vos défrichements, faites-vous usage :

* du feu de brousse.....

* de la coupe.....

* du déracinement.....

* de 2 pratiques.....

- Le droit au nouveau défrichement obéit-il à des règles particulières ?

Non

Oui

Si oui, lesquelles?

.....
.....

- Pensez-vous que votre technique de défrichage est dangereuse pour le couvert végétal?

Oui

Non

- Pendant combien d'années pouvez-vous exploiter un même champ?
.....ans

- Combien de temps une jachère peut-elle durer?
.....ans

- Utilisez-vous des intrants?

Non

Oui

Lesquels?.....

.....

Où?.....

.....

Quels effets l'utilisation des intrants a-t-elle sur votre production agricole?

Augmentation.....baisse.....

Depuis quand en utilisez-vous ?

.....ans

- Utilisez-vous du matériel aratoire moderne ?

Oui..... lesquels ?

Charrue

Tracteur

Autres

Non.....

- De quelle quantité de céréales avez-vous besoins pour nourrir votre famille entre deux campagnes (en sacs de 100 kg).....

- Quelle proportion est produite par les champs en forêt
.....sacs (100 ou 50 kg)

- Proportion commercialisée?
.....sacs (100 ou 50 kg)

Autres productions

- Faites-vous de l'élevage?

Non

Oui

Les espèces : Ovins () Porcins () Caprins () Bovins ()

Autres.....

Bénéficiez-vous suffisamment des services de l'agent vétérinaire?

Oui

Non

Paissent-ils dans la forêt ?

Non

Oui

Pendant les cultures....., avant....., après.....-
.....

D'autres éleveurs étrangers, fréquentent-ils la forêt ?

Non

Oui

D'où viennent-ils d'après vous ?

.....
.....

Votre famille coupe-t-elle du bois dans la forêt pour:

- des besoins domestiques.....
- des besoins commerciaux.....
- les 2 cas.....

pensez-vous que les ressources forestières sont inépuisables ?

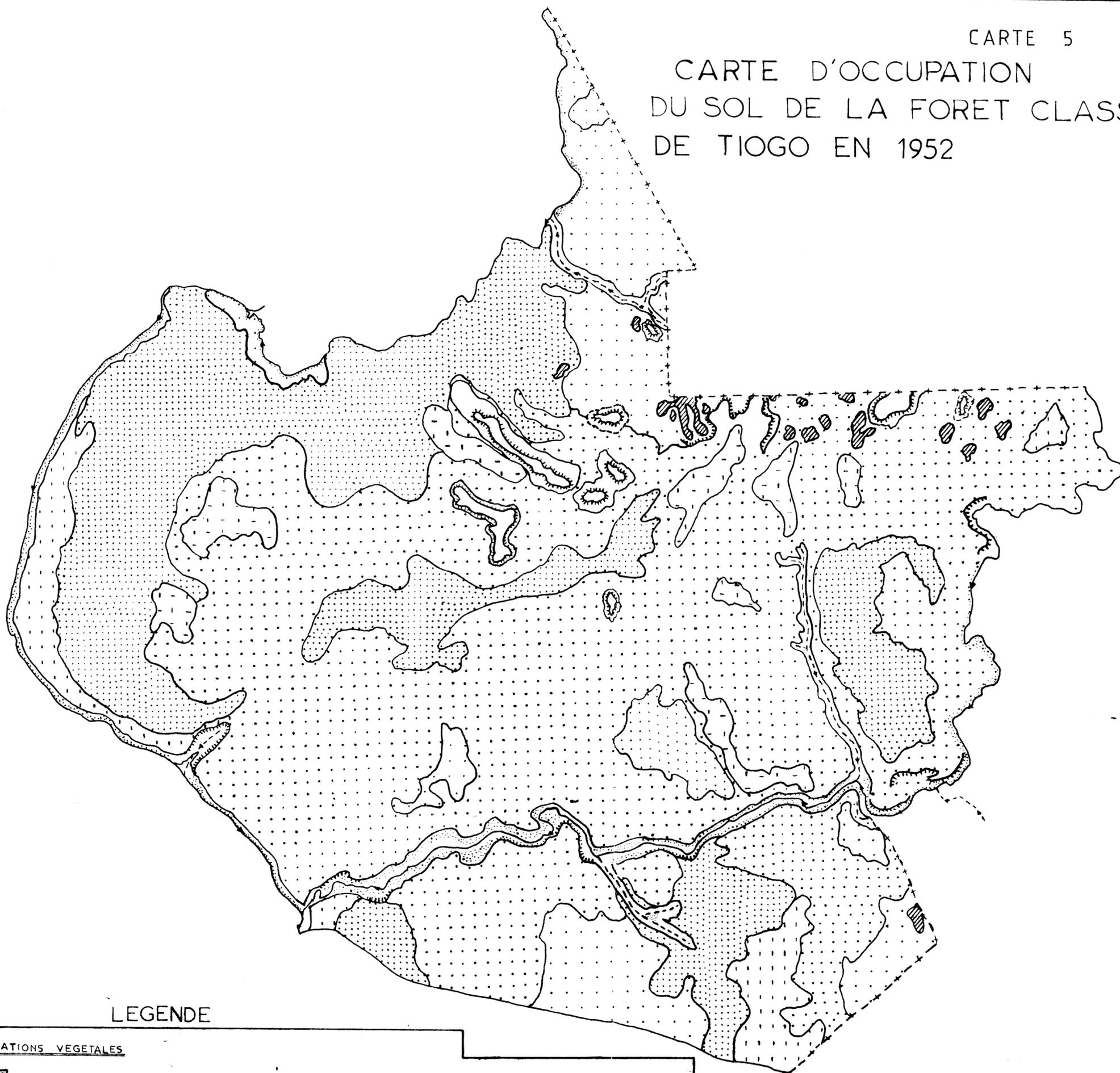
Oui.....

