

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

BURKINA FASO

UNITE DE FORMATION ET DE
RECHERCHE EN SCIENCES
HUMAINES (UFR-SH)

Unité – Progrès – Justice

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

MEMOIRE DE MAITRISE

Thème

**CONTRIBUTION A L'ELABORATION D'UN
PLAN DE RESTAURATION DE LA CEINTURE
VERTE AUTOUR DE OUAGADOUGOU**

Présenté et soutenu par

SANA Alizata

Année académique

2000 – 2001

Sous la Direction de :

Monsieur DA Dapola E. C

Maître assistant

SOMMAIRE

Intitulé	Pages
Dédicace	6
Liste des figures.....	7
Liste des tableaux.....	8
Avant Propos.....	9
Résumé	11
Mots clés.....	11
Sigles et abréviations.....	12
Introduction.....	13
1ère Partie : Cadre Général	17
Chapitre I : <u>Le milieu naturel</u>	19
<u>A - Le relief et les sols</u>	19
1) Le substratum géologique.....	19
2) Le relief.....	19
3) Les types de sols.....	19
a) <i>Les sols minéraux bruts</i>	22
b) <i>Les sols hydromorphes</i>	22
<u>B - Climat et végétation</u>	22
1) La précarité des conditions climatiques.....	22
2) Évolution des formations végétales.....	23
Chapitre II - <u>L'occupation humaine</u>	25
<u>A - La population de Ouagadougou</u>	25
1) Evolution de la population de Ouagadougou.....	25
2) Les causes de l'explosion démographique.....	26

a) <i>Les causes historiques et politiques</i>	26
b) <i>Les causes économiques</i>	26
c) <i>Le croît naturel</i>	26
<u>B - Conséquences de l'évolution de la population</u>	27
1) Inadéquation des régimes fonciers	27
a) <i>Le régime foncier traditionnel</i>	27
b) <i>Le régime foncier réglementaire</i>	27
c) <i>La Réforme Agraire et Foncière (RAF)</i>	28
2) Les problèmes d'approvisionnement	31
a) <i>Les problèmes d'approvisionnement en eau et en denrées alimentaires</i>	31
b) <i>Les problèmes d'approvisionnement en bois</i>	31
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> Ilème Partie : <u>La ceinture verte : évolution et perspectives</u> </div>33	
Chapitre III - <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <u>Plan d'aménagement de la ceinture verte autour de Ouagadougou</u> </div>34	
<u>A) Les Objectifs de la ceinture verte</u>	34
1) Les objectifs écologiques	36
2) Les objectifs socio-économiques	36
3) Les objectifs politiques	37
<u>B) Le choix de l'agroforesterie</u>	37
1) Situation générale	37
2) L'agroforesterie	38
3) Les avantages de l'agroforesterie	38
a) <i>Les avantages socio-économiques</i>	38
b) <i>Les avantages écologiques</i>	38
<u>C) La méthodologie d'aménagement de la ceinture verte</u>	39
1) Les moyens utilisés	39
a) <i>Les moyens humains</i>	39

	<i>b) Les moyens techniques.....</i>	41
	<i>c) Les moyens financiers.....</i>	41
	2) Le modèle agro-sylvicole appliqué.....	44
	<i>a) La détermination des surfaces.....</i>	44
	<i>b) L'arboriculture.....</i>	44
	<i>c) La lutte contre l'érosion.....</i>	47
	<i>d) Les autres réalisations.....</i>	47
	D) <u>L'exploitation de la ceinture verte.....</u>	47
	1) L'objectif des espaces aménagés.....	47
	2) Plan d'exploitation de la ceinture verte.....	50
	<i>a) Les prévisions.....</i>	50
	<i>b) Le mode d'exploitation retenu.....</i>	50
Chapitre IV -	<u>Etat de la ceinture verte autour de Ouagadougou</u>52
	A) <u>Evolution de la ceinture verte.....</u>	57
	1) Etat de la ceinture verte de 1986 à 1997.....	57
	2) La ceinture verte en l'an 2000.....	58
	B) Les habitants de la ceinture verte.....	63
	1) Origines des populations.....	64
	<i>a) Les autochtones.....</i>	64
	<i>b) Les étrangers.....</i>	64
	2) Les conditions économiques des populations.....	65
	<i>a) Le système économique traditionnel.....</i>	65
	<i>b) Le système économique informel.....</i>	67
Chapitre V :	<u>Causes de la dégradation de la ceinture verte de Ouagadougou</u>	...69
	A - <u>Les facteurs techniques de la dégradation de la ceinture verte.....</u>	69
	1) La méthodologie d'aménagement.....	69

