

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

INSTITUT SUPERIEUR POLYTECHNIQUE

I. S. P.

MEMOIRE

**PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME D'INGENIEUR DU DEVELOPPEMENT RURAL**

OPTION : EAUX ET FORETS

Par SOMÉ Cécilia

en Stage à la Direction de l'Aménagement Forestier et du Reboisement

SUJET :

***ETUDES PRELIMINAIRES
A L'ORGANISATION DE L'EXPLOITATION
FORESTIERE AUTOUR DE LA VILLE
DE OUAGADOUGOU***

Année Universitaire : 1984-85

O M M A I R E

	<u>Pages</u>
- REMERCIEMENTS	6
- INTRODUCTION	7
<u>PREMIERE PARTIE</u> : La déforestation à travers l'évolution de l'occupation des sols	10
1.1. <u>ZONE D'ETUDE</u> : Délimitation et caractéristiques	11
1.1.1. Délimitation et situation géographique	11
1.1.2. Le climat	11
1.1.3. La végétation	13
1.1.4. La population humaine	14
1.2. <u>METHODOLOGIE</u>	16
1.2.1. Documents utilisés	16
1.2.2. Interprétation des images LANDSAT	17
1.2.2.1. Hypothèses d'interprétation	17
1.2.2.2. Techniques d'interprétation	18
1.2.2.3. Problèmes relatifs à l'interprétation des images	19
1.2.3. Interprétation de quelques photographies aériennes en complément.	19
1.2.3.1. Le choix des photographies aériennes	19
1.2.3.2. Techniques d'interprétation	20
1.3. <u>LES RESULTATS</u>	21
1.3.1. Résultats de l'interprétation des images LANDSAT	21
1.3.2. Apport des photographies aériennes	24
1.3.3. Analyse des résultats	32
1.4. <u>CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE</u>	39

	<u>Pages</u>
- <u>DEUXIEME PARTIE</u> : Etude de la filière de ravitaillement de la ville de Ouagadougou en bois de chauffe	41
<u>INTRODUCTION</u>	42
2.1. <u>LES ENQUETES</u>	42
2.1.1. Buts et objectifs	42
2.1.2. Les personnes interrogées	43
2.1.3. Déroulement des enquêtes	43
2.1.3.1. Enquête auprès des exploitants vendant au bord des routes	43 45
2.1.3.2. Enquête auprès des commerçants transporteurs de bois	45 46
2.1.3.3. Enquête auprès des revendeurs de bois à Ouagadougou	46
2.2. <u>VERIFICATIONS DE CERTAINES REPONSES</u>	46
2.3. <u>ANALYSE DES RESULTATS</u>	46
2.3.1. Les mod es d'exploitation	47
2.3.1.1. Rappel sur la réglementation en matière d'exploitation forestière	47
a - Généralités	47
b - Voies d'exploitation	48
c - Droits et devoirs des exploitants	48
d - Application des textes réglementaires en la matière au Burkina Faso	49
2.3.1.2. Les zones d'exploitation	50
2.3.1.2.1. La zone de l'Est	51
2.3.1.2.2. La zone du Sud	52
2.3.1.2.3. La zone du Nord	52
2.3.1.3. Les distances de ravitaillement	53
2.3.1.4. Les exploitants de bois	55
2.3.1.4.1. Les exploitants saisonniers ou occasionnels	55
2.3.1.4.2. Les Bûcherons "professionnels"	56
2.3.1.4.3. Les commerçants transporteurs de bois	56

	<u>Pages</u>
2.3.1.4.4. Les revendeurs de bois dans la ville de Ouagadougou	57
2.3.1.5. Les matériels utilisés et nature du bois exploité	58
2.3.1.6. Les pratiques de récolte de bois	59
2.3.2. Les modes de transport	59
2.3.2.1. Les piétons	60
2.3.2.2. Les cycles	60
2.3.2.3. Les charrettes à traction asine	60
2.3.2.4. Les camionnettes	61
2.3.2.5. Les camions.	61
2.3.3. Commercialisation et prix du bois	61
2.3.3.1. Circuits de commercialisation	62
2.3.3.2. Les prix du bois	62
2.3.3.2.1. Prix de vente sur les lieux de coupe	63
2.3.3.2.2. Prix de vente aux consommateurs à Ouagadougou	63
2.3.3.3. Charges et marges bénéficiaires relatives à chaque type d'exploitants de bois	64
2.3.3.3.1. Charges et bénéfices des exploitants primaires	64
2.3.3.3.2. Charges et bénéfices des exploitants secondaires	65
2.3.3.3.3. Charges et bénéfices des revendeurs	68
2.3.4. Problèmes et souhaits des exploitants	68
2.3.4.1. Problèmes évoqués par les exploitants	68
2.3.4.2. Voeux formulés par les exploitants.	69

	<u>Pages</u>
2.4. <u>CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE</u>	70
<u>CONCLUSION GENERALE ET PROPOSITIONS</u>	71
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	78
<u>ANNEXES</u>	
<u>ANNEXE 1</u> - Liste des Provinces incluses dans la zone d'étude	81
<u>ANNEXE 2</u> - Les espèces végétales protégées au Burkina Faso	82
<u>ANNEXE 3</u> - Fiche d'enquête auprès des exploitants de bois vendant au bord des routes	83
<u>ANNEXE 4</u> - Fiche d'enquête auprès des commerçants transporteurs de bois	84
<u>ANNEXE 5</u> - Fiche d'enquête auprès des revendeurs de bois	86
<u>ANNEXE 6</u> - Poids des fagots de bois vendus au bord des routes 50 pesées réparties par classes	87
<u>ANNEXE 7</u> - Poids du bois de feu vendu au détail dans la ville de Ouagadougou	88
<u>ANNEXE 8</u> - Dépenses effectuées par les commerçants transporteurs pour un voyage	90
<u>ANNEXE 9</u> - Décret n° 85-144/CNR/PRES/ETOUR portant réglementation de l'exploitation du bois de chauffe et du charbon de bois au Burkina Faso.	91

	<u>Pages</u>
<u>ANNEXE 10</u> - Carte de l'évolution de l'occupation des sols autour de la ville de Ouagadougou	93

FIGURES

1 - Carte de situation de la zone d'étude	12
2 - Représentation graphique du bilan offre- demande en bois de feu :	37
a - avec l'hypothèse de l'utilisation des foyers traditionnels ;	
b - avec l'hypothèse de l'utilisation des foyers "trois pierres améliorées"	

REMERCIEMENTS

La fin de ce stage nous donne l'occasion de témoigner toutes nos gratitudes à ceux qui ont contribué à son bon déroulement. Nos remerciements vont particulièrement :

- au Camarade Joseph ZONGO, Directeur de l'Aménagement Forestier et du Reboisement.

- au Camarade Alain SAWADOGO, Directeur de l'Institut Supérieur Polytechnique de Ouagadougou (I.S.P.O.).

- à Messieurs BOULET GERCOURT et Cyril ROUCACHE, professeur à l'I.S.P.O.

- aux Camarades Albert COMPAORE et Cyrille KABORE, au service de l'Aménagement Forestier.

- à Monsieur PETER LABAN, Chef du Projet "Bois de village" financement Hollandais

- à Monsieur Jacques PARNOT et au Camarade Yaya KOUSOUBE, au Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou (C.R.T.O).

- au Camarade Gaston COULIBALY, Directeur Provincial de l'Environnement et du Tourisme du Kadiogo

- au Camarade Bertrand ZIDA, Directeur de l'Ecole Forestière de Dindéresso

- aux Camarades Professeurs de l'I.S.P.O.

- aux Camarades Thomas SOME et Jean François SOME, respectivement à l'OPT et à la RAN.

- à la Camarade Félicité COMPAORE à l'OPT

- à tous les Camarades de l'I.S.P.O., de la D/A.F.R., du C.R.P.O., et de la D P/E T R.

INTRODUCTION

Le bois constitue la principale source d'énergie au BURKINA FASO. En 1981 il représentait 87,5 % du bilan énergétique du pays (Colloque National sur l'énergie en Mars 1982). A cette même année il a couvert plus de 95 % des besoins domestiques en énergie (De Backer-1982). Or pendant que ces besoins augmentent (croissance démographique) les ressources forestières diminuent (déforestation). Ainsi le bilan demande - offre du combustible ligneux a dégagé un déficit global de 1,3 millions de m³ en 1980 (Direction de l'Aménagement Forestier et du Reboisement : DAFR). Ce qui sous-entend une surexploitation du capital forestier. Cette pénurie en produits ligneux varie suivant les régions. Elle est surtout remarquable au niveau des centres urbains dont les besoins en terres cultivables et ^{en} produits forestiers très concentrés géographiquement ont induit la formation accélérée de "déserts forestiers" autour d'eux. Ces phénomènes spectaculaires engendrent aujourd'hui entre autres le problème de l'approvisionnement de ces villes en bois de feu. On peut donc prévoir une disparition des forêts burkinabè si aucune mesure n'était prise. Pour contrer le rythme actuel de la déforestation une politique forestière a été mise en oeuvre et guidée par deux axes principaux :

- L'augmentation de la production du bois, particulièrement du bois d'énergie

- La réduction de la consommation du bois, particulièrement du bois de chauffe.

Cette stratégie d'actions s'appuie sur plusieurs programmes qui sont :

- . La protection et l'entretien de la végétation naturelle et artificielle
- . Les actions "bois de village"
- . Les plantations industrielles
- . L'aménagement des forêts naturelles
- . L'agroforesterie
- . L'organisation et le contrôle de l'exploitation forestière
- . La lutte contre les feux de brousse
- . La vulgarisation des foyers améliorés
- . La promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables (gaz butane, biogaz...)

L'exécution de ces programmes ne sera bien sûr effective et efficace qu'avec la sensibilisation, l'éducation et la mobilisation des masses populaires et aussi compte tenu de la capacité du pays à faire face au problème de la déforestation.

C'est donc dans le cadre de cette politique qu'il nous a été confié une étude sur la situation forestière autour de Ouagadougou et sur les modes de ravitaillement de cette ville en bois de feu en vue d'une organisation éventuelle de l'exploitation forestière. L'objectif de ce travail est la collecte de données nécessaires à une action efficace.

Le Travail a consisté à évaluer les ressources ligneuses autour de Ouagadougou et à constater les moyens et les lieux de récolte du bois de feu nécessaire pour ce centre urbain. Nous avons utilisé deux approches :

1°) - L'étude de la déforestation à travers l'occupation des sols autour de Ouagadougou à partir de documents (images LANDSAT, photographies aériennes). Il est évident qu'il existe une relation entre l'installation des populations et la dégradation de la végétation naturelle. L'interférence humaine se traduit par des constructions, des défrichements, des exploitations pour le bois (bois de feu surtout), des pâturages, des feux de brousse etc. Cependant d'autres facteurs plus ou moins complexes participent à la déforestation par la formation de superficies dénudées. A défaut de pouvoir apprécier l'état actuel de la végétation par manque de documents récents nous avons décidé de déterminer son taux moyen d'évolution à partir duquel nous avons estimé la situation forestière actuelle. C'est un travail laborieux qui a constitué l'essentiel de nos recherches.


2°) - L'étude de la filière de ravitaillement de la ville de Ouagadougou en bois énergie. Pour asseoir les bases d'une gestion rationnelle de la forêt autour de Ouagadougou et lui faire jouer pleinement son rôle dans l'approvisionnement soutenu des populations en produits forestiers, dans la protection des sols, dans la régulation du climat et du régime des eaux, nous avons pensé qu'il était nécessaire de prendre en compte les exploitants forestiers qui tirent parfois leur seul revenu de la vente du bois.

Ainsi nous avons cherché à connaître leurs méthodes de travail, leurs zones d'évolution, leurs problèmes et leurs souhaits.

L'ensemble de ces deux parties met à la disposition du décideur un document qui peut guider ses choix.



REMIERE PARTIE

 A DEFORESTATION A TRAVERS L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION

DES SOLS

-O-O-O-O-O-O-

1.1 ZONE D'ETUDE : DELIMITATION ET CARACTERISTIQUES

1.1.1. DELIMITATION ET SITUATION GEOGRAPHIQUE

Ouagadougou est l'une des premières villes du BURKINA FASO confrontées à la difficulté de ravitaillement des populations en bois de chauffage. L'étude de la situation forestière dans ses alentours guidera le choix des actions à mener en vue de la résolution du problème. Le travail consiste à dégager le territoire à partir duquel le bois est acheminé sur Ouagadougou. Ce territoire constituera la zone d'étude. Des estimations vont permettre de connaître l'évolution du capital forestier dans cette zone sous les effets cumulés de l'occupation humaine des sols et des conditions naturelles. Les résultats des estimations rapprochés de l'évaluation des besoins des populations en bois de feu mettront à jour les possibilités qu'offre la zone en ce produit.

Des enquêtes préliminaires ont été menées afin de localiser approximativement les zones d'exploitation du bois et partant, les distances actuelles de ravitaillement de la ville. Les résultats ont révélé que suivant les directions, les véhicules motorisés parcourent 70 à 120 km à la recherche du bois. Dans le souci d'inclure toutes les zones d'exploitation du bois dans le champ d'investigation nous avons représenté la zone d'étude par un cercle imaginaire centré sur Ouagadougou et de rayon 150 km. La zone ainsi délimitée se situe entre le onzième (11^e) et le quatorzième (14^e) degré de latitude Nord et entre le méridien zéro et le troisième (3^e) degré de longitude Ouest. Elle couvre une superficie de 70 650 km² soit 7,065 millions d'hectares. Elle englobe complètement 8 provinces et partiellement 2 autres (voir annexe ou figure 1).

1.1.2 LE CLIMAT

Les climats qui prédominent dans la zone d'étude se caractérisent tous par deux saisons bien contrastées :

- une saison sèche tantôt froide, tantôt chaude
- une saison pluvieuse généralement moins longue que la précédente.

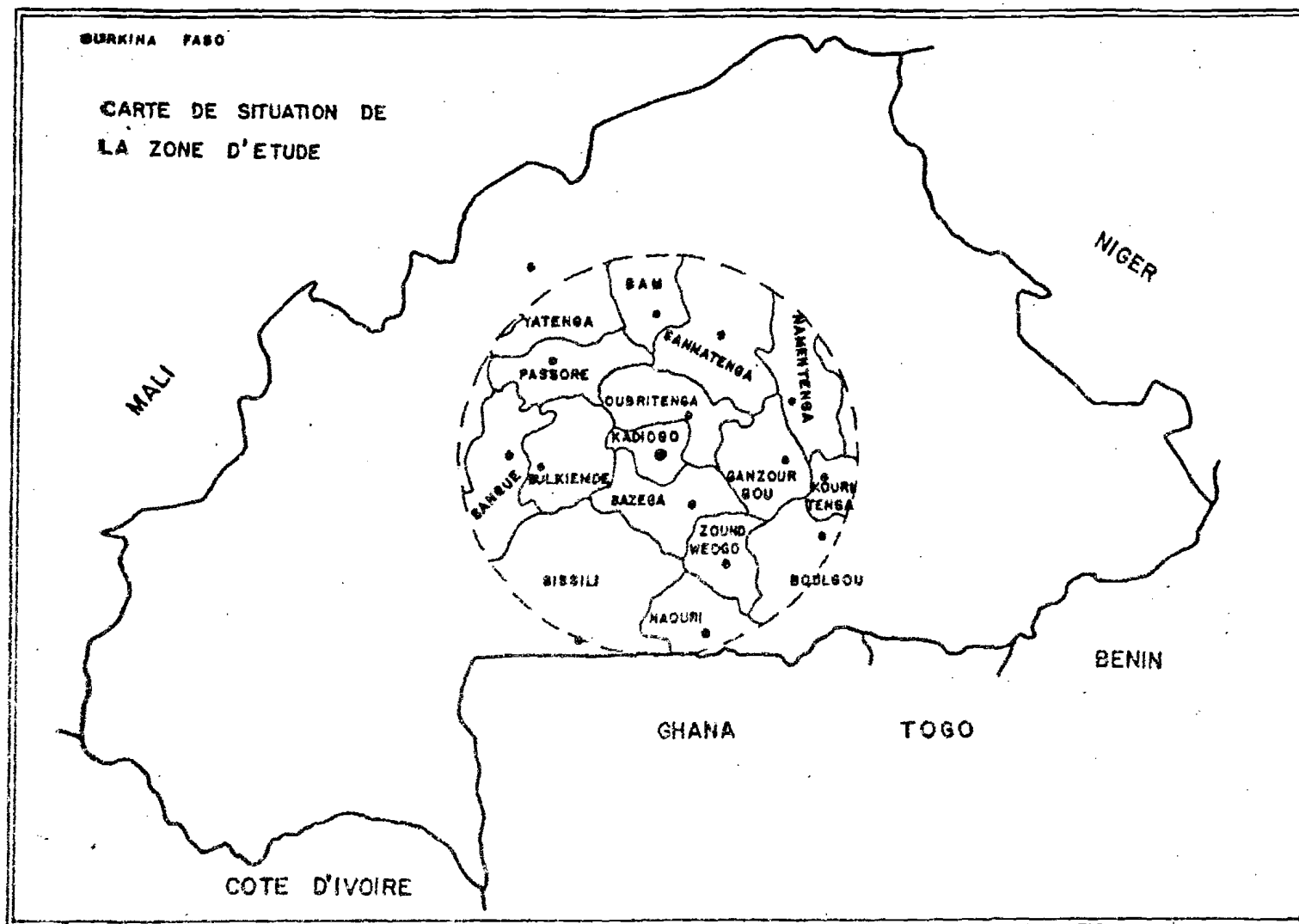


Figure 1 : Carte de situation de la zone d'étude (cercle de 150 km de rayon) avec noms et limites des Provinces incluses.