Non.....

Pourquoi?

.....
.....

CARTE 5
 CARTE D'OCCUPATION
 DU SOL DE LA FORET CLASSEE
 DE TIOGO EN 1952



LEGENDE

FORMATIONS VEGETALES		
	FORET GALERIE	
	SAVANE BOISEE DENSE	
	SAVANE BOISEE LACHE	
	SAVANE ARBOREE DENSE	
	SAVANE ARBOREE LACHE	
	SAVANE ARBUSTIVE DENSE	
	SAVANE ARBUSTIVE LACHE	
	SAVANE ARBUSTIVE DENSE	

RESEAU HYDROGRAPHIQUE	
	COURS D'EAU PRINCIPAL
	COURS D'EAU SECONDAIRE

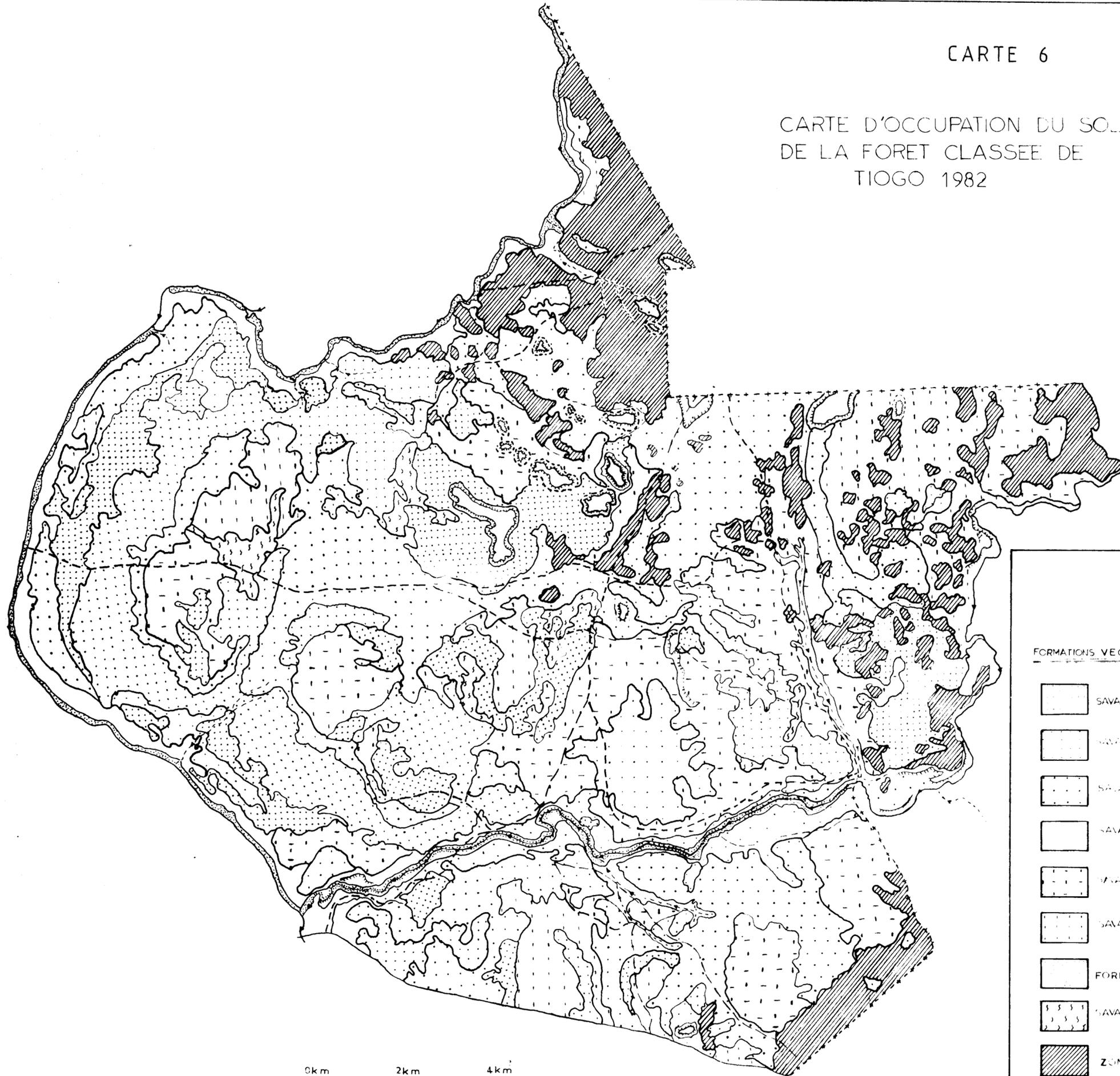
MODELE	
	BUTE OU COLLINE A PENTE CONVEXE
	BUTE OU COLLINE A PENTE CONCAVE

COMMUNICATION	
	ESCARPEMENT
	ROUTE CARROSSABLE
	PISTE

0 2 4km

CARTE 6