2) La méthode d'approche.....	70
3) Les inconvénients de l'agro-foresterie.....	70
<u>B - Les causes politiques de la dégradation de la ceinture verte.....</u>	71
1) La politique foncière du Burkina Faso.....	71
2) Les contraintes économiques dans le suivi des aménagements.....	72
3) Les conditions de vie des populations.....	72
Conclusion partielle.....	74
Chapitre VI : <u> Du cadre institutionnel</u>	76
<u>A- Des mesures politiques</u>	76
1) De l'institutionnalisation de la ceinture verte.....	76
2) Du déplacement des populations	78
<u>B- Des mesures Techniques</u>	78
1) Des travaux préliminaires	79
2) Des objectifs de la ceinture verte.....	79
Chapitre VII : <u> Des mesures d'accompagnement</u>	81
<u>A- Des mesures sociales</u>	81
1) De la sensibilisation et de la responsabilisation	81
a) <i>De la sensibilisation</i>	81
b) <i>De la responsabilisation</i>	82
2) De la lutte contre l'insécurité.....	82
<u>B- Des mesures économiques</u>	83
1) De l'exploitation de la ceinture verte	83
2) De l'accès aux sources d'énergie	83
3) De la lutte contre la pollution	84
Conclusion générale.....	86
Bibliographie	89
Annexes.....	93

Dédicace

Je dédie ce mémoire à ma famille qui m'a quittée prématurément :

- A mon mari, MAMANE Sanoussi, qui m'a toujours incitée à poursuivre mes études.

Merci pour m'avoir insufflée la volonté de réussir malgré les obstacles de tout genre.

- A mes filles, Fa-Iza, Laraye et Néijma, qui auraient sûrement fait mieux que moi, si elles en avaient eu le temps...

Liste des figures

Intitulé	Pages
I – Carte de situation.....	18
II- Coupe géologique de Ouagadougou.....	20
III- Description de quelques sols.....	21
IV- Evolution des précipitations de 1960 à 1997.....	24
V- Evolution spatiale de Ouagadougou de 1960 à 1990..	29
VI- Ouagadougou en 1997.....	30
VII- La ceinture verte : situation et aménagements	35
VIII- La ceinture verte : orographie	46
IX -La ceinture verte en 1986.....	53
X-La ceinture verte en 1990.....	54
XI-La ceinture verte en 1995.....	55
XI- La ceinture verte en 1997.....	56
XII- Destination générale des sols.....	77

Liste des tableaux

Intitulé	Pages
I- Evolution de la population de Ouagadougou.....	25
II- Composition du personnel permanent de la ceinture verte.....	40
III- Coût du personnel journalier de la ceinture verte en 1983.....	42
IV- Investissement dans la ceinture verte au 31 décembre 1987.....	43
V- Principales espèces utilisées dans le reboisement de la ceinture verte.....	45
VI- Les zones de mise en valeur de la ceinture verte en 1986 selon les districts.....	48
VII- Répartition des surfaces aménagées pour la production du bois.....	49
VIII- Espèces recensées par levées de parcelles en Août 2000.....	60
IX- Etat de la ceinture verte en 2000.....	61
X- Évolution de la population des arrondissements de Ouagadougou	63
XI- Répartition de la population enquêtée selon le statut et le rang dans le ménage.....	65
XII- Répartition des activités	67

Avant propos

Prévue pour faire le tour de la ville, la ceinture verte autour de Ouagadougou, créée dans le cadre de la coopération germano-burkinabé, avait pour objectif d'améliorer les conditions de vie des populations de la capitale. De nos jours, elle s'étend sur environ 23 km, soit moins de la moitié de la longueur prévue.