L'importance des pluies et le nombre de mois secs ont permis de distinguer trois types de climats (cf thèse de GUINKO Sifa sur l'étude de la végétation en Haute-Volta -1984).

. Le climat Sud Soudanien : Il comprend 5 à 6 mois secs et concerne les régions situées entre le 11ème degré et la latitude 11° 30' (régions de Pô, Léo, Manga, Tenkodogo). La pluviométrie moyenne varie de 1000 à 1050 mm par an.

. Le climat Nord Soudanien. Il caractérise une partie du plateau mossi qui s'étend de la latitude 11° 30' au 13ème degré (Boulsa, Ziniaré, Koupéla, Zorgho, Ouagadougou, Koudougou, Yako). La pluviométrie annuelle est comprise entre 750 et 1000 mm. La saison sèche débute en Novembre et dure 6 à 7 mois.

. Le climat Subsahélien : intermédiaire entre les climats soudanien et sahélien, il comporte une saison sèche longue de 7 à 8 mois. Ce type de climat s'observe dans l'autre partie du plateau Mossi situé entre le 13è et le 14è parallèle (Ouahigouya, Kongoussi, Séguénéga, Kaya, Barsalogo, Pissila). Ces régions reçoivent 600 à 750 mm d'eau de pluies par an.

1.1.3 LA VEGETATION

Dans la zone d'étude la végétation est caractérisée par la prédominance des formations ouvertes (savanes) avec un tapis herbacé plus ou moins continu. Ces savanes, réparties sensiblement par bandes orientées Ouest-Est, se dégradent au fur et à mesure que l'on s'achemine vers le Nord.

. Au Sud se rencontrent des savanes boisées, ou arborées avec par endroits des forêts claires.

. Au Nord, les savanes arbustives prédominent.

Mais divers facteurs tels que le type de sol, la présence d'humidité, l'interférence humaine etc, entraînent des variations dans la composition et la répartition des formations végétales. Ainsi par exemple la présence d'humidité le long des cours d'eau favorise la formation de galeries forestières.

De même l'impact des populations entraîne des dégradations importantes (défrichements, prélèvements de bois, pâturage etc) surtout autour des zones urbaines ou fortement peuplées.

Le domaine classé (forêts classées, parcs nationaux, réserves) couvre environ 4,2 % de la superficie totale de la zone d'étude.

Cette zone renferme environ 15 000 hectares (ha) de plantations forestières (cf rapports d'activités des divers projets de reboisement) réparties comme suit :

- Plantations industrielles : 10 400 ha
- Plantations villageoises : 4 500 ha
- Plantations péri-urbaines et de jeunesse 1 100 ha

1.1.4 LA POPULATION HUMAINE

La zone d'étude abrite environ 3.300.000 habitants inégalement répartis (cf fichier des villages, recensement de 1975). La densité moyenne, de 47 habitants au km², peut atteindre 75 habitants dans certaines régions fortement peuplées. Plus de 18 % de la population vivent dans les villes (chefs lieux de provinces : (voir annexe)). La seule ville de Ouagadougou regroupe 409.000 habitants (Institut National de la statistique et de la Démographie : INSD). Les taux d'accroissement sont (cf I.N.S.D.) :

- 2% pour les populations rurales
- 4,5% pour les populations semi-urbaines (chefs lieux des provinces sauf Ouagadougou).
- 9% pour la population de Ouagadougou.

Si ces taux d'accroissement se maintiennent les années à venir, la population globale de la zone d'étude évoluera comme suit :

Type de Population	Années			
	1985	1990	1995	2000
Population de Ouagadougou	409 000	629 000	968 000	1 489 000
Population Semi-urbaine	216 000	269 000	336 000	418 000
Population rurale	2 695 000	2 976 000	3 285 000	3 627 000
Population totale	3 320 000	3 874 000	4 589 000	5 534 000

1.2. METHODOLOGIE

La zone d'étude définie et l'objectif connu, il s'avère possible de se doter d'une méthodologie permettant de mener à bien le travail. Nous voulons faire une évaluation du capital forestier sur une superficie de 70650 km². Etant entendu que le but poursuivi demeure une estimation globale et non détaillée, nous avons retenu la couverture par satellite qui présente les intérêts suivants : vu l'étendue de la zone il est beaucoup plus facile et plus rapide de la couvrir par satellite. Ceci apporte l'avantage supplémentaire d'obtenir les renseignements sur toute la zone à la même date. Néanmoins la couverture par satellite sera complétée parfois par des photographies aériennes, des cartes topographiques et des visites sur le terrain.

1.2.1. DOCUMENTS UTILISES

Pour la Couverture globale nous avons eu recours aux immenses possibilités qu'offre la télédétection en consultant auprès du Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou (CRTO) les images LANDSAT. Ainsi nous avons exploité 4 images (compositions colorées) du satellite LANDSAT 2 acquises en Novembre 1975. Ces images, traitées par l'informatique pour améliorer leur qualité, ont été développées à l'échelle 1/200 000. Elles portent les références suivantes :

- P 209 / R051 pour la région de Boulsa
- P 209/ R052 pour la région de Pô
- P 210 / R051 pour la région de Yako
- P 210 / R051 pour la région de Léo

Note : P = Path (orbite)

R = Row (rang)

Nous avons aussi consulté 4 images (compositions colorées) du satellite LANDSAT 3 couvrant les mêmes régions et prises en Janvier 1979. Développées à l'échelle 1/250 000, ces images n'ont pas subi de traitement informatique.

Des compléments d'information ont été obtenus par analyse de photographies aériennes panchromatiques et infra-rouge couleur (IRC) de l'Institut Géographique National (IGN) ou de l'Institut Géographique du BURKINA (IGB) au 1/50 000 ou 1/20 000.

.../...

Les cartes topographiques IGN ou IGB au 1/200 000 et au 1/500 000 ont servi également pour des vérifications.

1.2.2. INTERPRETATION DES IMAGES LANDSAT

L'interprétation comparée d'images de deux dates différentes permet d'apprécier l'évolution de la situation forestière entre ces deux dates. Les images de 1975 et de 1979 étaient les meilleures qualitativement.

1.2.2.1. HYPOTHESES D'INTERPRETATION

Avant l'interprétation proprement dite il s'est avéré nécessaire de poser des hypothèses à respecter afin de simplifier le travail :

- Une surface minimale à ne pas dépasser fut adoptée pour la délimitation des unités interprétées. Elle est égale à 6,25 cm² en moyenne sur un plan au 1/200 000 correspondant à la surface d'un carré de 2,5 cm de côté. Cette superficie représente 25 km² sur le terrain.

- Tout rouge magenta sur les images fausses couleurs est interprété comme étant de la végétation. Par contre le blanc clair est considéré comme sol nu. Tout sol nu est dit occupé.

- La classification des unités a été faite à partir d'une grille de densité qui donne approximativement leur taux de recouvrement végétal. Nous avons distingué 4 catégories d'unités numérotées de 1 à 4.

- 1 - Unités fortement occupées, plus de 60 % de sols nus
- 2 - Unités moyennement occupées, 30 à 60 % de sols nus.
- 3 - Unités faiblement occupées, 10 à 30 % de sols nus.
- 4 - Unités non occupées, moins de 10 % de sols nus.

Puis des exemples de ces différentes unités ont été délimités sur les images LANDSAT en accord avec les experts du CRTO afin de mieux illustrer le passage de la grille de densité aux images.

- Les traces de feux qui apparaissent sombres sur les images, indiquent normalement une zone couverte de végétation.

- Dans les régions du Nord existent de petites surfaces non occupées car généralement hostiles à l'agriculture (cuirasses latéritiques). Ces surfaces alternent avec des zones fortement occupées. Pour éviter de délimiter sur les images des unités plus petites que le minimum fixé nous avons regroupé ces surfaces en unités qui ont été classées par estimation de l'occupation des sols.

- Concernant l'évolution de l'occupation des sols, nous avons jugé qu'il ne peut se produire d'évolution positive en trois ans ; autrement dit les zones déboisées en 1975 demeurent dans cet état en 1979. Par contre les unités boisées peuvent se dégrader (passer d'une unité moins occupée à une unité plus occupée) en 3 ans.

1.2.2.2. TECHNIQUES D'INTERPRETATION

Elle consiste à délimiter des unités et à les classer suivant leur degré d'occupation des sols (cf chapitre précédent). Mais avant la délimitation de ces unités sur calque nous y avons d'abord tracé le réseau hydrographique et les routes visibles sur les images. Ces données nous ont servi pour la suite des travaux de repères en vue du calage des divers documents cartographiques.

Concernant l'interprétation proprement dite nous avons travaillé dans un premier temps sur les images de 1975 ; puis le calque utilisé fut photographié et développé à la même échelle que celle des images de 1979. Ensuite nous avons reproduit ce document photographique sur un autre calque qui fut superposé sur les images de 1979. L'interprétation de ces dernières découle d'un réajustement des limites des unités par rapport aux modifications survenues dans la déforestation entre 1975 et 1979. Nous avons utilisé de nouvelles notations pour les zones d'évolution. Ce sont des nombres à deux chiffres. Le premier chiffre indique l'unité en 1975 et le second celle de 1979. Nous obtenons les unités suivantes :

43 - unités non occupées en 1975 qui sont devenues faiblement occupées en 1979.

.../...

32 - unités faiblement occupées en 1975 qui sont devenues moyennement occupées en 1979

21 - unités moyennement occupées en 1975 qui sont devenues fortement occupées en 1979.

1.2.2.3. PROBLEMES RELATIFS A L'INTERPRETATION DES IMAGES

- Les images ayant été traitées séparément, il n'existe pas une continuité et une uniformisation dans les couleurs : une même information peut être représentée par des couleurs différentes selon les images.

- L'hypothèse relative aux feux de brousse n'est pas toujours applicable surtout sur les images de 1979. A leur date de prise de vue (Janvier) les feux de brousse étaient déjà très répandus. Ainsi la majorité des savanes, des jachères et mêmes des champs étaient brûlés.

- La manipulation d'images d'échelles différentes a prolongé le travail d'interprétation.

- La dégradation de certaines formations végétales notamment celles des régions du Nord n'a pas permis de les distinguer des sols nus sur les images LANDSAT.

Ces difficultés auraient sûrement été sources d'erreurs si nous n'avions pas eu recours aux photographies aériennes, aux cartes topographiques, à l'assistance technique d'experts en télédétection et à quelques visites sur le terrain.

1.2.3. INTERPRETATION DE QUELQUES PHOTOGRAPHIES AERIENNES EN COMPLEMENT

1.2.3.1. LE CHOIX DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

Le choix des photographies aériennes est, dans un premier temps, basé sur leurs dates de prise de vue qui doivent se rapprocher de celles des images. Nous avons par conséquent retenu celles datant de 1974-1975 ou de 1979-1980. Cinq photographies devaient être prises dans chaque unité d'occupation des sols.

Afin de réduire leur coût nous avons utilisé celles disponibles au CRTO et au niveau de certains services qui ont commandé auparavant des missions aériennes particulières. Ces différents critères de choix n'ont pas favorisé la répartition des échantillons sur toute l'étendue de la zone d'étude, mais plutôt leur concentration dans certaines régions particulières notamment les périmètres aménagés des vallées des voltas, les domaines classés, les chantiers des projets... Compte tenu du but recherché par l'analyse des photographies aériennes qui vise à préciser le pourcentage d'occupation des sols des différentes unités définies par l'interprétation des images LANDSAT, nous estimons que les résultats obtenus sont satisfaisants sans les détails (pourcentages donnés par type de formation végétale cf tableaux pages 26,27,28, et 29).

1.2.3.2. TECHNIQUES D'INTERPRETATION

A l'aide d'une grille quadrillée et transparente superposée sur les photographies aériennes choisies, nous comptons le nombre de carrés contenus dans chaque type de sols (sols nus, sols couverts de végétation). Sur les photographies panchromatiques par exemple les sols dénudés apparaissent gris clair tandis que les formations végétales sont d'un gris sombre. Sur les photographies infra-rouge les colorations sont respectivement blanche et magenta. La forme, la structure et la texture des phénomènes observables sur les photographies permettent de préciser leur nature. Ainsi sous l'appellation de sols occupés nous avons confondu au niveau des images LANDSAT :

- les agglomérations
- les champs de brousse et les champs de case
- les jachères récentes
- les savanes dégradées
- les zones érodées
- les affleurements rocheux
- les ~~bulles~~ cuirassés

De même les forêts claires, les forêts galeries, les savanes et les terrasses herbeuses constituent les zones dites non occupées.

1.3. LES RESULTATS

1.3.1. RESULTATS DE L'INTERPETATION DES IMAGES LANDSAT

Après l'interprétation des images de 1979 le calque fut une fois encore photographié et développé à l'échelle 1/500 000. Les unités d'occupation des sols furent transférées sur un fond cartographique que nous avons réalisé auparavant. Ce fond, fait sur papier calque, à partir des cartes IGN au 1/500 000 des régions de Ouagadougou et de Tenkodogo, comprend :

- Le réseau hydrographique
- l'emplacement de quelques villes
- Le tracé des principales routes
- Les limites des forêts classées, réserves et parcs nationaux
- la représentation des collines et buttes cuirassées etc..

Pour différencier les quatre unités d'occupation des sols, nous les avons tramées différemment. La carte d'occupation des sols ainsi obtenue permet de localiser les zones boisées en 1975 et 1979. (cf annexe 10. Carte de l'évolution de l'occupation des sols...)

En 1975 il n'en restait plus que des lambeaux dont les plus importants sont localisés dans la partie Sud de la zone d'étude et particulièrement de part et d'autre de certains tronçons des principaux cours d'eau (les trois voltas et leurs affluents). Les zones boisées sont essentiellement constituées de forêts classées, de réserves et de parcs nationaux. Entre temps (1975 à 1979) ces zones subirent des modifications dans l'occupation des sols, même dans le domaine classé.

Les régions du Nord de la zone d'étude sont fortement dégradées et n'ont pas évolué sensiblement entre 1975 et 1979. D'après Sita GUINKO (CF bibliographie), le plateau mossi était déjà fortement dégradé au temps de Binger (19^e siècle). En effet, au cours de ses explorations, Binger n'ayant rencontré que des cultures ou des jachères a avancé que cette région paraissait habitée et peuplée depuis fort longtemps.

Les zones péri-urbaines, sont de véritables plages dénudées. Autour de Ouagadougou, elle s'étend sur un rayon de plus de 50 km.

Pour chiffrer la dégradation de la zone d'étude, nous avons mesuré les surfaces des unités d'occupation des sols. Ces mesures ont été faites par planimétrie à partir du document photographique au 1/500 000. Le travail consiste à reproduire sur des papiers millimétrés transparents les diverses unités puis à compter le nombre de millimètres carrés (mm²) qu'elles contiennent.

Les tableaux ci-dessous donnent les résultats obtenus

1°) RESULTATS DE PLANIMETRIE A PARTIR DE L'INTERPRETATION DES IMAGES
de 1975

Code	Unités Qualifications	Mesures sur carte mm ²	Surface réelles Ha	Proportion (%)
1	Fortement occupées	121 612	3 040 300	39,66 %
2	Moyennement occupées	103 392	2 584 800	33,72 %
3	Faiblement occupées	39 484	987 100	12,88 %
4	Non occupées	42 152	1 053 800	13,75 %
	Superficie totale	306 640	7 666 000	100 %

La surface totale de la zone d'étude diffère de celle théoriquement adoptée à cause d'une erreur dans le tracé des limites de cette zone. Ce tracé a été fait sur les images au 1/200 000 à l'aide d'une ficelle. Après les différentes réductions d'échelle le rayon de la zone est égale à 31,25 cm au lieu de 30 cm sur une carte au 1/500 000 ce qui correspond à 156,25 km sur le terrain.