CARTE D'OCCUPATION DU SOL
DE LA FORET CLASSEE DE
TIOGO 1982



LEGENDE

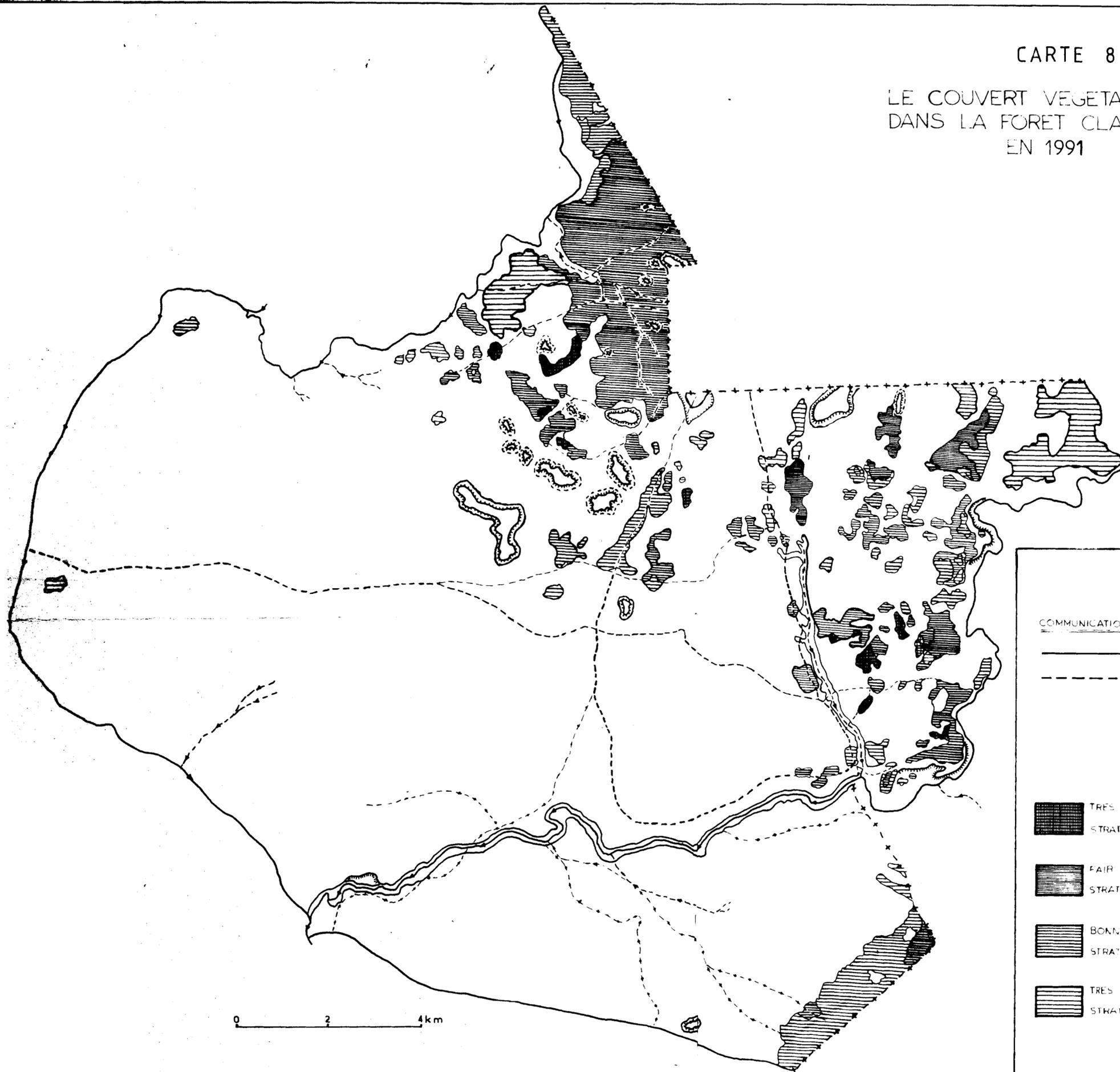
FORMATIONS VEGETALES

-  SAVANE BOISEE DENSE
-  SAVANE BOISEE LAIPE
-  SAVANE ARBUSTIVE DENSE
-  SAVANE ARBUSTIVE LAIPE
-  SAVANE ARBUSTIVE DENSE
-  SAVANE ARBUSTIVE LAIPE
-  FORMATION RIPICOLE
-  SAVANE HERBEUSE
-  ZONE ENBLAVEE (CAMP) ?

-  SOL IN
- MODELE
-  BUTTE OU COLLINE A PENTE CONVEXE
-  BUTTE OU COLLINE A PENTE CONCAVE
-  EQUARREMENT
-  RESEAU HYDROGRAPHIQUE
-  COURS D'EAU PERMANENT
-  COURS D'EAU SECONDAIRE
- COMMUNICATION
-  ROUTE IMPASSABLE
-  PISTE