En effet, il reste encore 27 km à couvrir. Depuis 1986, les travaux d'aménagement ont été suspendus et le suivi arrêté en 1990. Une décennie après l'arrêt du suivi, nous avons voulu faire un bilan et dégager des perspectives, afin d'apporter notre modeste contribution à la gestion des ressources naturelles du Burkina.

Cette entreprise a été réalisée grâce à la collaboration enrichissante de nombreuses bonnes volontés. Nos remerciements à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre nous ont soutenus au cours de nos travaux. Nous citerons particulièrement :

- Monsieur DA, Dapola E. C., Directeur de ce mémoire dont les conseils et les directives ont considérablement amélioré la qualité de notre recherche ;
- Le Chef du projets « 8000 villages, 8000 forêts » et son personnel, à qui nous exprimons notre reconnaissance pour le soutien moral et matériel qui nous a été accordé ;
- Monsieur SAWADO G. Gilbert, dont l'intervention a facilité nos échanges avec les populations riveraines de la ceinture verte ;
- Le personnel chargé des aménagements et de la surveillance de la ceinture verte pour les entretiens enrichissants qu'ils nous ont accordés ;
- Les enquêteurs, BAZIE Fabrice, SANA Yayé et SAWADOGO Alassane, qui ont bravé les pluies pour réaliser les enquêtes ;

- Enfin, les populations riveraines de la ceinture verte autour de Ouagadougou qui se sont prêtées à nos questions malgré leurs occupations champêtres.

A tous, nos sentiments de gratitude.

Résumé

Prévue pour encadrer la ville de Ouagadougou, la ceinture verte s'étend aujourd'hui sur 23.700 km de long et 500 m de largeur moyenne. Elle est le fruit de la coopération germano-burkinabé.

Pendant dix ans (1976 – 1986), les nombreux travaux d'aménagement ont permis d'y expérimenter l'agroforesterie.

La dégradation de la ceinture verte s'explique par des causes à la fois techniques, politiques et socio-économiques. De nos jours, l'entité est constituée d'une bande de souches d'espèces exotiques. Elle est loin d'atteindre sa finalité qui est l'amélioration des conditions de vie des populations urbaines.

Les problèmes posés lors de sa création restant d'actualité, sa réhabilitation s'impose et devrait tenir compte des différents acteurs : politiques, économiques, sociaux.

Mots clés

Burkina Faso – Ouagadougou – Explosion démographique -Expansion anarchique – Pauvreté – Déboisement – Pollution – Désertification -Ceinture verte – Agroforesterie .

Sigles et abréviations

C.D.R. : Comité de défense de la Révolution

C.I.T. : Convergence Inter Tropicale

D.A.F.R. : Direction de l'Aménagement Forestier et du reboisement.

G.T.Z. : Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit = Office allemand de coopération

M.E.T. : Ministère de l'Environnement et de l'eau

M.F.A. : Mission Forestière Allemande

P.P.D. : Programme Populaire de Développement

R.A.F. : Réforme Agraire et Foncière

S.D.A.U. : Schéma Directeur d'Aménagement

U.F.O.G. : Unité Forestière Opérationnelle de Gonsé

P.N.L.D. : Programme National de Lutte contre la Désertification

C.I.L.S.S. : Comité Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse au sahel.

P.A.M. : Programme Alimentaire Mondial

INTRODUCTION

Depuis plus d'un demi-siècle, les pays sahéliens sont confrontés à un problème de péjoration climatique. La dégradation des conditions climatiques est accentuée dans les capitales où l'urbanisation détruit l'environnement. Les pollutions atmosphériques amplifient les effets de la désertification.

Pour améliorer les conditions de vie dans les villes et maîtriser l'accroissement de leurs capitales, les pays sahéliens élaborent des programmes de lutte contre l'avancée du désert. Ils entreprennent des actions de reboisement et de protection du couvert végétal qui, à long terme, devraient permettre la restauration des sols.