.../...

2°) RESULTATS DE PLANIMETRIE A PARTIR DE L'INTERPRETATION DES IMAGES
DE 1979

Pour atténuer le travail de planimétrie, les mesures ont porté uniquement sur les unités d'évolution. Les résultats obtenus sont les suivants :

Unités d'évolution		Mesures sur	Surfaces réelles
Code	Qualifications	cartes (mm ²)	(ha)
21	Moyennement occupées en 1975 et fortement occupées en 1979	6 952	173 800
32	Faiblement occupées en 1975 et moyennement occupées en 1979	5 252	131 300
43	Non occupées en 1975 et fai- blement occupées en 1979	3 848	96 200

Les Superficies des unités d'occupation des sols en 1979 ont été calculées à partir de ces mesures.

Surfaces des unités d'occupation des Sols en 1979

Code	Unités Qualifications	Surface sur carte (mm ²)	Surface sur le terrain(ha)	Porportion (en %)
1	Fortement occupées	128 564	3 214 100	41,93 %
2	Moyennement occupées	101 692	2 542 300	33,16 %
3	Faiblement occupées	33 080	952 000	12,42 %
4	Non occupées	38 304	957 600	12,49 %
	Superficie totale	306 640	7 666 000	100 %

132. APPORT DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

Les résultats de l'interprétation des images LANDSAT indique les superficies des diverses unités d'occupation des sols en 1975 et 1979. Mais nous ignorons toujours la signification exacte de ces unités : la proportion des sols nus et les natures de l'occupation ne sont pas définies. L'analyse des photographies aériennes nous donne les précisions recherchées. Les résultats, calculés en pourcentage sont d'abord détaillés par types de formations. Cependant nous rappelons que ces détails sont purement indicatifs car les échantillons analysés ne sont pas représentatifs. Néanmoins, un regroupement par catégories de formations (formations forestières et non forestières), permet de déterminer le taux d'occupation des sols par unités d'une part et pour toute la zone d'étude d'autre part.

Les formations forestières, se reconnaissent par une végétation assez régulière, apparaissent rouge magenta sur les images LANDSAT ou gris sombres sur les photographies aériennes panchromatiques. Il s'agit des forêts claires, des forêts galeries, des savanes et des anciennes jachères.

Les formations non forestières sont des formations avec une végétation fortement dégradée (champs, jachères récentes, zones dénudées, terrasses herbeuses etc).

.../...

UNITES 1 : FORTEMENT OCCUPEES

REFERENCES DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES			SUPERFICIES FORESTIERES EN %				SUPERFICIES NON FORESTIERES EN %							Surface totale en %	
Régions	Missions	Numéros	Savanes peu denses	Savanes denses	Forêts gale-ries	Planta-tions fores-tières	Agglo-méra-tions	Cultures + jachè-res ré-centes	Cultu-res A.V.V.	Zones dénu-dées	Zones cuiras-sées	Terras-ses her-beuses	Autres		
TENKODOGO	75HVO	409	12,11	0	0	0	1,76	80,66	0	0,98	0	4,49	0	100	
P O	79003	7235	26,76	0	0,98	0	7,03	65,23	0	0	0	0	0	100	
BOULSA	79003	7908	29,69	0	0	0	1,76	63,87	0	2,54	0	2,15	0	100	
OUAGADOUGOU	8006	4747	21,68	0	1,95	0	0,98	75,39	0	0	0	0	0	100	
PISSILA	79HVO	86	26,37	0	0	0	1,56	72,07	0	0	0	0	0	100	
Moyennes			23,32	0	0,59	0	2,62	71,44	0	0,7	0	1,33	0	100	
							23,9 %		76,1 %						

Les surfaces totales représentent celles interprétées sur les photographies aériennes.

UNITES 2 : MOYENNEMENT OCCUPEES

REFERENCES DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES			SUPERFICIES FORESTIERES EN %				SUPERFICIES NON FORESTIERES EN %							TOTAL
Régions	Missions	Numéros	Savanes peu denses	Savanes denses	Forêts Galerie	Plantations forestières	Agglomérations	Cultures + Jachères récentes	Cultures A.V.V.	Zones dénuudées	Zones cuirassées	Terrasses herbeuses	Autres	
BOULSA	79003	7914	54,09	1,17	3,31	0	0,58	35,8	0	4,47	0	0,58	0	100
OUAGADOUGOU	79003	7272	46,09	0	2,54	0	1,17	46,09	0	3,71	0	0	0,39	100
P O	79003	7174	39,84	0	8,40	2,34	4,3	44,73	0	0,39	0	0	0	100
P O	79003	7088	43,16	2,34	0,78	0	4,1	48,24	0	0	0	1,37	0	100
KOUDOUGOU	UPV45	136	56,05	0	0,59	0	0	43,16	0	0,2	0	0	0	100
Moyennes			47,85	0,7	3,12	0,47	2,03	43,6	0	1,75	0	0,39	0,08	100
			52,1 %				47,9 %							

UNITES 3 : MOYENNEMENT OCCUPEES

REFERENCES DES PHOTO- GRAPHIES AERIENNES			SUPERFICIES FORESTIERES EN %				SUPERFICIES NON FORESTIERES EN %							TOTAL
Régions	Missions	Numéros	Savanes peu denses	Sava- nes den- ses	Forêts gale- ries	Planta- tions fores- tières	Agglo- méra- tions	Cultures + jachè- res ré- centes	Cultu- res A.V.V.	Zones dénu- dées	Zones cui- rassées	Terras- ses her- beuses	Autres	
KOUDOUGOU	UPV37	214	80,66	4,3	1,76	0	0	0	0	1,56	11,72	0	0	100
KOUDOUGOU	UPV45	23	79,1	0	0	0	0,2	17,19	0	3,52	0	0	0	100
TENKODOGO	75HVO	446	90,91	0	0	0	0,31	2,19	0	2,51	0	3,45	0,63	100
FISSILA	79HVO	44	65,74	7,22	0	0	0,55	26,48	0	0	0	0	0	100
BOULSA	79003	8003	72,66	2,34	6,05	0	2,54	5,47	10,55	0,39	0	0	0	100
Moyennes			77,81	2,77	1,56	0	0,72	10,27	2,11	1,6	2,34	0,69	0,13	100
			82,1 %				17,9 %							

UNITES 4 : NON OCCUPEES

REFERENCES DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES			SUPERFICIES FORESTIERES EN %				SUPERFICIES NON FORESTIERES EN %							TOTAL
Régions	Missions	Numéros	Savanes peu denses	Savanes denses	Forêts galeries	Plantations forestières	Agglomérations	Cultures + jachères récentes	Cultures A.V.V.	Zones dénudées	Zones cuirassées	Terrasses herbeuses	Autres	
KOUDCUGOU	UPV38	210	88,09	9,77	0	0	0	0	0	2,15	0	0	0	100
TENKODOGO	75HVO	592	85,16	9,38	5,47	0	0	0	0	0	0	0	0	100
OUAGADOUGOU	79003	7039	79,1	8,79	5,86	0	1,56	2,34	0	1,37	0	0,98	0	100
P O	79003	7116	80,86	7,23	9,57	0	0	0	0	2,34	0	0	0	100
L E O	81014	1154	90,82	5,08	1,17	0	0	0	0	2,93	0	0	0	100
Moyennes			84,81	8,05	4,41	0	0,31	0,47	0	1,76	0	0,2	0	100
			97,3 %				2,7 %							

COMMENTAIRE DES TABLEAUX

L'étude de ces tableaux nous amène à une première conclusion

L'occupation des sols provient essentiellement des activités des populations humaines telles que les :

- activités culturelles
- exploitations de bois (bois d'énergie surtout)
- constructions
- pâturages
- feux de brousse

En effet les défrichements constituent de véritables opérations de déboisement qui touchent les forêts claires, les savanes et même les forêts galeries. Par ailleurs plus l'unité est dite occupée, plus sa végétation est pauvre (absence de formations végétales denses). Le terme de savanes denses utilisé dans les tableaux regroupe tous les peuplements végétaux ayant un taux de recouvrement élevé (supérieur à 70 % selon la grille de densité). Il s'agit des forêts claires, des savanes boisées ou arborées. La végétation des unités fortement ou moyennement occupées se compose généralement de savanes peu denses (dégradées) dues surtout aux prélèvements de bois (bois de feu surtout) par les populations, mais aussi aux pâturages et aux feux de brousse. C'est d'ailleurs ce qui justifie en partie la dégradation généralisée des régions du Nord et des zones fortement peuplées où brousses et champs se confondent.

Cependant d'autres phénomènes tels que la qualité des sols, l'érosion, la sécheresse etc sont des sources de dénudation des sols, mais à un degré moindre. Ainsi par exemple nous avons relevé sur les photographies aériennes des zones érodées, des terrasses herbeuses dans les bas-fonds ou sur sols peu profonds, des affleurements rocheux, des buttes cuirassées qui ne comportent pas d'arbres.

Mais rappelons que les terrasses herbeuses avaient été classées comme zones boisées à cause de leur coloration (rouge-magenta) sur les images LANDSAT. Sur les photographies aériennes elles se distinguent des savanes par leurs textures.

Nous avons vu que l'occupation des sols se traduit par l'absence de végétation ligneuse continue ; en calculant les taux d'occupation des sols des cinq (5) échantillons photographiques de chaque unité nous constatons qu'ils appartiennent bien aux intervalles

../...

numériques estimés à partir de la grille de densité (cf chapitre 1221).
Le tableau ci-dessous donne les taux moyens d'occupation des sols par unités :

Unités	Superficies Forestières en %	Superficies non Forestières en %	Total
1 Fortement occupées	23,91	76,09	100
2 Moyennement occupées	52,14	47,86	100
3 Faiblement occupées	82,14	17,86	100
4 Non occupées	97,27	2,73	100

A partir de ces taux moyens d'occupation des sols par unités nous avons calculé celui de la zone entière en tenant compte des surfaces de chaque unité. Les tableaux ci-après donnent les situations forestières en 1975 et 1979.

Situation Forestière en 1975

Unités	Superficies Forestières (ha)	Superficies non Forestières (ha)	Total (ha)
1 Fortement occupées	726 900	2 313 400	3 040 300
2 Moyennement occupées	1 347 700	1 237 100	2 584 800
3 Faiblement occupées	810 800	176 300	987 100
4 Non occupées	1 025 000	28 800	1 053 800
Total	3 910 400	3 755 600	7 666 000
Proportion	51,01 %	48,99%	100 %

Situation Forestière en 1979

Unités	Superficies Forestières (ha)	Superficies non Forestières (ha)	Total (ha)
1 Fortement occupées	768 500	2 445 600	3 214 100
2 Moyennement occupées	1 325 600	1 216 700	2 542 300
3 Faiblement occupées	782 000	170 000	952 000
4 Non occupées	931 500	26 100	957 600
Total	3 807 600	3 858 400	7 666 000
Proportion	49,67%	50,33%	100%

1.3.3. - ANALYSE DES RESULTATS

Le taux d'occupation des sols a passé de 48,99 % en 1975 à 50,33% en 1979. Autrement dit 102 800 ha de végétation naturelle ont été déboisés en trois ans⁽¹⁾, soit une moyenne de 34 300 ha de superficie Forestières détruits chaque année. Si nous considérons que l'évolution de la déforestation est constante (34 300 ha déboisés chaque année) nous pouvons dire qu'il reste aujourd'hui (1985) environ 3,6 millions d'hectares de superficies Forestières dans la zone d'étude, soit 46,5% de la surface totale. Pour les années à venir les situations suivantes sont à prévoir en l'absence de mesures conséquentes.

(1) De Novembre 1975 à Janvier 1979, il ya exactement trois ans trois mois, nous avons considéré trois ans -

Années	Superficies Forestières en ha et en %	Superficies non Forestières en ha et en %	Total en ha et en %
1985	3 567 400 ha	4 098 600 ha	7 666 000 ha
	46,54 %	53,46%	100%
1990	3 395 900 ha	4 270 100 ha	7 666 000 ha
	44,30%	55,70%	100%
1995	3 224 400 ha	4 441 600 ha	7 666 000 ha
	42,06%	57,94%	100%
2000	3 052 900 ha	4 613 100 ha	7 666 000 ha
	39,82 %	60,18%	100%

A partir des résultats de l'inventaire forestier National fait par AG-CAMERATTI en 1980, nous avons calculé le volume moyen de bois à l'hectare pour toutes formations forestières confondues (forêts, claires, forêts galeries, savanes arborées et arbustives, anciennes jachères) à l'intérieur de la zone d'étude. Ce volume est estimé à 16m³/ha pour la végétation naturelle. Par conséquent le volume total de bois sur pied est d'environ 57 millions de m³ pour l'année 1985.

L'accroissement naturel de la végétation ligneuse est de 1% environ (A.G. CAMERATTI) d'où un disponible de l'ordre de 0,57 millions de m³ en 1985.

Or les besoins en bois de feu des populations vivant dans la zone d'étude pour cette même année s'élèvent à 2,47 millions de m³ repartis comme suit :

.../...

	(1) consommation de bois de feu en kg/pers/ jour	Nombre d'habitants	(2) besoins totaux en millions de m ³
Ville de Ouaga- dougou	1,36	409 000	0,25
Centres Semi- urbains	1,38	216 000	0,14
Zones rurales	1,69	2 695 000	2,08
Total	-	3 320 000	2,47

(1) cf DE BACKER, 1980, Rapport technique sur la consommation de bois de feu en Haute-Volta.

(2) 1m³ de bois correspond a environ 800 kg (cours de 4^e année I.S.P)

Ces besoins représentent 4,3 % du volume total de bois sur pied, d'où un déficit ligneux de 3,3% soit 1,88 millions de m³. Ce déficit qui se traduit par une consommation du capital forestier se manifeste :

- d'une part par une réduction des surfaces boisées provenant surtout des activités humaines. En effet nous savons que 34 300 ha de végétation naturelle sont détruits chaque année surtout à cause des défrichements agricoles. Le bois de défriche couvre une partie des besoins en produits ligneux. De plus les prélèvements répétés de bois finissent par anéantir la forêt.

Pour l'année 1985 la surface déboisée (34 300 ha) fournira 0,55 millions de M³ pour la consommation.

- d'autre part, par une diminution de la production à l'hectare.

En effet l'exploitation de bois telle que pratiquée, ne permet pas une bonne régénération naturelle de la végétation ; par conséquent le bois extrait n'est pas totalement remplacé d'où une baisse de la production. Pour l'année 1985 le déficit calculé provoquera une diminution de la production (en plus de la réduction des surfaces boisées de 34 500 ha) de 2,33%. En d'autres termes cette production baissera de 16m³/ha à 15,63 m³/ha.

Ainsi, la production du bois dans les zones déficitaires diminue progressivement au fil des années ; par contre, celles des zones excédentaires en produits ligneux augmente. Par conséquent il est délicat de considérer que la production ligneuse reste constante comme nous l'avons fait dans les calculs antérieurs. Néanmoins compte tenu des difficultés à maîtriser tous les facteurs qui influent actuellement sur la production de bois (mesures visant à augmenter la production du bois et à réduire sa consommation), nous allons toujours nous contenter d'utiliser les données de l'inventaire forestier fait en 1980.

Ainsi le tableau ci-dessous donne les prévisions simplifiées jusqu'à l'an 2000.

	! 1985	! 1990	! 1995	! 2000
Superficies Fores- tières (ha)	! 3 567 400	! 3 395 900	! 3 224 400	! 3 052 900
Volume de bois sur pied (millions m ³)	! 57,1	! 54,33	! 51,59	! 48,85
Accroissement (millions m ³)	! 0,57	! 0,54	! 0,52	! 0,49
Besoins en bois de feu (millions m ³)	! 2,47	! 2,85	! 3,34	! 3,98
Déficit (millions m ³)	! 1,9	! 2,31	! 2,82	! 3,49

.../...

La représentation graphique, sur un même diagramme, des disponibilités (accroissement) et des besoins en bois des populations, en fonction des années, fait ressortir le déficit en produit ligneux constaté dans la zone d'étude. Ce déficit remonte dans les années 1965 à 1970. En effet la courbe des besoins, qui se situait auparavant en dessous de celle des disponibilités, s'est placée au-dessus après 1968 (cf figure 2). Depuis cette date ; le déficit ne cesse de s'accroître à cause de la réduction des surfaces forestières due surtout aux activités humaines et de l'accroissement des populations humaines. Les disponibilités satisfont actuellement 23% des besoins en bois ; par contre dans 15 ans (an 2000) elles ne couvriront plus que 12%.