CARTE 8

LE COUVERT VEGETAL DES JACHERES
DANS LA FORET CLASSEE DE TIOGO
EN 1991



LEGENDE

COMMUNICATION

- ROUTE CARROSSABLE
- - - PISTE SECONDAIRE

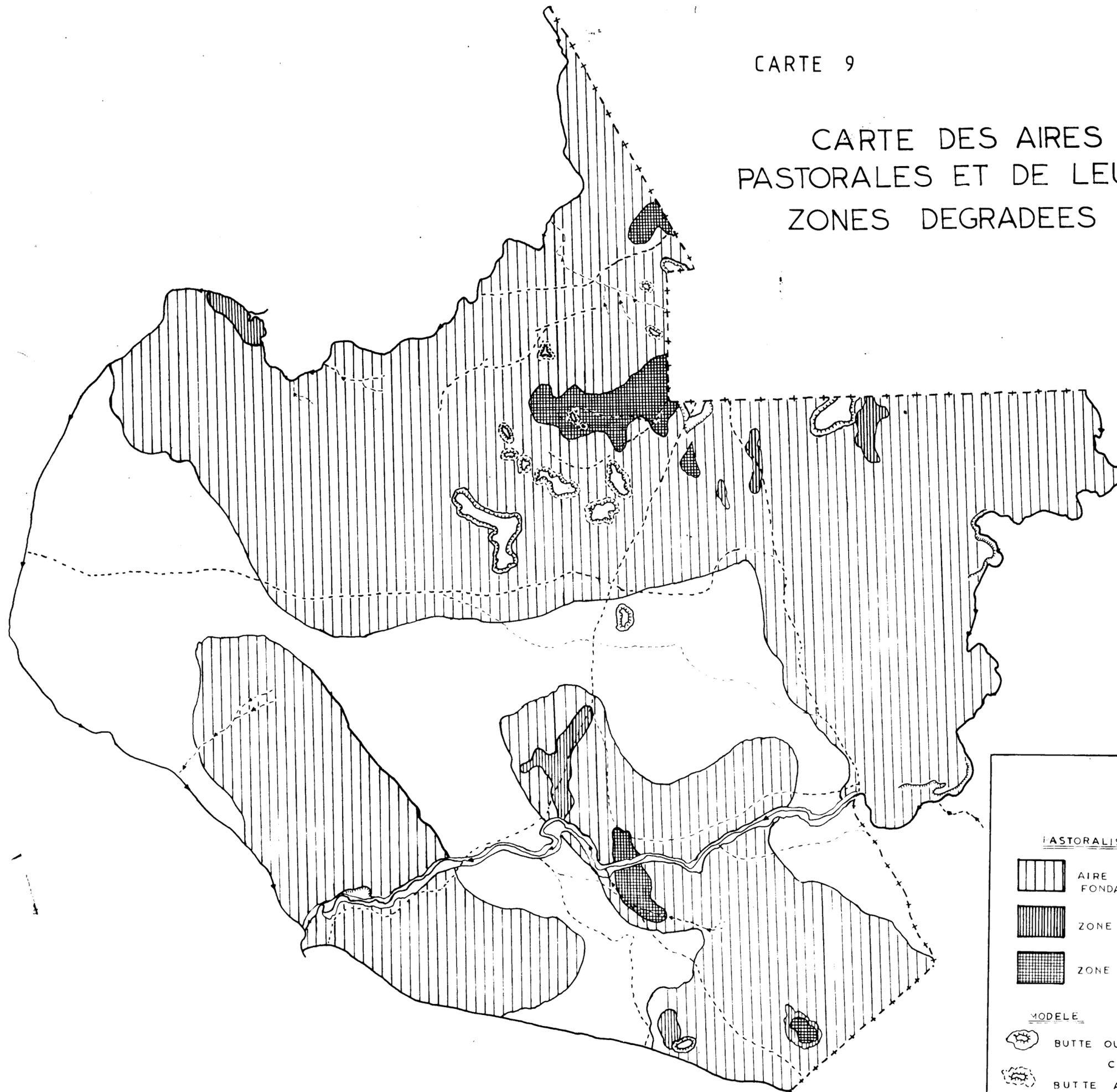
MODELE

- BUTTE OU COLLINE A PENTE CONVEXE
- BUTTE OU COLLINE A PENTE CONCAVE
- ESCARPMENT

PHYSIONOMIE DU COUVERT VEGETAL

- TRES FAIBLE RECONSTITUTION-VEGETATION TRES EFARSE
STRATE LIGNEUSE A ENTRE 0 ET 1m DE HAUT
- FAIR - RECONSTITUTION-VEGETATION PARFOIS EFARSE
STRATE LIGNEUSE A ENTRE 1 ET 2m DE HAUT
- BONNE RECONSTITUTION-VEGETATION ASSEZ DENSE
STRATE LIGNEUSE A ENTRE 2 ET 3m DE HAUT
- TRES BONNE RECONSTITUTION-VEGETATION DENSE
STRATE LIGNEUSE A ENTRE 3 ET 4m DE HAUT

CARTE DES AIRES
PASTORALES ET DE LEURS
ZONES DEGRADEES



2km 2km 4km

LEGENDE

PASTORALISME ET IMPACTS



AIRE PASTORALE
FONDAMENTALE



ZONE EN DEGRADATION



ZONE TRÈS DEGRADEE

→ COURS D'EAU
PRINCIPAL

--- COURS D'EAU
SECONDAIRE

COMMUNICATION

— ROUTE
CARROSSABLE

--- PISTE

MODELE



BUTTE OU COLLINE A PENTE
CONVEXE



BUTTE A COLLINE A PENTE CONCAVE



ESCARPEMENT

RESEAU HYDROGRAPHIQUE