Au Burkina Faso, les actions de lutte contre la désertification ont été exécutées par le Programme National de Lutte contre la Désertification (PNLD), en collaboration avec l'Office allemand de la coopération technique (GTZ). La création de la ceinture verte autour de la capitale se situe dans ce cadre.

Les travaux d'aménagement de la ceinture verte autour de Ouagadougou ont commencé en 1976. Malheureusement, ils ont été interrompus en 1986 et le suivi arrêté depuis 1990. Dix ans après l'arrêt du suivi, il nous a paru opportun de faire un bilan, car les problèmes de pollution et de dégradation de l'environnement demeurent d'actualité. L'objectif de notre étude est de savoir comment a évolué la ceinture verte dix ans après l'arrêt du suivi. Y a-t-il aggradation ou dégradation ? Quelles sont les facteurs et les processus de cette évolution ? Dans quelles mesures les travaux d'aménagement pourront-ils reprendre afin que la ceinture verte puisse jouer le rôle qui lui est assigné ?

Pour répondre à ces différentes questions nos travaux de recherches ont été orientés sur quatre axes : les recherches bibliographiques, les enquêtes auprès des populations de la zone d'étude, les entretiens avec le personnel du service forestier et les levées de parcelles.

Les imageries satellite utilisées pour nos analyses couvrent quatre périodes clés de la ceinture verte : 1986, 1990, 1995 et 1997. L'analyse diachronique a mis en exergue l'évolution de la ceinture verte. Les quelques documents encore disponibles sur l'entité concernent les

différentes réalisations sur le terrain et les méthodes d'aménagement. Leur analyse met en évidence certaines insuffisances.

Les sorties de terrain nous ont permis de constater l'état d'occupation de la ceinture verte par les populations riveraines et de saisir les maux qui la minent. Avec l'aide des agents des Eaux et Forêts, nous avons procédé à des levées de parcelles dans les différents districts. Le choix des parcelles a été déterminé par l'état général de la ceinture verte, par le souci de toucher à tous les districts, mais aussi par l'accessibilité. La période des levées (mois d'août) n'a pas facilité l'accès aux cinq parcelles ciblées et dont la liste se trouve en annexe. Toutefois, elle nous a permis de saisir certaines réalités (type de cultures, exploitants de la ceinture verte...) qui ne sont pas évidentes en saison sèche.

Sur des parcelles de 25 x 25 m, nous avons procédé au dénombrement des espèces qui s'y trouvent. Chaque espèce identifiée est mesurée (hauteur de la base à la cime, recouvrement). Puis la distance qui sépare les différents arbres est déterminée. Enfin, on identifie le type de sol, les cultures. L'analyse des résultats permettra de comprendre l'évolution de la ceinture verte.

Les enquêtes ont contribué à la compréhension des causes de l'évolution de la ceinture verte autour de Ouagadougou. Elles ont permis de mieux cerner les différents processus et de recueillir les avis des populations pour son éventuelle réhabilitation.

Effectuées dans les communes de Boulmiougou, Nongr-Massom et Sig-Noghin., les enquêtes ont concerné cent cinquante personnes, riveraines et exploitantes de la ceinture verte (voir annexe III p 106). Le nombre d'individus à interroger a été déterminé en fonction de la population totale, en tenant compte de la particularité de la zone. Située à la périphérie de la ville des secteurs concernés, la population y est moins dense qu'au centre.

Les données des enquêtes ont été complétées par des entretiens avec les différentes personnes qui sont intervenues directement ou indirectement dans la gestion de la ceinture verte. Ce sont ceux qui ont eu une responsabilité quelconque dans la création de la ceinture verte, le personnel chargé de la surveillance et les autorités politiques et administratives. Avec l'aide du personnel permanent (actuellement en chômage technique pour la plupart), nous les avons recensées. Douze d'entre elles nous ont reçus (Annexe P.107).

Ces entretiens se sont déroulés entre le 16 mai et le 18 juillet 2000. Nous avons demandé des précisions sur les techniques d'approche et les problèmes rencontrés dans le cadre de la gestion de la ceinture verte autour de Ouagadougou. En tant que personnes ressources, ceux qui se sont prêtés à nos entretiens (voir guide d'entretien en annexe) nous ont fait des propositions pour une éventuelle réhabilitation de la ceinture verte.