Les mesures entreprises par les Services Forestiers afin de ~~supprimer~~ le déficit en bois sont multiples (cf introduction). Certaines visent à augmenter la production de bois de feu, d'autres cherchent à réduire sa consommation.

Pour le moment il est difficile d'évaluer et de constater les effets produits par ces mesures. Cependant un exemple nous conduirait à mieux comprendre leur portée. Imaginons que tous les ménages utilisent des foyers "trois pierres améliorés", une économie de 40% serait réalisée par rapport aux besoins estimés à partir de l'utilisation des foyers traditionnels. (cf Services des foyers améliorés).

Le programme de vulgarisation des foyers améliorés (FA) prévoit annuellement la construction de 10 000 foyers "trois pierres améliorés" par province à raison de deux par ménages (10 personnes). En 1985, 60 000 ménages seront équipés de 120 000 FA. L'économie de bois escomptée s'élèvera à 0,18 millions de m³ ramenant ainsi le déficit de cette année à 1,72 millions de m³. Si ce projet de vulgarisation des FA se poursuit jusqu'à l'an 2000 nous pouvons espérer les bilans suivants :

REPRESENTATION GRAPHIQUE DU BILAN OFFRE-DEMANDE EN BOIS DE FEU.

A = Accroissement en bois

B = Besoins en bois avec foyers traditionnels

B' = Besoins en bois avec foyers 3 pierres améliorés

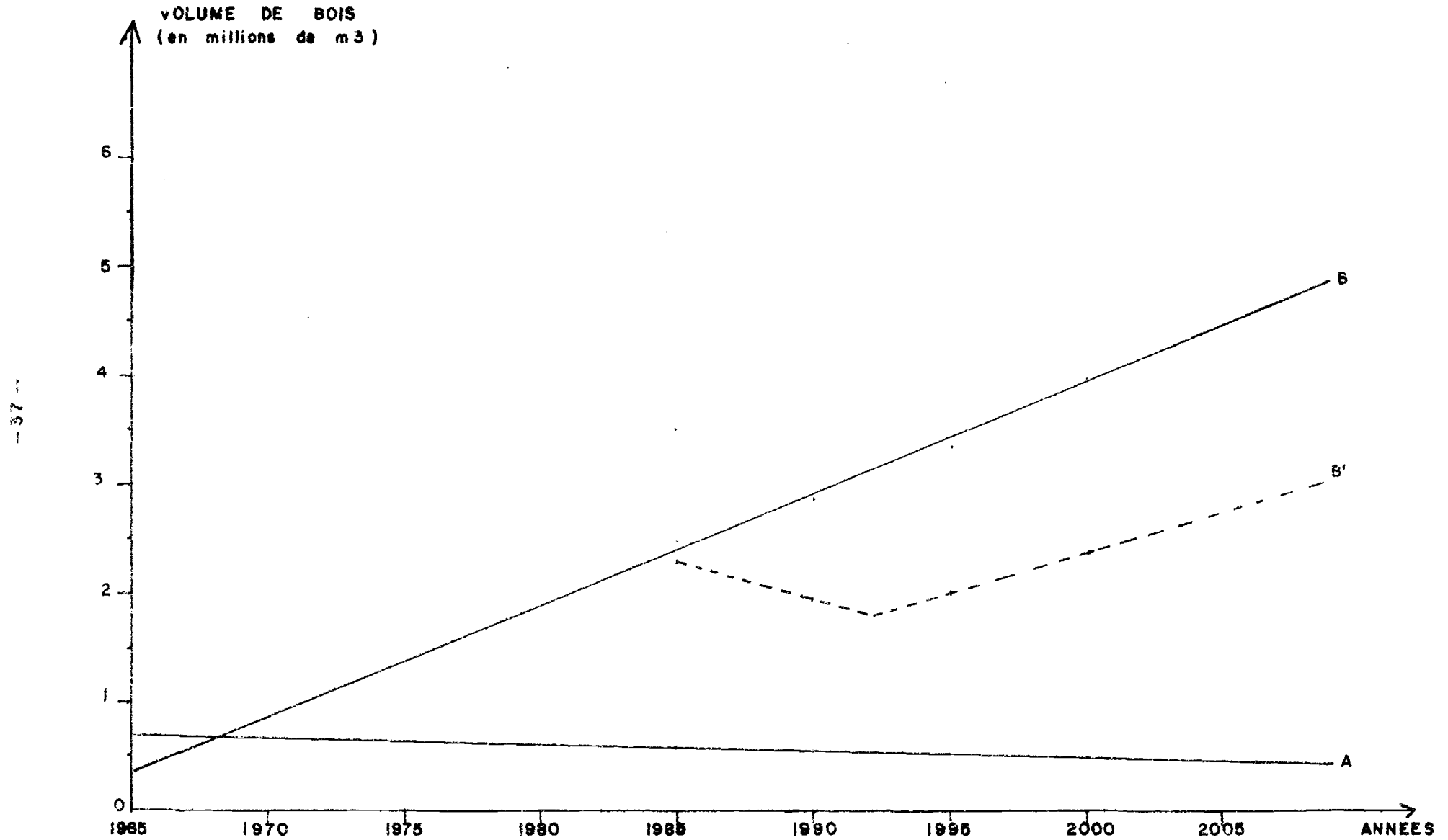


FIGURE 2 :

	! 1985	! 1990	! 1995	! 2000
Accroissement (millions m ³)	! 0,57	! 0,54	! 0,52	! 0,49
Besoins en bois de feu (millions m ³)	! 2,47	! 2,85	! 3,34	! 3,98
Economie due aux F A (millions m ³)	! 0,18	! 0,9	! 1,34	! 1,59
Déficit résiduel (millions m ³)	! 1,72	! 1,41	! 1,48	! 1,9

Dans un premier temps, le déficit diminuera sensiblement. Puis il croîtra de nouveau après les années 1990. En effet, les besoins en bois de feu des populations baisseront au cours de la période de 1985 à 1990 pendant laquelle la construction annuelle de 120 000 foyers "3 pierres améliorés" sera possible. Après cette période tous les ménages seront équipés d'au moins deux F.A.chacun.

Par conséquent les besoins des populations en bois d'énergie seront réduits de 40 %. Cependant ils connaîtront annuellement une augmentation due à la croissance démographique.

La courbe en pointillés de la figure 2, représentant les besoins escomptés en fonction des années avec l'hypothèse des F.A., illustre bien ces deux phases d'évolution du déficit.

1.4. CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

L'étude que nous avons menée et dont les résultats constitueront un document de base pour une meilleure organisation et un meilleur contrôle de l'exploitation de bois, donne deux renseignements principaux de la situation forestière autour de Ouagadougou :

- Elle a permis de localiser les zones toujours boisées en 1979 et d'évaluer leurs étendues. Situées au Sud de la zone d'étude, elles ont essentiellement constituées de domaines classés bordant de part et d'autre les principaux cours d'eau. Les régions du Nord et les zones péri-urbaines sont généralement dégradées.


- Elle a permis également de connaître le rythme de la déforestation dans la zone d'étude et de constater où, pourquoi, et comment elle évolue. La végétation naturelle regresse au rythme de 34 300 ha/an au profit des superficies non forestières. Cette déforestation a surtout été remarquée au Sud de la zone d'étude dans les parties toujours boisées. L'occupation des sols résulte essentiellement des activités humaines notamment l'agriculture, l'exploitation du bois, les pâturages, les feux de brousse etc. La non-occupation des régions précédemment indiquées n'est pas liée au régime des forêts (domaine classée). La preuve se démontre après les années 1975, avec la recolonisation rapide de ces régions par les agriculteurs. Il s'est même avéré nécessaire de déclasser certaines forêts pour les mettre en valeur par les cultures. La raison probable réside dans leur accès difficile et leur hostilité de jadis. En effet ces zones étaient habitées par des animaux féroces qui inquiétaient sûrement les hommes. De plus les conditions d'humidité permanente et de végétation assez dense favorisaient la prolifération d'insectes vecteurs de maladies, tels que la mouche tsé-tsé, le moustique et divers parasites de l'homme. Depuis la campagne d'assainissement des vallées des voltas en 1975 ces régions n'ont cessé d'attirer les agriculteurs par leur disponibilité en terres arables. De telles conditions entraîneront la dégradation de ces zones comme les autres y compris le domaine classé.

Aujourd'hui (1985) la superficie boisée est de 3 567 400 ha et le volume de bois sur pied est estimé à 57 millions de m³. Ce volume augmente chaque année de 1%, mais la production ligneuse reste insuffisante pour les besoins massifs des populations qui croissent

.../...

beaucoup plus rapidement. Ces besoins sont actuellement couverts à 23 % par les disponibilités. Le bilan entre l'offre et la demande fait donc apparaître un déficit de l'ordre de 1,9 millions de m³ pour l'année 1985. Ce déficit ligneux, débuté vers les années 1965 à 1970 se traduit par une consommation du capital forestier et se manifeste d'une part par la réduction des surfaces boisées et d'autre part par la diminution de la production de bois à l'hectare. Il s'accroîtra au fil des années si des mesures n'étaient pas prises. Ces mesures permettent à la fois d'augmenter la production de bois et de diminuer sa consommation afin de réduire, voire ~~supprimer~~ le déficit. Par exemple la vulgarisation de deux foyers "trois pierres améliorés" par ménage permettrait de réduire la consommation totale de 40%.

 EUXIEME  ARTIE

 TUDE DE LA FILIERE DE RAVITAILLEMENT
DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU EN BOIS DE FEU.

-O-O-O-O-O-

INTRODUCTION

Connaissant désormais les possibilités en produits ligneux offertes par les forêts autour de Ouagadougou, qui se placent nettement en dessous des besoins des populations, des mesures urgentes s'imposent afin d'éviter la dégradation irréversible de cette vaste zone péri-urbaine. Parmi celles visant à augmenter la production de bois et à réduire sa consommation, les Services Forestiers se proposent d'organiser et de contrôler son extraction qui contribue à la disparition de la végétation ligneuse. L'exploitation forestière bien conduite ne tue pas les arbres et par conséquent elle ne détruit pas la forêt. En effet la coupe d'un arbre est suivie par l'émission de rejets à partir de la souche qui régénère l'arbre. Or depuis toujours l'exploitation forestière se passe pratiquement sans aucune règle garantissant une bonne régénération des peuplements forestiers (cf paragraphe 2.3.1.6).

Le travail que nous avons mené cherche à connaître entre autre les modes d'exploitation actuels (pratiques d'exploitations, zones de récolte, problèmes, souhaits etc) en particulier celui à but commercial le plus nuisible à la forêt. Pour cela nous avons ouvert des enquêtes auprès de certains exploitants forestiers fournisseurs de bois à la population citadine de Ouagadougou.

2.1. LES ENQUETES

2.1.1. BUTS ET OBJECTIFS

La finalité de ces enquêtes est d'entreprendre des actions sûres et durables. Aussi avons-nous tenu à associer dans nos recherches d'idées ceux qui vivent quotidiennement les réalités des forêts notamment les exploitants forestiers. Ceux-ci ont porté à notre connaissance leurs méthodes de travail, leurs zones d'actions, leurs problèmes et leurs souhaits. Ainsi les responsables des services forestiers trouveront des éléments de base pour orienter leurs décisions.

2.1.2. LES PERSONNES INTERROGÉES

Il existe plusieurs types d'exploitants forestiers avec des pratiques et des problèmes parfois différents (cf chapitre 2.3.1.4). Pour des raisons diverses l'enquête fut conduite auprès :

- des exploitants vendant au bord des routes.

Ils nous ont localisé approximativement les zones d'exploitation.

- des commerçants transporteurs de bois (sauf les cyclistes et les piétons). Jouant un rôle important dans le transport du bois, ils nous ont fourni plus de précisions sur les zones d'exploitation.

- des revendeurs de bois à Ouagadougou. Ils nous ont été intéressants pour la connaissance des prix du bois vendu au détail.

Ces différentes enquêtes n'ont pas été menées suivant le même questionnaire (voir annexe^{3,4,5}), cependant il existe des questions qui se répètent souvent. Suivant les conditions de déroulement des enquêtes ou suivant les interlocuteurs, des questions ont été ajoutées soit pour rendre plus facile leur compréhension, soit pour obtenir des réponses plus explicites.

2.1.3. DÉROULEMENT DES ENQUÊTES

2.1.3.1. ENQUÊTE AUPRÈS DES EXPLOITANTS VENDANT AU BORD DES ROUTES

Elle s'est déroulée en hivernage. Nous avons rejoint les exploitants au bord des principaux axes routiers convergeant vers Ouagadougou. Les questions sont posées soit à des individus isolés, soit à des groupes de personnes. Compte tenu de la période (période de culture) nous avons surtout trouvé près des dépôts de bois, des enfants ou des personnes âgées chargés de la vente de bois et qui n'étaient pas toujours à mesure de nous fournir tous les renseignements recherchés.

.../...

Le choix des interlocuteurs est arbitraire, mais dans la mesure du possible nous avons essayé d'interroger au moins un vendeur de bois par village. Dans chaque direction nous sommes allés jusqu'au dernier dépôt de bois, sauf sur l'axe Ouaga-Bobo où les premiers dépôts se rencontrent à 120 km de Ouagadougou. Au total nous avons interrogé 64 personnes ou groupes d'individus répartis comme suit par axe routier :

Axe routier	!	Nombre de personnes ou groupes de personnes interrogés
Ouaga-Fada	!	9
Ouaga-Bobo	!	8
Ouaga-Kongoussi	!	12
Ouaga-Kaya	!	10
Ouaga-Yako	!	9
Ouaga-Léo	!	8
Ouaga-Pô	!	8
Total	!	64

Au cours de ces visites nous avons évalué le prix du bois grâce à des pesées de fagots.

2.1.3.2. ENQUETE AUPRES DES COMMERCANTS TRANSPORTEURS

DE BOIS

Au départ nous avions voulu les interroger individuellement, mais pour des raisons indépendantes de notre volonté, nous avons été amenés à les enquêter par groupes. Au début les commerçants transporteurs de bois affichaient à notre égard une certaine méfiance croyant discuter avec des agents de la police forestière. En effet les 2/3 de ces commerçants sont des fraudeurs (selon une estimation de la direction provinciale de l'Environnement et du Tourisme du Kadiogo). En définitive nous avons conduit l'enquête auprès de deux types de commerçants transporteurs de bois :

* Les commerçants transporteurs, propriétaires de véhicules motorisés ; qui se sont réunis tous ensemble sur notre invitation. L'enquête s'est alors transformée en une réunion débat autour du questionnaire préalablement rédigé.

* Les exploitants propriétaires de véhicules non motorisés notamment les charretiers qui ont été soumis au même questionnaire que les précédents. Les discussions sont conduites en groupes selon le nombre plus ou moins élevé des charrettes rencontrées par directions. Ainsi nous avons enquêté :

- un groupe de charretiers sur l'axe Ouaga-Pô
- deux groupes sur la route Ouaga-Yamtenga
- un groupe dans la direction de Kongoussi
- un groupe à l'entrée de la ville par la route Ouaga-Fada.

Les cyclistes et les piétons n'ont pas été entendus à cause de leur rôle secondaire dans le transport du bois : ils transportent moins du quart d'un stère de bois (1 à 3 fagôts de 15 à 20 kg l'unité). De plus ils sont difficilement contrôlables compte tenu de leur nombre très élevé (320 piétons et 620 cyclistes par jour contre 180 charrettes, 40 camionnettes et 20 camions en 1981 selon les estimations de THICMBIANO Théodore).

D'ailleurs ils ne vont pas jusqu'aux zones d'exploitation mais se contentent de récolter les maigres ressources aux environs immédiats de Ouagadougou.

.../...

2.1.3.3. ENQUETE AUPRES DES REVENDEURS DE BOIS A

OUAGADOUGOU

Cette enquête a été réalisée en collaboration avec un expert de la Banque Mondiale en mission de travail au BURKINA FASO. Nous avons visité 8 points de vente privés dont 4 en zones loties et 4 autres en zones non loties. Au cours des visites nous avons acheté du bois faisant l'objet d'une pesée ultérieure. Cette fois les réponses aux questions sont obtenues individuellement.

2.2. VERIFICATION DE CERTAINES REPONSES

Vu la méfiance des exploitants à notre égard, et les conditions de déroulement des enquêtes (discussions en groupe), nous avons tenu à vérifier certaines de leurs réponses. Notons que les diverses enquêtes servent de vérifications les unes des autres car les questions se recoupent. Néanmoins des contrôles personnels ont été également faits. Ainsi par exemple nous sommes allés visiter les zones d'exploitation désignées par les exploitants chaque fois que c'est possible. (Existence de voies d'accès). Nous avons discuté, sous le couvert d'acheteurs, les prix de certains chargements de bois afin de les comparer à ceux obtenus lors des enquêtes.