Le thème de notre étude, bien que d'actualité, n'a pas manqué de poser de nombreux problèmes pour son traitement.

L'absence de documents sur les différents travaux d'aménagement de la ceinture verte a été un frein majeur à l'avancée de nos recherches. Cette situation s'explique par les multiples transferts de documents au niveau du service de l'environnement. Pour les imageries satellitaires, nous nous sommes contentés de ce qui est disponible, les moyens financiers ne nous permettant pas d'en acquérir d'autres.

En ce qui concerne les enquêtes, certains aspects tels que le rôle assigné à la ceinture verte et son éventuelle réhabilitation sont délicats à traiter, les populations étant par principe méfiantes à l'égard de l'administration. Néanmoins, avec un peu de subtilité, nous avons pu collecter l'essentiel des informations recherchées.

Les différentes personnes ciblées pour les entretiens n'ont pas toutes été contactées, certaines n'étant pas présentes à Ouaga, pour des raisons diverses (voyage, affectation, retraite). Cependant nous louons la disponibilité, l'esprit d'ouverture et de collaboration des personnes avec lesquelles nous avons pu échanger (Annexe VIII p 107).

Les sorties de terrain qui nous ont permis de faire l'état des lieux grâce aux levées des parcelles n'ont pas été aisées non plus, car elles ont été pour la plupart effectuées en saison pluvieuse. Cet état de fait a joué sur l'échantillonnage des parcelles de levées, certaines zones étant inaccessibles, à cause de l'état défectueux des pistes et de la taille des plants de mil dépassant souvent 2 m de hauteur, d'où l'impossibilité de repérer les souches.

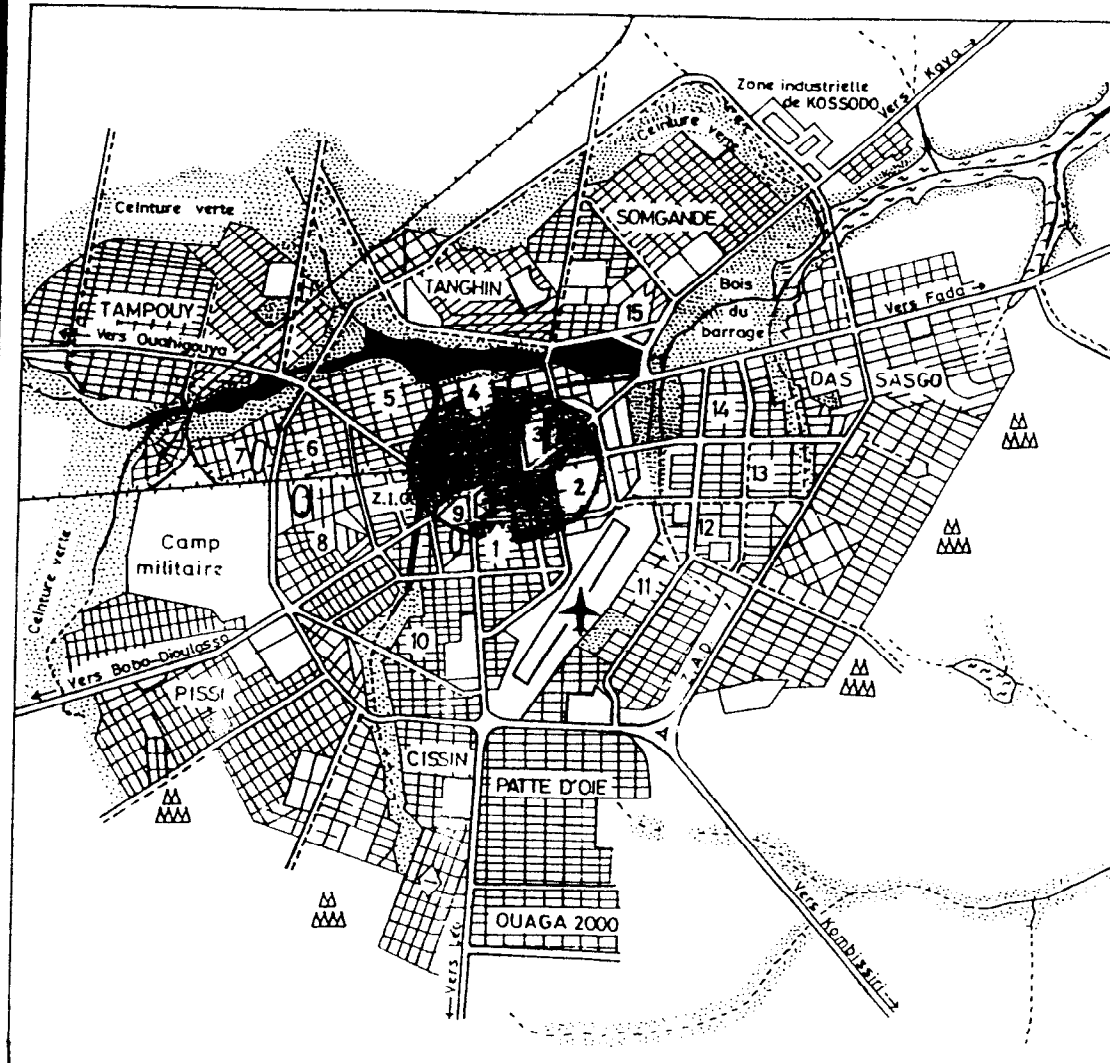
Toutefois ces investigations nous ont permis d'aborder notre étude en deux grandes parties.