2.3. ANALYSE DES RESULTATS.

Nous savons que l'achat du bois représente le mode d'approvisionnement le plus fréquent à Ouagadougou. La pratique de l'auto-ravitaillement disparaît progressivement avec l'éloignement des zones d'exploitations. En 1975 cet approvisionnement direct couvrait 5% des besoins de la ville (Alain Bertrand). En 1980 seulement 1,44 % des familles (De Backer) le pratiquaient. Telles sont les raisons qui nous ont amenés à considérer exclusivement la filière de ravitaillement basée sur le commerce de bois. Elle comprend l'extraction, le transport et la distribution du bois. Les résultats ne seront pas présentés par types d'enquêtes, mais suivant les renseignements recherchés.

2.3.1. LES MODES D'EXPLOITATION

Les entretiens avec les exploitants et les observations personnelles nous amènent à souligner le non respect en grande partie des textes réglementant l'exploitation forestière. Selon une estimation de la direction provinciale de l'Environnement et du Tourisme du Kadiogo, seul 1/3 du bois entrant dans Ouagadougou est contrôlé ; autrement dit les quantités de bois dont l'exploitation est officiellement autorisée (par les permis de coupe) représentent 1/3 du bois consommé par les populations de la ville de Ouagadougou. Cela ne dénote pas forcément une ignorance des textes réglementaires, mais montre le contournement des textes par les exploitants soucieux de rechercher le profit. De plus les contrôles sont rares, voire inexistants dans certaines régions. Toutefois force est de reconnaître que la réglementation forestière, très ancienne, demande aujourd'hui, une révision de certains de ces articles. Avant de parler des pratiques d'exploitation, nous allons faire un bref rappel des textes qui réglementent la coupe et la commercialisation du bois au BURKINA FASO.

2.3.1.1. RAPPEL SUR LA RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE D'EXPLOITATION FORESTIÈRE

a - Généralités

La réglementation de l'exploitation forestière est contenue dans le décret du 4 Juillet 1935 fixant le régime forestier en Afrique Occidentale Française. Ce décret précise les modes d'exploitation des forêts, les infractions et les pénalités. Par contre l'arrêté général datant du 28 Septembre 1935 et ses modifications régissent, entre autres, l'exploitation des forêts dans la zone sahélienne. Ces dispositions réglementaires définissent le cadre, les régimes d'exploitation et les compétences de délivrance des permis. Enfin l'arrêté du 30 Décembre 1948 fixe certaines conditions d'application du décret du 4 Juillet relatives à l'exploitation et à la circulation des produits forestiers sur le territoire BURKINABE.

b - LES VOIES D'EXPLOITATION

L'exploitation des forêts naturelles par des services publics ou par des particuliers peut être faite :

- en régie
- par vente de coupe
- par permis de coupe d'un nombre limité d'arbres, de pièces, de mètres cubes ou de stères
- par permis temporaire d'exploitation.

Ces voies d'exploitation varient suivant le régime de la forêt, la formation botanique, la qualité de l'exploitant, la nature et la quantité des produits.

c - LES DROITS ET DEVOIRS DES EXPLOITANTS

Les voies d'exploitation précédemment citées concernent :

- l'exploitation des produits forestiers, principaux ou accessoires, faite par des personnes ou pour le compte de personnes ne jouissant pas des droits d'usage personnels ou collectifs sur les lieux d'exploitation .

- toute exploitation ayant un caractère commercial ou industriel
- les exploitants des services publics, civils ou militaires, des établissements publics ou d'utilité publique.

Le droit d'exploitation possède un caractère strictement personnel. Toute cession ou location est interdite sauf autorisation de l'autorité compétente. Ce droit d'exploitation ne confère aucun droit sur le fond (ressources autres que le bois) de la zone. Les permis de coupe sont toujours délivrés à titre onéreux.

Pour l'exploitation il est interdit :

- d'employer le feu pour abattre les arbres
 - d'abattre des arbres de diamètre inférieur à un minimum fixé.
 - d'abattre certaines espèces végétales protégées (voir annexe 2.)
- .../...

Les coupes doivent être faites "rez terre" et l'arbre coupé entièrement débité. L'exploitant doit ouvrir un pare-feu d'au moins 20 mètres de largeur autour de son périmètre de coupe.

Tout produit forestier ou objet fabriqué avec des produits de la forêt devront obligatoirement être accompagné de permis de circulation. Pour les produits à stocker il sera délivré gratuitement un permis de stockage indiquant le lieu, la date et le délai de stockage.

En cas d'infractions les délinquants sont passibles des peines suivantes : emprisonnement, amende, confiscation de matériels, restitution, dommages et intérêts etc...

d - L'APPLICATION DES TEXTES REGLEMENTAIRES EN LA
MATIERE AU BURKINA FASO.

Seul le permis de coupe est délivré aux exploitants forestiers. A défaut de pouvoir contrôler tous les exploitants primaires (cf chapitre 2.3.1.4.) les permis sont également vendus aux commerçants de bois propriétaires de véhicules pouvant transporter au moins un stère de bois. Il s'agit notamment des charrettes, des camionnettes et des camions. Les permis de coupe, d'une validité d'un mois, coûtent 150 F par stère de bois transporté ou coupé. Ainsi les différents propriétaires de véhicules payent les redevances suivantes en fonction du nombre de voyages autorisés par le permis.

Types de véhicules	Charge utile autorisée (stères)	Nombre de voyages autorisés	Prix du Permis de coupe / ¹⁰⁰
Charrettes	1,5	10	2 250
Camionnettes	7	6	6 300
Camions	20	3	9 000

Ces permis de coupe servent également de permis de circulation, mais les dates de circulation doivent être précisées au dos du permis pour les véhicules motorisés.

Les permis de circulation sont remis à toute personne allant chercher du bois pour usage familial. Ils coûtent 300 francs et sont valables pour un seul voyage.

Les permis de dépôt sont délivrés gratuitement aux commerçants transporteurs qui n'ont pas pu écouler leurs produits à la date indiquée sur le permis et qui se trouvent contraints de les stocker.

L'interdiction de la coupe du bois vert a été ajoutée sûrement pour obliger les gens à ramasser le bois mort. Celle relative à la coupe des espèces végétales protégées se limite à quelques essences facilement reconnaissables surtout par les écorces. Ce sont :

Butyrospermum paradoxum

Parkia biglobosa

Detarium microcarpum

Khaya senegalensis

Les contrôles effectués par les services forestiers se limitent presque exclusivement à la vérification de la détention des permis de coupe ou de circulation par les commerçants transporteurs de bois. Parfois ces contrôles portent sur les natures du bois (bois coupé à l'état vert, bois d'espèces végétales protégées). Cependant ces modes de contrôle n'inquiètent nullement les coupeurs de bois.

2.3.1.2. LES ZONES D'EXPLOITATION

Les zones d'exploitation sont mal définies et il est pratiquement impossible de les délimiter.

Néanmoins à partir des localités ou des brousses désignées par les exploitants nous avons distingué trois principales zones de récolte de bois. Ces zones constituent des environs immédiats des voltas rouge et blanche comportant des boisements relativement importants (forêts classées, parcs nationaux, régions du Sud...). Elles correspondent donc aux régions peu ou non occupées en 1979 (cf carte d'occupation des sols).

2.3.1.2.1. LA ZONE DE L'EST

Cette zone englobe la région de la Volta Blanche et de ses affluents située à l'Est de Ouagadougou. Elle est constituée par les anciennes forêts classées de la Volta Blanche, de Wayen et de Ziga qui ont été déclassées en 1976 au profit de l'agriculture. Elle est d'ailleurs concernée par le projet d'aménagement des vallées des Voltas (A.V.V.).

La zone de l'Est est reliée à Ouagadougou principalement par trois axes routiers empruntés par les transporteurs de bois :

- route Ouaga-Fada
- route Ouaga-Yamtenga
- route Ouaga-Pô.

Mais il existe des voies secondaires suivies surtout par les véhicules non motorisés. Cette zone joue un rôle très important dans l'approvisionnement de la ville de Ouagadougou en bois de feu. En 1981 THICMIANO Théodore a estimé que 60 % du ravitaillement de Ouagadougou étaient assurés par cette région. Ceci est dû au fait que d'une part les forêts sont encore relativement riches en bois morts, d'autre part les nombreux défrichements (agricoles et pour les plantations industrielles de Wayen et de GONSE) procurent beaucoup de bois de défriche. De plus depuis 1982 les produits ligneux de ces plantations sont également écoulés vers Ouagadougou.

La zone de l'EST est totalement sillonnée par tous les types de véhicules des exploitants grâce aux nombreuses routes créées lors des installations des villages AVV. Les localités dont les brousses actuellement exploitées sont :

.../...

- LINOUGHIN, KOUGRI, PATIN, WAYEN, GADGHIN, MOAKIN, RAPADAMA et tous les villages AVV (9 villages) pour les camionnettes.
- GAONGO, RAPADAMA, KALWIGA pour les camions.
- LINOUGHIN, KONKAGA, PELE, NAFBANKA, TANSABLAGA pour les charrettes.

2.3.1.2.2. LA ZONE DU SUD

La zone du Sud est desservie par l'axe routier Ouaga-Léo. Elle s'étend en longueur sur plus de 60 km de part et d'autre de la route, entre la Volta Rouge et la SISSILI qu'elle n'a pas encore atteinte. Elle englobe une partie du parc National de PO et de la Forêt classée de la Volta Rouge.

L'exploitation se fait dans les environs immédiats de la grande route par manque de voies d'accès dans la forêt. Les commerçants de bois y ont tenté d'ouvrir des pistes qui partent de la voie principale en suivant les traces des bûcherons, mais celles-ci sont impraticables en hivernage. De ce fait la zone d'exploitation progresse très rapidement vers le Sud. Cette zone^{est} relativement riche en produits ligneux. Le bois mort abonde toujours. Cependant la déforestation prend des proportions importantes dans cette région du Sud (cf première partie) que son avenir devient inquiétant. Jadis faiblement occupée (jusqu'en 1975) elle est aujourd'hui convoitée par les agriculteurs qui s'y installent anarchiquement. Malgré l'état défectueux de la route, la zone du Sud est surtout fréquentée par les camionneurs. Les bûcherons travaillent dans les brousses de GROLONGO, BASSAWARGA, RADIGA, BALWIGA, SAFOUI, LUIN et KATIONGO.

2.3.1.2.3. LA ZONE DU NORD

Cette Zone, située au Nord de Ouagadougou, comprend les forêts autour de la Volta Blanche et de ses affluents. Elle englobe les forêts classées de YABO, BISSIGA et NAKABE. En 1981, THIOMBIANO T. a déterminé deux blocs dans cette zone ; mais compte tenu de l'étroitesse de la bande de séparation nous avons considéré un bloc unique. La route KAYA-YAKO en passant par MANE et MALOU constitue sa limite Nord.

Cette zone est rattachée à Ouagadougou par deux routes (Ouaga-KCONGOUSSI et OUAGA-KAYA). Dans la Direction de KAYA le bois est disposé au bord de la route. Ce phénomène s'observe également dans la Direction de KONGOUSSI, mais le nombre de charretiers, en provenance de la région de MANE reste important. Cette zone comporte une végétation très dégradée. Le bois mort est presque inexistant. Les bûcherons abattent les arbustes vivants. Les commerçants, propriétaires de véhicules motorisés, ne se dirigent jamais vers cette zone. En effet vu la capacité de charge de leurs véhicules, ils n'y trouveront pas suffisamment de bois. Ce qui marque encore la différence de dégradation végétale entre le Nord et le Sud.

Outre les zones d'exploitation sus-citées il existe du bois disposé au bord de toutes les principales routes se dirigeant vers Ouagadougou et même dans des régions très dégradées ou très éloignées de Ouagadougou. A titre d'exemples précisons les dépôts de bois sur les routes suivantes :

- Ouaga-BOBO au delà de 120 km de Ouagadougou
- OUAGA-YAKO où le bois provient essentiellement des champs ou jachères et des arbres déracinés lors du bitumage de la route.
- KAYA-DORI
- KONGOUSSI-DJIBO.

2.3.1.3. LES DISTANCES DE RAVITAILLEMENT

Les distances de ravitaillement se déduisent à partir des zones d'exploitation. A la distance entre Ouagadougou et les localités citées s'ajoute la distance séparant ces localités des brousses d'exploitation. Nous avons donc majoré les distances de 10 km. Pour les calculs nous avons retenu les villages les plus fréquentés par les exploitants.

Le tableau ci-dessous indique les distances d'approvisionnement approximatives en fonction des directions et des moyens de transport.

Axes routiers	Nom des localités	Distance de Ouagadougou(km)	Type de véhicules
OUAGA-FADA	Rapadama	85	camions
	Kougri	70	camionnettes
	Linoghin	60	charrettes
OUAGA-PO	Gaongo	120	camions
	Bissiri	90	Charrettes
OUAGA-LEO	Sapui	110	camions
OUAGA-YAMTENGA	Nafbanka	70	charrettes
OUAGA-KONGOSSI	Manè	80	charrettes

Les distances de ravitaillement varient suivant les directions et le type de véhicules. Elles augmentent évidemment avec la progression des zones d'exploitation. D'après certains "vétérans" commerçants transporteurs, le bois était récolté à 20 km environ de Ouagadougou(LOUMBILA, GAMPELA, NAGBANGRE etc) vers les années 1950. De nos jours (1985) ils parcourent 100 km à la recherche du bois. Autrement dit les distances augmentent chaque année en moyenne de 2km. En 1980 Monsieur DE BACKER a estimé les distances de ravitaillement suivantes par type de véhicules :

Type de véhicules	Distance parcourue (km)
Piétons	13
Vélos	21
Charrettes	34
Total transport non motorisé	30
Camionnettes	56
Camions	83
Total transport motorisé	70

Aujourd'hui ces chiffres sont largement dépassés. L'augmentation escomptée de 2 km par an n'est pas toujours respectée. Les distances effectives diffèrent de celles calculées à partir de l'accroissement moyen. D'où nous constatons un accroissement plus rapide des distances de ravitaillement dans ces dernières années. A ce rythme il faudrait, dans un proche avenir, importer du bois de feu à partir des zones du Sud-Ouest ou de l'Est du pays toujours excédentaires en produits ligneux vers le centre.

2.3.1.4. LES EXPLOITANTS DE BOIS

L'exploitation forestière est pratiquée par des milliers de personnes, hommes comme femmes, jeunes comme vieux. Leur nombre augmente continuellement. Nous distinguons quatre catégories d'exploitants qui tirent la totalité ou une partie de leur revenu de la vente du bois :

2.3.1.4.1. LES EXPLOITANTS SAISONNIERS ET OCCASIONNELS

Ils sont constitués en majorité de paysans qui se livrent à la coupe de bois durant la saison morte.

.../...

Certains d'entre eux, par contre, vendent le bois pendant l'hivernage à cause de leur présence presque permanente dans leurs champs situés aux abords des routes. Nous appelons exploitants occasionnels ceux qui coupent et vendent le bois pour résoudre un problème ponctuel (impôt, famine, achat de médicaments, fête etc).

Dans presque tous les villages situés à proximité des zones d'exploitation et des principales routes convergeant vers Ouagadougou, les habitants vendent du bois. Les procédés utilisés pour l'écoulement du bois sont multiples :

- soit le bois , entreposé dans les villages ou dans les brousses , constitue les principales sources de ravitaillement des commerçants transporteurs.

- soit le bois se paie au bord des routes. Il existe un à cinq dépôts situés au bord de la route par village. Leur nombre et leur importance dépendent de la disponibilité du bois dans la localité.

- soit enfin le bois est transporté jusqu'à Ouagadougou à pieds, à vélos ou à charrettes à traction asine.

2.3.1.4.2. LES BUCHERONS "PROFESSIONNELS"

Les bûcherons "professionnels" coupent le bois durant toute l'année et ravitaillent les commerçants transporteurs. Ces bûcherons travaillent en général de façon indépendante et libre, mais parfois un contrat les lie aux commerçants-transporteurs. Il y a parmi eux non seulement des originaires de la zone d'exploitation, mais surtout des gens accourus uniquement pour la coupe du bois. Ils s'installent dans les régions où la savane est peu dégradée notamment dans les zones de l'EST et du SUD.

Les bûcherons y compris les exploitants saisonniers ou occasionnels forment le groupe des exploitants primaires parce qu'ils sont au début du circuit d'exploitation. Ce sont les coupeurs de bois.