La première partie de notre travail concerne le cadre général dans lequel se situe la ceinture verte. Il justifie pleinement les objectifs à elle assignés. Après l'étude des caractères physiques et humains de la zone d'étude, nous nous sommes intéressés aux méthodes et aux techniques d'approche utilisées pour la mise en place de la ceinture verte. Elles expliquent globalement son état actuel : c'est la deuxième partie de notre travail qui s'intéresse également au devenir de l'entité. Elle contribue à définir une nouvelle méthode d'approche, qui doit permettre de coordonner les actions des différents intervenants dans la vie de la ceinture verte (pouvoirs politiques, services techniques et populations bénéficiaires). En définitive, cette étude nous permet de redéfinir le rôle que doit jouer la ceinture verte une fois restaurée.

I^{ère} PARTIE : CADRE GENERAL

OUAGADOUGOU CARTE DE PRESENTATION

Fig 1



BURKINA FASO



LEGENDE

- | | | |
|--------|-------------------------------|------------------------|
| | Centre-ville | 1 - QUARTIERS SAINTS |
| | Zone lotie | 2 - KOUCUBA |
| | Bas-fond | 3 - PASFANGA |
| | Zone boisée | 4 - DAPCYA + NEMNIN |
| | Habitat spontané | 5 - OUCI + KOLOGH-NABA |
| | Cours d'eau | 6 - HAMDALAYE |
| | Nappe d'eau superficielle | 7 - NONSIN |
| | Canal | 8 - GOUNGHIN |
| | Route revêtue | 9 - BILBALOGO |
| | Route en terre | 10 - SAMANDIN |
| | Voie ferrée | 11 - KALGONDIN |
| | Domaine aéroportuaire | 12 - SAINT SAMILLE |
| Z.A.D. | Zone d'Activités Diverses | 13 - OUEMTENGA |
| Z.I.G. | Zone Industrielle de Gounghin | 14 - ZOGONA |
| | | 15 - SAABIN - BARRAGE |

Chapitre I : Le Milieu Naturel

La situation géographique détermine les caractéristiques physiques du milieu. En effet, Ouagadougou se situe dans la zone soudano - sahélienne, au centre d'un pays enclavé (fig n° 18). La précarité climatique est aggravée par son rôle de capitale, qui accentue l'action anthropique. Le relief et les sols dépendent du substratum géologique qui reflète l'histoire tectonique du pays.