2.3.1.4.3. LES COMERCANTS TRANSPORTEURS DE BOIS

Ils mènent comme activité principale le transport et la commercialisation des produits ligneux.

.../...

Ils possèdent un ou plusieurs véhicules motorisés (camions, camionnettes) ou non motorisés (charrettes). Ils s'organisent parfois en de véritables exploitants forestiers, disposant de tous les moyens matériels, financiers, humains etc pour couper, transformer, transporter et vendre le bois. Certains résident à Ouagadougou notamment les propriétaires de gros moyens de transport (véhicules motorisés) et quelques propriétaires de charrettes. D'autres habitent les villages, il s'agit souvent des agriculteurs (majorité des charretiers). Ce qui justifie d'ailleurs la diminution de leur nombre en hivernage. Les commerçants transporteurs, appelés exploitants secondaires, emploient parfois des ouvriers qui sont payés en nature ou en espèces, proportionnellement au nombre de voyages. Certains parents se font également aidés de leurs enfants (garçons ou filles). La majorité des charretiers souvent jeunes, utilisent le matériel de leur famille (charrettes) et disposent des revenus financiers.

2.3.1.4.4. LES REVENDEURS DE BOIS DANS LA VILLE DE OUAGADOUGOU

Dénommés exploitants tertiaires, ces revendeurs de bois regroupent les détaillants ou les ^{demi-}grossistes qui achètent leurs produits soit avec les exploitants primaires, soit avec les exploitants secondaires. Ils forment avec ces derniers le groupe servant d'intermédiaire entre les producteurs (exploitants primaires) et les consommateurs notamment les ménages, les dolotières, les restaurateurs, les artisans ou industriels, les établissements à internat et les casernes militaires. Les revendeurs disposent parfois de lieux de dépôt du bois, mais souvent ils étalent leurs marchandises devant les concessions ou dans les marchés.

En plus des exploitants ci-dessus énumérés il y a les projets qui exploitent les plantations industrielles d'essences exotiques (Eufaliptus, Neem, Cassia, Gmelina). Ces plantations sont localisées à :

- Gonsé pour le Programme National de Lutte contre la Désertification (P N L D).

- Wayen pour le projet de l'Autorité de l'AMénagement des Vallées des Voltas (A.V.V)

- Dagouma pour l'Agence Internationale pour le Développement (I.D.A).

Le bois des plantations est vendu sur place ou transporté à Ouagadougou où il est stocké et vendu dans des mini-marchés de bois ou dans certains Services Forestiers.

2.3.1.5. LES MATERIELS UTILISES ET LA NATURE DU BOIS

EXPLOITE

La hache est l'outil de travail des exploitants de bois. Elle sert aussi bien à l'abattage des arbres qu'au débitage et au fendage du bois. Le coupe-coupe est parfois utilisé surtout par les femmes. Il nous a été signalé l'existence de scies et de tronçonneuses détenues par certains paysans dans la zone d'exploitation de l'Est. Cependant selon les mêmes sources d'information, ces instruments ne servent qu'aux défrichements agricoles. Un fait est certain, c'est qu'ils servent à abattre des arbres.

Compte tenu des instruments de coupe (hache, coupe-coupe) les pratiques d'exploitation sont sélectives et limitées au prélèvement du matériel ligneux de faibles dimensions (jeunes tiges, branches). Les arbres de gros diamètre sont moins appréciés.

Dans la mesure où le bois mort abonde dans une zone, l'exploitation se limite à son ramassage (zones du Sud et de l'EST). Dans le cas contraire le bois vert n'est pas épargné (dans la zone du Nord surtout). Pour éviter tout problème avec les agents forestiers qui défendent de couper le bois vert, les arbustes abattus passent une ou deux saisons sur place, afin de prendre l'aspect du bois mort. Par ce procédé également les écorces sont détruites ; ce qui complique la tâche des agents forestiers chargés de rechercher et de poursuivre les exploitants de bois des espèces protégées. Ainsi toutes les espèces végétales sont exploitées malgré la vigilance des agents forestiers. Bien que nous n'ayons pas constaté l'utilisation du feu par les bûcherons pour abattre les arbres, nous savons que c'est un moyen très utilisé lors des défrichements agricoles.

.../...

2.3.1.6. LES PRATIQUES DE RECOLTE DU BOIS

Les pratiques d'exploitation s'acquièrent sur le chantier de travail. Elles diffèrent suivant les exploitants et l'état du bois (bois mort, bois vert). Pour la coupe de bois vert elles ne donnent aucune garantie quant à la régénération naturelle : la hauteur des souches, les périodes de coupe et les techniques d'abattage ne sont pas respectées. De plus les exploitants ne se sentent pas responsables des parcelles d'exploitation; par conséquent ils se soucient peu de suivre les mesures élémentaires de protection contre les feux de brousse ou contre tout autre ennemi de la forêt. Et lorsqu'elles atteignent une forte dégradation, ils les abandonnent temporairement ou définitivement pour aller ouvrir de nouveaux chantiers d'exploitation. Ce qui explique l'éloignement des lieux de ramassage de bois de Ouagadougou. Ainsi les bûcherons appliquent des méthodes anarchiques d'exploitation des forêts.

Rappelons que les coupes sont sélectives compte tenu des matériels utilisés (cf chap précédent). En principe les coupes à blanc n'existent pas, mais dans certaines régions fortement peuplées les coupes continues finissent par anéantir la forêt.

Nous portons à l'attention de toute personne soucieuse de l'avenir de notre patrimoine forestier cette remarque importante. Les gens épargnent très peu d'arbres lors des défrichements agricoles aux alentours de Ouagadougou compte tenu du commerce de bois qui est florissant et surtout source de revenus importants. Or connaissant les pratiques culturelles (culture itinérante, utilisation du feu pour les défrichements) il y a lieu de s'inquiéter.

2.3.2. LES MODES DE TRANSPORT

2.3.2.1. LES PIETONS

Ce sont essentiellement des femmes qui habitent les localités situées non loin de Ouagadougou (10-15km). Elles transportent sur la tête en moyenne un fagot de 15 à 20 kg. Il s'agit de bois de faible diamètre récolté dans les brousses dégradées des environs immédiats de la capitale.

.../...

Il est ramassé soit à l'état sec, soit à l'état vert. Les piétons vendent leurs produits en détail sur les marchés des secteurs périphériques de la ville.

2.3.2.2. LES CYCLES

Ce sont les véhicules les plus utilisés pour le transport du charbon de bois. Les cyclistes transportent en moyenne 2 fagots de bois ou 4 à 5 sacs de charbon. Les fagots sont confectionnés à partir de bois de faible diamètre ou de gros bois fendus. Les cyclistes vendent généralement leurs produits en gros (tout le chargement) en circulant de porte en porte ou dans un marché.

Les piétons et les cyclistes contribuent à dégrader davantage les alentours de Ouagadougou (50 km autour de Ouagadougou). Bien que leurs capacités de charge semblent faibles la quantité de bois qu'ils acheminent dans la ville de Ouagadougou est assez importante (11% de la quantité totale de bois entrant par jour à Ouagadougou selon une estimation de THIGMBIANO T. en 1981). Ce chiffre ne tient pas compte du charbon de bois dont les producteurs, selon la nature du bois utilisé (gros bois) sont obligés d'abattre les grands arbres épargnés par les exploitants de bois et même par les agriculteurs. Vu la politique forestière qui vise à protéger et à reconstituer la végétation naturelle nous pensons que ces types d'exploitation doivent être interdits ou réglementés.

2.3.2.2. LES CHARRETTES A TRACTION ASINE

Ce sont des véhicules très utilisés pour le transport de bois à Ouagadougou. En 1980 Monsieur DE BACKER avait estimé leur nombre d'entrées en ville à 200 par jour en moyenne. Les charrettes contiennent en général, du bois de diamètre moyen non débit.

Dans ces conditions la vente se pratique en gros (tout le chargement). Dans un premier temps les charretiers font escale dans les marchés de bois pour écouler leurs produits, puis ils se dispersent, vers la fin de la matinée à l'intérieur de la ville où le chargement est proposé à l'achat de porte en porte. Leurs principaux clients sont les ménagères, les dolotières, les restaurateurs et les revendeurs.

2.3.2.4. LES CAMIONNETTES

Il s'agit de véhicules du type 403 ou 404 bachés. D'après les estimations de Monsieur Alain BERTRAND (1975) ils peuvent contenir jusqu'à 1,5 tonnes, soit environ 2 m³ de bois. Les commerçants transporteurs préfèrent de plus en plus ces moyens de transport bien que leur charge utile ne permet pas de réaliser de gros bénéfices vu les énormes dépenses engagées par voyage (cf chapitre 2.3.3.3.2.); cependant les produits qu'ils transportent sont rapidement écoulés. Il s'agit souvent de bois débités, fendus et fagotés. La vente se fait en détail de porte en porte. 60 % des propriétaires de véhicules motorisés enquêtés possèdent des camionnettes.

2.3.2.5. LES CAMIONS

Ce sont des véhicules avec une charge utile très importante (20 stères d'après la Direction provinciale de l'environnement et du Tourisme du Kadiogo). A titre d'exemple nous citons les camions Ben, Saviem, Mercedes, Citroën T 46, Berliet etc. Ces camions fonctionnent soit au gasoil, soit à l'essence. Il s'agit de vieux véhicules déjà amortis ayant servi au paravant au transport de marchandises autres que le bois. Ils transportent presque toujours du gros bois non débités. Le prix de vente d'un chargement de camion (environ 45 000 FCFA) dépasse les bourses des ménagères de Ouagadougou. Seuls les revendeurs, les dolotières, les établissements à internat et les casernes militaires se ravitaillent auprès de ces types de véhicules.

2.3.3. - COMMERCIALISATION ET PRIX DU BOIS

2.3.3.1. -CIRCUITS DE COMMERCIALISATION

Nous avons indiqué dans les paragraphes précédents que le bois de chauffage était mis à la disposition du consommateur de deux manières différentes :

- commerce ambulante et livraison directe à domicile
- points de vente permanents sur les marchés ou devant les concessions.

..../...

Cependant avant de parvenir au consommateur le bois subit des ventes successives entre commerçants qui réalisent chacun à son niveau un bénéfice entraînant ainsi l'élévation de son prix final. Le circuit de commercialisation du bois est plus ou moins complexe selon le nombre d'intermédiaires existant entre le producteur (coupeur de bois) et le consommateur. Il peut être court lorsque le coupeur de bois traite directement avec le consommateur : par exemple un passant achète du bois au bord de la route avec un exploitant primaire pour usage familial ; une ménagère acquiert son combustible ligneux avec un paysan qui profite d'un déplacement vers la ville pour y amener du bois qu'il a récolté lui-même. Le trajet peut être long : par exemple un commerçant au bord de la route achète sa marchandise avec les bûcherons. Il le revend à un commerçant transporteur qui l'amène jusqu'à Ouagadougou. Au niveau de Ouagadougou le bois peut franchir encore une à deux étapes (revendeurs) avant d'aboutir à la consommation.

2.3.3.2. - LES PRIX DU BOIS

Les prix du bois ont été ramenés au kilogramme pour des raisons d'ordre pratique. Les unités couramment utilisées pour les mesures de bois (stère, fagots, tas) sont subjectives. Par manque de matériels de pesée appropriés il nous a été impossible d'évaluer personnellement les poids des chargements des différents véhicules utilisés pour le transport du bois (charrettes, camionnettes, camions). Dans les calculs nous avons considéré les quantités moyennes estimées par la Direction Provinciale de l'Environnement et du Tourisme du Kadiogo. Rappelons qu'il s'agit de :

- 1,5 stères pour les charrettes à traction asine
- 7 stères pour les camionnettes
- 20 stères pour les camions

Pour les conversions d'unités nous avons utilisé les relations suivantes : (cf cours de 4ème année I.S.P.O.)

- . 1 stère de bois équivaut à 0,31 m³
- . 1 m³ de bois équivaut à 800 kg

.../...

2.3.3.2.1. - PRIX DE VENTE SUR LES LIEUX DE COUPE

Il dépend du produit final exposé et de l'éloignement de la parcelle d'exploitation par rapport à Ouagadougou.

Nature du bois	Prix en gros CFA	! poids(Kg)	Prix au kg CFA
Fagots vendus bord de la route	50	(1) 7,54	6,63
Chargement de charrettes (bois de diamètre moyen non débités)	1500	372	4,73
Chargement de camionnettes (gros bois non débités)	3500	1736	2,02
Chargement de camion (gros bois non débités)	6000	4 960	1,21

(1) Voir annexe pour les détails

2.3.3.2.2. - PRIX DE VENTE AUX CONSOMMATEURS A

OUAGADOUGOU

Le prix du bois à Ouagadougou dépend du fournisseur et également de la nature du bois.

Fournisseurs	Nature du bois	Prix en gros CFA	Prix en gros KG	Prix au KG CFA
Charretiers	Bois de diamètre moyen non débités	4 500	372	12,10
Propriétaires de camionnettes	Fagots de bois	100F/fagot	7,54	13,26
	Gros bois non débités	19 000	1736	10,95
Propriétaires de camions	Gros bois non débités	45 000	4560	9,07
Détaillants Ouagadougou	Bois débité et fendu exposé par tas	50F/tas	(1) 3,48	14,37
		100F/Tas	(1) 7,68	13,02

.../...

(1) voir annexe pour les détails

Compte tenu de l'aspect subjectif des unités utilisées pour les mesures du bois (tas, fagots, stères) le prix ramené au kg de bois varie d'un commerçant à l'autre et parfois pour un même commerçant (cf annexe). En général le bois vendu au détail coûte moins cher dans les secteurs périphériques de la ville (cf annexe).

Il est plus économique pour un consommateur d'acheter du gros bois à condition qu'il assure lui-même le fendage par la suite. Par contre si la main d'oeuvre pour le fendage coûte 2F/kg (cf chapitre 2.3.3.3.), choisir un chargement de camion est encore préférable. Cependant l'achat global d'un chargement de camion n'est pas à la portée des moyens financiers des ménagères de Ouagadougou. La plupart d'entre elles achète le bois au détail. Une enquête menée auprès des détaillants révèle qu'elles préfèrent les tas de 50f. Ce qui revient dans l'ensemble plus cher.

2.3.3.3. - CHARGES ET MARGES BENEFICIAIRES RELATIVES

A CHAQUE TYPE D'EXPLOITANTS DE BOIS

Pour les charges nous avons retenu uniquement les dépenses réelles relatives à la coupe, à la transformation (débitage, fendage, fagotage), au transport et à la vente du bois. Ces coûts calculés ne tiennent pas compte de l'amortissement des véhicules. En général ces véhicules sont déjà amortis (camionnettes, camions) ; dans le cas contraire ils ne sont pas consacrés exclusivement au transport du bois (charrettes). Nous n'avons pas non plus tenu compte de certaines forces de travail non rémunérées en espèces. Les charges totales sont ramenées au kg de bois. Les bénéfices sont obtenus par déduction entre le revenu total et les dépenses engagées.

2.3.3.3.1. - CHARGES ET BENEFICES DES EXPLOITANTS

PRIMAIRES

Nous distinguons deux cas :

.../...

1°) - Le producteur vend son bois sur place. Le coût d'exploitation se résume au prix d'achat des matériels de coupe (hache, coupe-coupe) auquel s'ajoutent parfois les frais de fendage et les redevances pour le permis. Ce coût difficile à évaluer reste tout de même négligeable par rapport au revenu provenant de la vente du bois. De ce fait la marge bénéficiaire est très importante pour ces types d'exploitants.

2°) Le coupeur de bois transporte son produit à Ouagadougou. Dans ce cas il y a lieu d'ajouter aux dépenses sus-citées les frais de voyage (coût du transport, nourritures, imprévus). Malgré tout cela les bénéfices réalisés restent encore importants car son revenu total augmente.

D'une manière générale les exploitants primaires sont satisfaits de leur activité lorsqu'ils ont régulièrement des clients. Nous ne sommes pas à mesure de chiffrer le montant exact de leurs bénéfices car ils sont difficiles à appréhender. Cependant nous avons pu rencontrer des bûcherons qui empochent mensuellement un revenu variant entre 50 000 à 70 000 F CFA avec un coût d'exploitation presque nul.

2.3.3.3.2. - CHARGES ET BENEFICES DES EXPLOITANTS

SECONDAIRES

Les dépenses effectuées par les commerçants transporteurs de bois dépendent du moyen de transport utilisé. Les détails des dépenses sont donnés en annexe 4 .