A) Le relief et les sols

1) Le substratum géologique

La ville de Ouagadougou est sur un site tectonique calme. Elle se situe sur un socle granito-gneissique. Ce socle date du Précambrien inférieur ou du Dahoméen (Fig II. P20). Il a été recouvert d'une mince couche de sédiments dont la profondeur moyenne est de 40 m (BARLEY, P. cité par SODJI, A : 1999). La faible action des agents tectoniques explique les caractères du relief.

2) Le relief

Ouagadougou est située sur la plaine centrale. L'altitude moyenne n'y dépasse guère 400 m. Le relief dans l'ensemble est monotone, avec ça et là quelques buttes, témoins de l'altération du substratum géologique. En général, ces buttes sont recouvertes d'une cuirasse ferrugineuse imperméable à l'eau. Les pentes sont faibles (0.6 à 1%) et favorisent le ruissellement diffus.

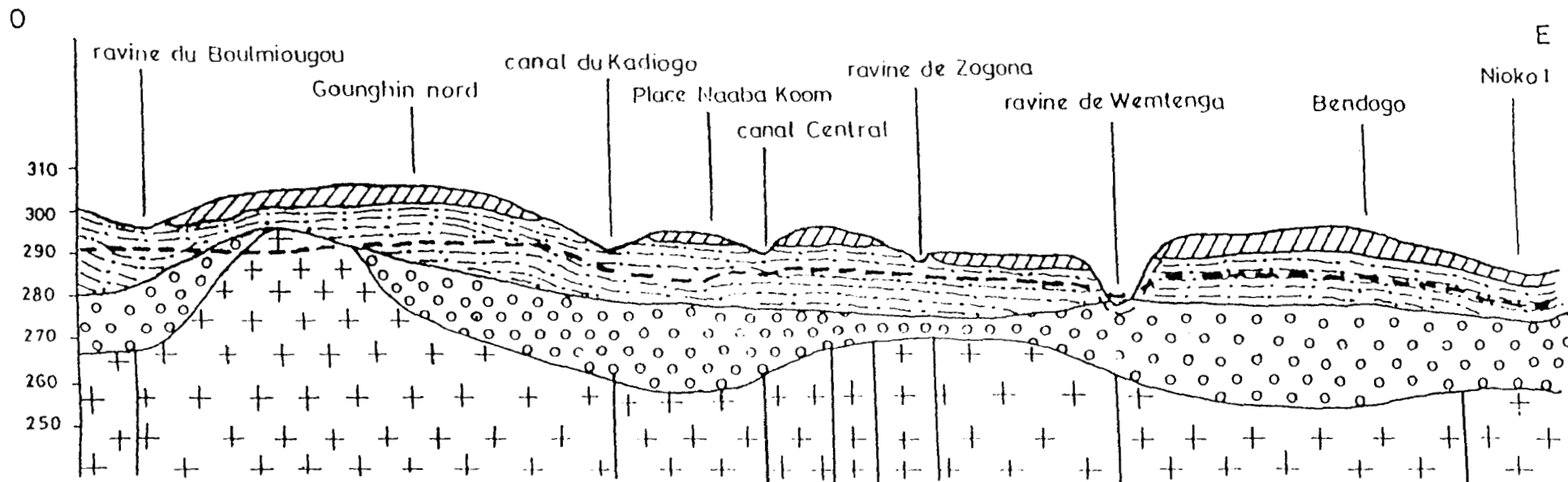
L'action de l'érosion y est très importante. De nombreuses rigoles entaillent la ville et permettent une observation des types de sols (figure III P 21).

3) Les types de sols

Les sols résultent de l'altération du substratum géologique (Fig III P 21). Dans la ceinture verte, on rencontre deux types de sols : les sols minéraux bruts et les sols hydromorphes (PNLD, 1983).