Moyens de transport	Dépenses pour un voyage (CFA)	Capacité de charge (kg)	Dépenses au kg de bois (CFA)	
Charrettes	2500	372	6,72	
Camionnettes	avec fagots de bois (230)	20000	1734	11,53
	avec gros bois	14000	1736	8,06
Camions	37000	4960	7,46	

voir détail des dépenses en annexe 8

A première vue les propriétaires de camionnettes qui achètent et revendent les fagots de bois semblent réaliser peu de bénéfices vu l'élévation du coût de transport. N'oublions pas cependant la facilité avec laquelle ces types de produits sont écoulés. A la longue les commerçants gagnent par le nombre élevé de voyages effectués et aussi par le prix de vente considérable.

La preuve en est que la majorité des propriétaires de camionnettes achètent des fagots de bois tout en sachant qu'ils pourraient réaliser un bénéfice plus substantiel dans la vente du gros bois. En effet les commerçants transporteurs de gros bois obtiennent un bénéfice très élevé par voyage, mais ils rencontrent des difficultés pour écouler leurs produits. Ce qui ne leur permet pas de multiplier le nombre de voyages par mois et par conséquent le bénéfice mensuel s'en trouve réduit. Le tableau ci-dessous indique les gains possibles par mois et par type de commerçants transporteurs. Cependant ces chiffres sont d'ordre purement indicatif parce que certains camions et camionnettes chargés de gros bois stationnent parfois plus d'une semaine à la recherche de clients.

Types de véhicules	Nature du bois	Dépense ^s pour un voyage (CFA)	Prix de vente d'un chargement CFA	Bénéfice réalisé par voyage CFA	Nombre de voyages possibles par mois	Bénéfices mensuels
Charrettes	Bois de diamètre moyen non débités	2 500	4 500	2 000	10	20 000
Camionnettes	Fagots de bois (230 fagots)	20 000	23 000	3 000	30	90 000
	Gros bois non débités	14 000	19 000	5 000	15	75 000
Camions	Gros bois non débités	37 000	45 000	8 000	10	80 000

2.3.3.3.3. - CHARGES ET BENEFICES DES REVENDEURS

Les charges des revendeurs se résument comme suit :

- achat de bois
- location de main d'oeuvre pour le fendage
- éventuellement la location du lieu de dépôt.

La plupart du temps la dernière charge citée n'existe pas car le bois est souvent exposé devant les concessions ou dans un marché. C'est pourquoi, dans les calculs nous ne l'avons pas intégrée. La main d'oeuvre pour le fendage est estimée à 500 f/stère soit environ 2 f/kg. Les dépenses évaluées ainsi que les bénéfices réalisés par ces revendeurs dépendent de leurs fournisseurs.

2.3.4. - PROBLEMES ET SOUHAITS DES EXPLOITANTS

2.3.4.1. - LES PROBLEMES EVOQUES PAR LES EXPLOITANTS

D'une manière générale les exploitants de bois n'ont pas de problèmes majeurs. Cependant ^{la} concurrence reste très vive dans ce milieu. Quelques difficultés accidentelles ou individuelles peuvent être évoquées :

- les exploitants primaires constatent avec regrets que la brousse recule. Certains seront obligés de renoncer à leur métier.

- Le bois mort étant rare voire inexistant dans certaines régions, l'exploitation du bois vert demande un temps plus long dû à la durée de séchage.

- En hivernage la coupe du bois se révèle impossible à cause des hautes herbes. Les pistes suivies par les transporteurs deviennent impraticables.

- Les exploitants vendant au bord des routes et les revendeurs de Ouagadougou se plaignent du manque de clients.

- Les commerçants transporteurs rencontrent des difficultés (pannes, accidents, problèmes avec les agents forestiers, les policiers les gendarmes, les populations locales etc...) lors des voyages.

.../...

Ces imprévus seraient évités ou atténués si les véhicules étaient entretenus et si leurs propriétaires observaient la réglementation en matière de circulation routière.

2.3.4.2. - VOEUX FORMULES PAR LES EXPLOITANTS

En énonçant les difficultés rencontrées les exploitants de bois ont émis des vœux pour l'amélioration de leurs conditions de travail. Les souhaits sont spécifiques à chaque type d'exploitants.

Les exploitants primaires :

- demandent une autorisation de récolte de bois vert
- sollicitent la permission de ramasser le bois mort dans le domaine classé (forêts classées, parcs nationaux...) sous la surveillance des agents forestiers.

- estiment que les espèces végétales protégées, mortes sur pied, pourraient être exploitées.

Les commerçants transporteurs soulignent les condamnations à tort qu'ils subissent parfois pour des infractions commises par les coupeurs de bois (exploitation de bois vert ou d'espèces végétales protégées).

En effet, faute de pouvoir contrôler les coupeurs de bois, les textes réglementant la coupe du bois au BURKINA FASO sont appliqués au niveau des exploitants secondaires. C'est ainsi qu'un commerçant transportant du bois coupé à l'état vert ou d'espèces végétales protégées sera poursuivi pour infraction bien qu'il ne soit pas l'auteur de cette coupe.

Ce système paraît efficace pour les agents forestiers qui cherchent à décourager les commerçants transporteurs et partant ils espèrent indirectement atteindre les coupeurs de bois. De ce fait (si les commerçants n'achètent plus ce bois dont l'exploitation est interdite les bûcherons seront obligés d'abandonner cette mauvaise pratique. Cependant les commerçants transporteurs désapprouvent ce système et ils exigent à ce que les contrôles soient faits au niveau des exploitants primaires.

.../...

Les exploitants de bois reconnaissent que le prix d'achat du permis de coupe est abordable (150f/stère) néanmoins ils souhaitent vivement son abaissement. Ils ont également compris que leurs problèmes ne peuvent trouver de solutions qu'en se regroupant. En effet une association aurait favorisé des rencontres périodiques pour débattre leurs problèmes et rechercher des solutions adéquates. A l'heure actuelle ils entreprennent des démarches afin de créer des associations par village ou par zone d'exploitation, ou par type de moyens de transport.

2.4. - CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

L'exploitation forestière au BURKINA FASO souffre d'un manque total d'organisation. Elle se pratique de façon anarchique. Les parcelles d'exploitation ne sont pas délimitées. Les exploitants de bois, très nombreux et dispersés, ne se connaissent pas entre eux. Ils travaillent sans aucun respect de la réglementation en matière d'exploitation forestière. Les pratiques de coupe et les matériels utilisés (hache, coupe-coupe) ne favorisent pas la régénération naturelle de la végétation. Les prix du bois connaissent une augmentation énorme depuis les chantiers de coupe jusqu'aux consommateurs à Ouagadougou. (cf chapitres 2.3.3.2.1. et 2.3.3.2.2.). Cela est dû surtout à son coût de transport et aux bénéfices des commerçants très élevés. Une telle exploitation entraîne obligatoirement :

- la dégradation et le retrécissement continuels des forêts Burkinabè
- l'augmentation continuelle des prix du bois

Face à ces situations déplorables, la politique actuelle portant sur l'organisation et le contrôle de l'exploitation forestière ne peut être que soutenue et encouragée.

Nous espérons que les diverses informations recueillies auprès des exploitants de bois et livrées dans ce document seront d'une grande utilité aux responsables forestiers dans leur recherche de solutions appropriées.

((CONCLUSION GENERALE ET PROPOSITIONS

En 1979 la zone d'étude, délimitée autour de Ouagadougou, comportait exclusivement des lambeaux de superficies forestières localisés au Sud. Ces superficies forestières sont constituées en grande partie de domaines classés ou anciennement classés. Il s'agit des zones conjues pour leur inoccupation ou leur faible occupation par les hommes jusqu'en 1979. Ces zones attirent de nos jours aussi bien les agriculteurs que les exploitants de bois.

Les régions du Nord et les zones péri-urbaines sont fortement dégradées.

Par manque de documents récents, il s'est révélé impossible d'étudier la situation forestière actuelle dans l'espace. Cependant l'interprétation comparée d'images LANDSAT de 1975 et de 1979 a permis de constater que 34 300 ha de formations forestières disparaissent chaque année au profit de superficies ^{non} forestières. Cette disparition des forêts résulte surtout des conséquences des activités humaines (défrichements agricoles, extractions de bois, pâturages, feu de brousse etc). Pour l'année 1985, il ne reste plus que 3,57 millions d'hectares de formations forestières ; soit 46,55% de la superficie totale de la zone d'étude. Le volume total de bois sur pied, estimé à 57 millions de m³ a été calculé à partir de 16 m³ pris comme production moyenne à l'hectare (cf AG, Cameratti).

L'accroissement annuel qui représente 1% du volume total de bois sur pied couvrira 23% des besoins des populations en bois de feu. Les 77% du reste des besoins seront donc satisfaits par prélèvement sur le capital forestier. Cette consommation du capital forestier, qui a débuté depuis les années 1970, se manifeste d'une part par la réduction des superficies forestières et d'autre part, par la diminution de la production de bois à l'hectare (55 %).

Les mesures entreprises par les services forestiers, visant à augmenter la production du bois d'énergie et à réduire sa consommation, permettront de combler le déficit en produits ligneux qui s'accroît rapidement sous l'effet cumulé de la baisse de la production totale de bois et de l'augmentation des besoins des populations. C'est ainsi que les besoins des populations en bois de feu connaîtront une réduction de 40 % si par exemple tous les ménages possédaient au moins deux foyers "trois pierres améliorés".

.../...

L'organisation de l'exploitation forestière préconisée mettra fin à certaines pratiques, sources de la disparition des forêts. En effet l'exploitation forestière au BURKINA FASO ne suit pas une organisation rationnelle. Elle se pratique sans respect d'aucune règle élémentaire garantissant une bonne régénération naturelle des peuplements forestiers :

- Les coupes anarchiques et abusives, sont faites par un nombre très élevé d'exploitants.
- Les pratiques de coupe sont défectueuses
- Les parcelles d'exploitation ne sont pas protégées

Le contrôle de l'exploitation exercé par les Services Forestiers, se limite presque exclusivement à la vérification de la détention des permis de coupe par les commerçants transporteurs de bois.

Les prix du bois, très élevés, sont fixés arbitrairement par les exploitants qui réalisent des bénéfices importants.

Un tel mode d'exploitation forestière ne convient plus de nos jours car la zone d'étude connaît une crise importante en bois.

C'est dans le souci de pallier cette crise que nous indiquons ici les caractéristiques essentielles d'une organisation scientifique de l'exploitation du bois :

INVENTAIRE DES RESSOURCES LIGNEUSES

Une nécessité s'impose :

- de refaire, à partir d'une méthode appropriée, un inventaire minutieux des ressources ligneuses dans les zones d'exploitation qui constituent de nos jours les seules zones boisées dans un rayon de 150 km autour de Ouagadougou. Des cartes de végétation devront être dressées à cet effet.

- d'aménager les zones d'exploitation, c'est à dire affecter rationnellement les terres à l'agriculture et aux activités forestières. Cette mesure, qui limitera la concurrence entre agriculteurs et exploitants forestiers permettra de connaître avec exactitude les disponibilités en bois.

.../...

- de recenser toutes les plantations forestières du type industriel incluses dans la zone d'étude afin de connaître leur programme d'exploitation, ainsi que les quantités de bois escomptées.

INVENTAIRE DES BESOINS DES POPULATIONS EN BOIS DE FEU

Il serait également indispensable d'évaluer annuellement les besoins en bois des populations citadines de la zone d'étude.

Les quantités exactes de bois à extraire de la végétation naturelle tiendront compte d'une part de ces besoins et d'autres part des stocks de bois des plantations forestières. Il ne sera plus question que le bois pourrisse à l'heure actuelle où la crise du bois est importante.

Après avoir localisé les disponibilités en bois et les besoins des populations, il serait logique de prendre des mesures énergiques pour éviter les coupes désordonnées et sans nécessité absolue.

REPARTITION DES PARCELLES DE COUPE

Il serait judicieux d'affecter des zones d'exploitation aux exploitants de chaque ville en tenant compte des besoins des populations.

Les populations rurales pourront s'approvisionner en bois à partir des "forêts naturelles villageoises" qui seront aménagées à cet effet dans tous les villages.

Actuellement il serait opportun de suspendre la consommation du capital forestier dans la zone d'étude au risque de rendre irréversible la dégradation de sa végétation. Il faudrait pour cela rechercher les voies et moyens d'importer du bois des régions excédentaires en produits ligneux. Aussi serait-il indispensable au préalable, de dégager les excédents exacts de ces régions et d'évaluer les coûts de transport du bois sur de longues distances.

ORGANISATION DES EXPLOITANTS

Il est évident qu'avec un système aussi technique il ne sera plus permis à n'importe qui de couper le bois n'importe où et n'importe comment. Pour cette raison, le décret du 6 Mars, portant réglementation de l'exploitation du bois de chauffe et du charbon de bois au BURKINA FASO, vient au bon moment. En effet ce décret accorde le monopole de l'exploitation du bois de feu et du charbon de bois aux Services Forestiers Publics (cf annexe). Les Agents Forestiers, défenseurs acharnés de l'environnement doivent combattre les coupes anarchiques et abusives du bois.

Il serait donc indispensable de limiter le nombre des exploitants en éliminant ceux qui ne peuvent parvenir aux zones d'exploitation (piétons, cyclistes par exemple), sinon ils dégraderont davantage les zones péri-urbaines.

Il est urgent d'organiser les exploitants en définissant explicitement leurs tâches. Par exemple il faudrait distinguer :

- les exploitants primaires ou coupeurs de bois. Leur rôle se limitera exclusivement à la coupe du bois.

- les exploitants secondaires. Ceux-ci seront chargés d'acheter le bois aux lieux de coupe et de l'acheminer vers les villes pour ravitailler les revendeurs.

- les exploitants tertiaires ou revendeurs de bois. Ces derniers seront repartis dans les différents secteurs des villes pour gérer les marchés de bois créés à cette occasion.

Ces différents exploitants, autorisés et connus des Services Forestiers détiendront des cartes professionnelles individuelles précisant la qualité de chacun.

Ce procédé apportera des précisions, ^{sur les} rôles. Ainsi des responsabilités pourront être attribuées à chaque catégorie d'exploitants :

Les coupeurs de bois auxquels incomberont la responsabilité des parcelles d'exploitation veilleront à les protéger contre tous les ennemis de la forêt.

Pour ce faire ces coupeurs de bois auront tout intérêt à résider à proximité des zones d'exploitation.

Les transporteurs de bois entretiendront convenablement leurs véhicules et respecteront la réglementation en matière de circulation routière.

Les revendeurs disposeront du bois en permanence pour satisfaire les demandes des populations.

Les grands consommateurs (colonières, restaurateurs, casernes militaires établissements à internet, industriels ou artisans) seront ravitaillés directement par les commerçants transporteurs sur commande.

CONTROLE DE L'EXPLOITATION DU BOIS

Les services Forestiers instaureront des contrôles à tous les niveaux d'exploitation.

L'existence de "brigades mobiles" permettra d'étendre les contrôles jusqu'au niveau des chantiers de coupe et à l'intérieur des villes.

Il est à noter la nécessité de dresser des postes Forestiers aux entrées des principaux axes routiers menant dans ^{les} villes et rendre obligatoire les passages des véhicules transportant du bois.

A tous les niveaux les Comités de Défense de la Révolution (CDR) participeront au contrôle de l'exploitation du bois.

FIXATION DES PRIX DU BOIS

Les Services compétents fixeront les prix d'achat du bois aux producteurs (coupeurs de bois) et les prix de vente aux consommateurs à partir d'unités facilement utilisables. Sur les chantiers de coupe le stère conviendrait mieux, par contre dans les marchés de bois en villes, le fagot de bois serait plus indiqué. Il suffirait de définir un fagot standard.

ASSISTANCE AUX EXPLOITANTS DE BOIS

Les exploitants de bois seront assistés techniquement et matériellement.

L'assistance technique concernera surtout les exploitants primaires afin de leur donner les notions élémentaires d'exploitation et de protection des parcelles de coupe.

Les commerçants transporteurs pourront bénéficier d'une assistance financière sous forme de prêts accordés dans des conditions bien précises.

RENFORCEMENT DES SERVICES FORESTIERS

Evidemment toutes les mesures sus-citées ne connaîtront une application effective qu'avec le renforcement des Services Forestiers par :

- la création de Services spécialisés. Ceux proposés au séminaire sur l'Aménagement Forestier en Janvier 1985 pourront être retenus, à savoir :

- . un service d'inventaire et de statistique forestière.
- . un service d'exploitation et de distribution des produits Forestiers.

la dotation des services sus-cités en matériels adéquats pour accomplir efficacement leurs missions.

- Le recrutement d'un nombre suffisant d'agents forestiers qui recevront une formation appropriée leur permettant de faire face à toutes les exigences du travail.

L'application d'un tel mode d'exploitation permettra de sauver et de protéger la végétation naturelle. Cependant compte tenu du fait que la zone d'étude accuse, dans l'ensemble, un déficit en produits ligneux, il serait raisonnable d'y intensifier toutes les activités visant :

- * à augmenter la production de bois telles que
 - . les reboisements industriels et villageois
 - . l'aménagement des forêts classées

.../...

- . l'agroforesterie
- . la lutte contre les feux de brousse

- à réduire la consommation du bois de feu par :

- . la vulgarisation des foyers améliorés
- . la substitution du bois par d'autres sources d'énergie

BIBLIOGRAPHIE

- C.I.L.S.S. Mise en oeuvre d'une stratégie de l'énergie dans les pays du Sahel, (Rapport de Mission) 1979.

- KABORE (Cyrille) Coupe de bois dans une zone du bloc de Rapadama, (Mémoire de fin d'études) ; - 1981.

- D/A.F.R. Règlementation Forestière. (Décret du 4 Juillet 1935)-1983.

- BERTRAND (Alain) Besoins en bois de la ville de Ouagadougou, - 1975,- A.F.V.

- C.I.L.S.S. Analyse du secteur Forestier et propositions ; la Haute-Volta ; - 1982.

- CAMERATTI (A.G.) Inventaire Forestier National : Haute-Volta - 1983, - PNUD/FAO.

- DE BACKER Consommation de bois de feu en Haute-Volta (Rapport Technique) - 1981, - PNUD/FAO

- GUINKO (Sita) Végétation de la Haute-Volta (thèse) - 1984

- C.R.T.O. Rapports de stage sur la Télédétection appliquée en Foresterie. 1980 - 1983

- THIOMBIANO (M. Théodore) Analyse des besoins en bois de Ouagadougou et rentabilité financière des plantations industrielles (Mémoire de fin d'étude) - 1981.

- D/A.F.R. Programme quinquénnal 1983-1987 ; 1984.

- Direction Générale de la Distribution Les circuits de commercialisation du bois de chauffe et du charbon de bois consommés par les ménages dans la ville de Ouagadougou. (Rapport d'enquête) - 1985.

- D./A.F.R. Rapports d'activités des divers projets de reboisement villageois, péri-urbain, industriel etc .

- COUDET (J.P) Equilibre du milieu naturel en Afrique Tropicale sèche. Végétation ligneuse et désertification, - 1984.

- M.E.T. Conférence ministérielle pour une politique concertée de lutte contre la désertification et de protection de la nature dans les pays de l'Afrique de l'Ouest, du Maghreb et du Soudan - 1984.

- C.I.L.S.S. Quantification des besoins en bois des pays sahéliens ; Une analyse des bilans/Programmes - 1982.

- KEITA (M.N.) Disponibilités de bois de feu en région sahélienne de l'Afrique Occidentale. Situations et perspectives ; - 1982 , FAO.

- C.N.R.S.T. Colloque National sur l'Energie, - 1982.

- I.N.S.D. Fichier des villages (Recensement de 1975) 1979.

- MINISTERE DE LA COOPERATION FRANCAISE Techniques rurales en Afrique (Mémento du Forestier), 1978.

ANNEXE 1

Liste des Provinces incluses dans la zone d'étude

Nom de la Province	!	Chefs lieu de la Province	!	Observations
1 Kadiogo	!	Ouagadougou	!	Totalement incluse dans la zone d'étude
2 GANZOURGOU	!	ZORCO	!	"
3 ZOUNDMEOGO	!	MANGA	!	"
4 BAZEGA	!	KOMBISSIRI	!	"
5 BURKIEMDE	!	KOUDOUGOU	!	"
6 SANGUIE	!	REO	!	"
7 PASSORE	!	YAKO	!	"
8 OUBRITENGA	!	ZINIARE	!	"
9 SANMATENGA	!	KAYA	!	Partiellement incluse dans la zone d'étude
10 NAMENTENGA	!	BOULSA	!	"
11 KOURITENGA	!	KOUPELA	!	"
12 BOULGOU	!	TENKODOGO	!	"
13 NAOURI	!	PO	!	"
14 SISSILI	!	LEO	!	"
15 YATENGA	!	OUANTICOUYA	!	"
16 BAH	!	KONGOUSSI	!	"

ANNEXE 2

Les espèces végétales protégées au BURKINA FASO.

<u>Noms Scientifiques</u>	!	<u>Noms Vulgaires</u>
<u>Acacia senegal</u>	!	gommier
<u>Butyrospermum paradoxum</u>	!	karité
<u>Borassus flabellifer</u>	!	rônier
<u>Bomba^X costatum</u>	!	kapokier
<u>Elaeis guineensis</u>	!	palmier à huile
<u>Khaya senegalensis</u>	!	caïlcédrat
<u>Afzelia africana</u>	!	lingué
<u>Pterocarpus erinaceus</u>	!	vène
<u>Faidherbia albida</u>	!	-
<u>Parkia biglobosa</u>	!	nééré
<u>Tamarindus indica</u>	!	Tamarinier
<u>Bauhinia thonningü</u>	!	-
<u>Bauhinia reticulata</u>	!	-
<u>Detarium microcarpum</u>	!	-
<u>Holarrhena africana</u>	!	-

ANNEXE 3

Fiche d'enquête auprès des exploitants de bois vendant au
bord des routes

- Numéro de la fiche
- Nom de la localité
- Distance de Ouagadougou
- Nom de la personne interrogée
- Qualité de la personne interrogée
 - Principaux clients
 - . Destination du bois
 - . Types de véhicules
- Prix unitaire du bois
- quantité vendue /jour/mois
- Provenance du bois
- Propriétaire de la zone d'exploitation
- Travaillez-vous seul ou en association avec d'autres exploitants de bois ?
- avez-vous d'autres activités ?.....lesquelles ?
- périodes de coupe
- matériels utilisés
- Difficultés rencontrées
- Observations de l'enquêteur

ANNEXE 4

Fiche d'enquête auprès des commerçants Transporteurs de bois

- date
- Type de véhicules
- qualité de la (ou des) personne(s) interrogée(s)
- résidence
 - pour qui travaillez-vous ?
 - Combien d'employés avez-vous ?
 - Provenance du bois
 - Quels sont vos fournisseurs ?
 - Quelles sont les relations avec vos fournisseurs ?
 - Vous arrive-t-il d'être bûcheron ?
 - . Périodiquement
 - . Occasionnellement
 - . Rarement
 - . Jamais
 - Depuis quand exercez-vous ce métier ?
 - Avez-vous toujours exploité dans la même zone ?
Pourquoi ?
 - Quel est l'état actuel de votre zone d'exploitation ?
 - . Riche en bois de feu
 - . Bois de feu rare
 - Combien de voyages pouvez-vous faire/semaine/mois ?
 - Combien de temps faut-il pour effectuer un voyage ?
 - . aller
 - . coupe de bois
 - . chargement
 - . retour
 - Quels sont vos clients à Ouagadougou ?
 - . revendeurs
 - . établissements à internat
 - . casernes militaires
 - . ménagères
 - . industriels ou artisans

- quelles sont vos relations avec vos clients
- temps nécessaire pour écouler votre bois
- quelles sont les charges (dépenses) relatives pour un voyage
 - . coût du transport
 - . prix d'achat du bois
 - . rémunération des manoeuvres
 - . permis de coupe
 - . etc...
- quel est le prix de vente d'un chargement de bois de votre véhicule ?
- Difficultés rencontrées
 - pendant les voyages
 - avec vos fournisseurs
 - avec les populations des zones d'exploitation
 - avec vos clients
 - etc...
- êtes-vous satisfaits de votre métier ? Pourquoi ?
- Appartenez-vous à une organisation d'exploitants de bois ? Pourquoi ?
- Comment pensez-vous qu'on puisse améliorer votre métier ?

ANNEXE 5

Fiche d'enquête auprès des revendeurs de bois

- date
- quartier
- lieu du dépôt de bois
- propriétaire du dépôt de bois
- type de revendeur
 - . demi-grossiste
 - . détaillant
- qualité de la personne interrogée
 - . propriétaire du dépôt de bois
 - . employé
 - . autre
- Quels sont vos fournisseurs ?
- quels sont les prix d'achat du bois en gros ?
- quel est le nombre de vos employés ?
- quels sont la nature et le montant de leur rémunération ?
- quels sont vos principaux clients ?
- quels sont leurs préférences dans le choix des différents tas de bois ?
- existe-t-il des périodes où le bois coûte plus cher ?
 - . lesquelles ?
 - . pourquoi ?
- combien de francs gagnez-vous par jour ou par mois ?
- quelles difficultés rencontrez-vous ?
- selon vous que peut-on faire pour améliorer votre travail ?

ANNEXE 6

Poids des fagots de bois vendus au bord des routes.

50 pesées réparties par classes.

Classes de poids (i)	Moyenne de clas- se (\bar{p}_i)	Nombre de pes- sées n_i	$n_i \bar{p}_i$
$5 \leq p_i < 6$	5,5	7	38,5
$6 \leq p_i < 7$	6,5	11	65
$7 \leq p_i < 8$	7,5	16	120
$8 \leq p_i < 9$	8,5	8	68
$9 \leq p_i < 10$	9,5	5	47,5
$10 \leq p_i < 11$	10,5	3	31,5
	-	$\sum_{i=1}^6 n_i = N = 50$	$\sum_{i=1}^6 n_i \bar{p}_i = 377$

$$\frac{\sum_{i=1}^6 n_i \bar{p}_i}{N} = \frac{377}{50} = 7,54$$

ANNEXE 7

Poids du bois de feu rendu au détail dans la ville de Ouagadougou

Quartiers	Poids des tas de bois de 100F (kg)	Poids des tas de bois de 50F (kg)	Observation
Kologh-Naba Quartier loti	8,22	3,84	
	9,43	4,12	
	8,88	3,97	
	9,45	3,10	pas de cadeau
	8,49	4,14	
Gnonsin Quartier loti	5,46	2,87	
	6,45	3,05	cadeau = tas de
	5,55	2,61	50f
	6,05	2,98	2,65 kg
	5,97	3,14	
Ouidi Quartier loti	7,29	3,61	
	7,04	3,62	cadeau = un
	7,01	2,96	fagot de bois
	7,30	2,84	confectionné pour
	7,38	3,47	l'occasion = 6,79 kg
Nemnin Quartier loti	6,25	3,16	
	6,50	2,75	Cadeau = un tas
	6,54	3,18	de 50 F
	6,13	2,48	
	6,11	2,70	2,65 kg

Baskoui	!	8,38	!	4,59	!	Cadeau = un
Quartier non loti	!	8,59	!	4,64	!	fagot de bois
(marché important	!	9,88	!	4,52	!	confectionné
de bois)	!	8,49	!	4,96	!	pour l'occasion
	!	10,05	!	5,69	!	2,57 kg
<hr/>						
Tanghin	!	6,91	!	3,68	!	Cadeau = un
Quartier non loti	!	6,39	!	3,17	!	fagot de bois
	!	11,51	!	3,64	!	confectionné
	!	9,36	!	3,66	!	pour l'occasion
	!	7,93	!	3,24	!	1,91 kg
<hr/>						
Zogona	!	4,60	!	2,16	!	Cadeau = un
Quartier non loti	!	5,72	!	3,02	!	tas de 50 F
	!	5,83	!	2,07	!	2,89 kg
	!	4,22	!	2,71	!	
	!	8,47	!	2,98	!	
<hr/>						
Tampoui	!	9,16	!	3,83	!	Cadeau = un
Quartier non loti	!	10,67	!	3,41	!	fagot de bois
	!	8,09	!	4,34	!	confectionné
	!	8,74	!	5,56	!	pour l'occasion
	!	10,16	!	3,28	!	4,23 kg
<hr/>						

ANNEXE 8

Dépenses effectuées par les commerçants transporteurs pour un voyage.

Types de véhicules Dépenses	!Charrettes! !à traction !asine	!Camionnettes! !chargées de !fagots de !bois	!Camionnettes! !chargées de !gros bois	!Camions
	Essence ou Gascil	!	!	!
	!	!	!	!
Huile	!	!	!	!
	!	!	!	!
Bois	!	!	!	!
	!	!	!	!
Permis de coupe	!	!	!	!
	!	!	!	!
Taxe routière	!	!	!	!
	!	!	!	!
Chauffeur	!	!	!	!
	!	!	!	!
Ouvriers chargeurs et déchargeurs	!	!	!	!
	!	!	!	!
Repas	!	!	!	!
	!	!	!	!
Koxers	!	!	!	!
	!	!	!	!
Autres dépenses	!	!	!	!
	!	!	!	!
TOTAL	!	!	!	!

(1) 12 fagots à 500 F

(2) 500F/ouvrier/voyage

(3) 300F/personne/foyage

ANNEXE 9

BURKINA FASO
LA PATRIE OU LA MORT ! NOUS VAINCROIS !

CONSEIL NATIONAL DE LA REVOLUTION

PRESIDENCE DU FASO

DECRET n° 85-144/CNR/PRES/

ETOUR
portant réglementation
de l'exploitation du
bois de chauffe et du
charbon de bois au
Burkina Faso.

LE PRESIDENT DU FASO

Vu la Proclamation du 4 Août 1983,
Vu l'Ordonance n° 83-001/CNR du 4 Août 1983, portant création
du Conseil National de la Révolution,
Vu l'Ordonance n° 83-043/CNR/PRES du 2 août 1984, portant
changement d'appellation et symboles de la Nation,
Vu le Décret n° 84-0329/CNR/PRES du 31 août 1984, portant
composition du Gouvernement du Burkina Faso,
Vu le Décret du 4 Juillet 1955, fixant la régime forestier,
complété par le décret du 12 avril 1954,
Vu l'Ordonnance n° 81-0012/PRES/M/E.T. du 3 juin 1981,
portant interdiction des feux de brousse,
sur proposition du Ministre de l'Environnement et du
Tourisme,
Le Conseil des Ministres entendu en sa séance du 19
décembre 1984 ;

DECRETE

ARTICLE 1ER : Le monopole de la coupe de bois de chauffe et de l'exploita-
tion du charbon de bois au Burkina Faso est réservé aux Services
Forestiers Publics.

ARTICLE 2 : Des concessions de coupe de bois de chauffe et d'exploita-
tion du charbon de bois à des fins commerciales seront accordés aux
personnes physiques ou morales détentrices d'une carte professionnelle
de commerçants, exploitants de bois délivrée par les Services
Forestiers.

.../...

Ces concessions se feront à concurrence de la différence entre les stocks prévisionnels annuels de bois et charbon de bois des Services Forestiers et les besoins évalués en consommation de bois dans les localités considérées.

ARTICLE 3 : Nonobstant les dispositions de l'article 2, des concessions de ravitaillement en bois de chauffe et charbon de bois seront accordées aux Etablissements Publics à caractère d'internat, les Casernements Militaires et les Etablissements et Sociétés Para-Publics.

ARTICLE 4 : Au regard du présent décret, seul le ramassage du bois mort ou la coupe du bois dans les campagnes à des fins de consommations propre des ménages, peut se faire sans autorisation préalable des Services des Eaux et Forêts.

ARTICLE 5 : Les auteurs et complices des infractions aux dispositions du présent décret seront punis d'une amende allant de 25.000 F.CFA à 1.000.000 F.CFA et d'un emprisonnement de trois mois à trois (3) ans ou à l'une de ces deux (2) peines seulement sans préjudice des confiscations ou restitutions et des dommages-intérêts.

ARTICLE 6 : Toute personne reconnue coupable d'avoir exploité une quantité de bois supérieure au quota fixé, suivant concession de coupe, reconnue avoir abattu ou récolté des produits forestiers de toute autre nature que celle dont l'exploitation lui est concédée, ou reconnue avoir cédé, prêté ou vendu sa carte professionnelle de commerçant exploitant de bois sera condamnée aux peines prévues à l'article 5.

ARTICLE 7 : Le Ministre de l'Environnement du Tourisme et le Ministre du Commerce et de l'Approvisionnement du Peuple sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui abroge toutes dispositions antérieures contraires et sera publié au Journal Officiel du Faso.

PAR LE PRESIDENT DU FASO Signé : OUAGADOUGOU, le 6 Mars 1985
Le Ministre de l'Environnement
et du Tourisme Capitaine THOMAS SANKARA

Signé : Train Raymond FODA

Le Ministre du Commerce et
de l'Approvisionnement du
Peuple

Pour copie certifiée conforme
OUAGADOUGOU, le 18/3/1985

Le Secrétaire Général

Signé : Alain COEFEE

OUEDRAOGO Mamadou