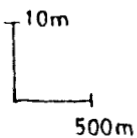
Fig II

COUPE GEOLOGIQUE A OUAGADOUGOU



LEGENDE

Echelle



Cuirasse



Arènes grenues



Faille



Horizon argileux

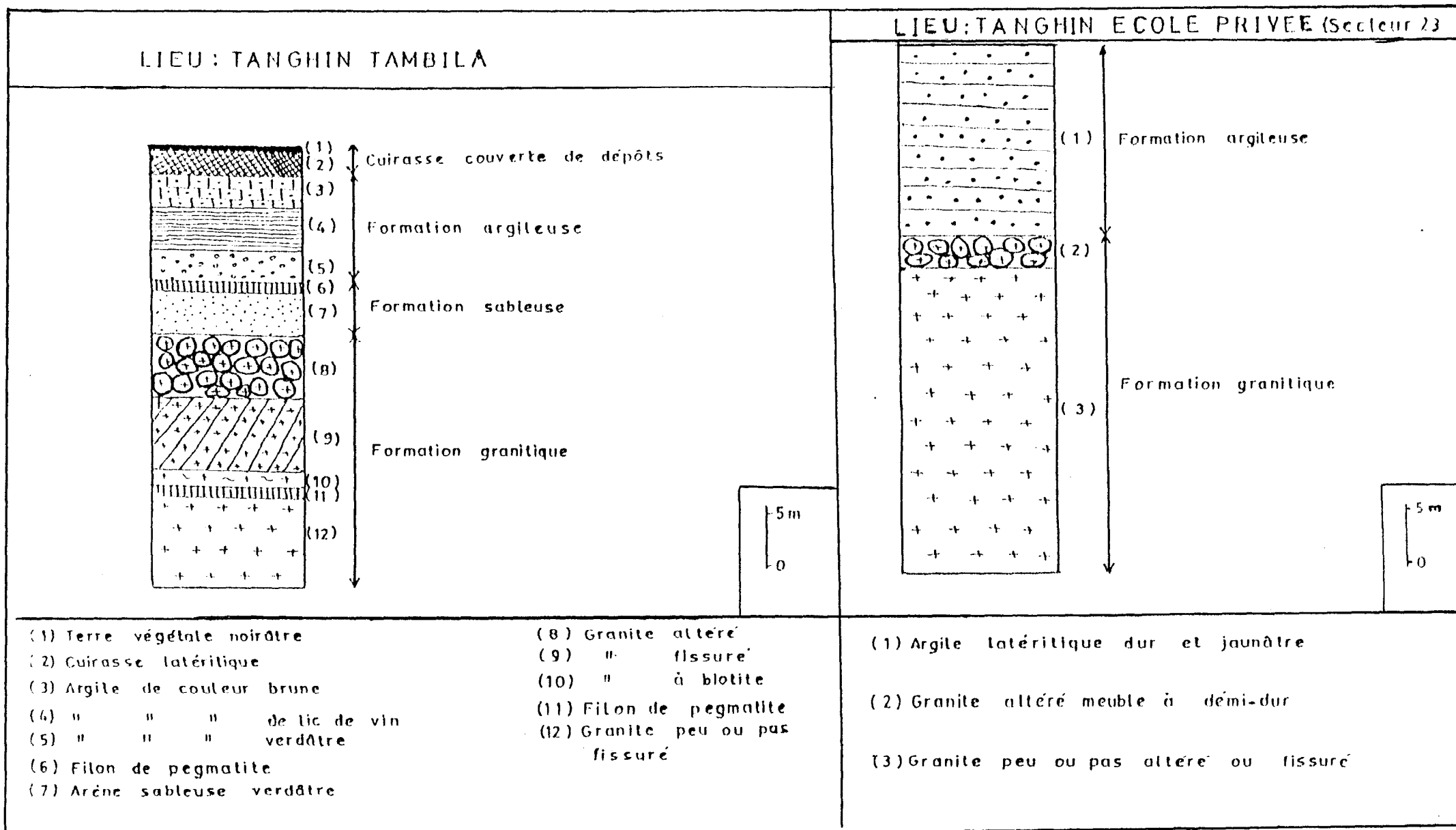


Socle granitique



Niveau de la nappe

Fig III DESCRIPTION DE QUELQUES SOLS (Tanghin)



a) Les sols minéraux bruts

Ils correspondent aux affleurements de la cuirasse. Ce sont des sols constitués de gravillons et de pierrailles. Ces sols sont généralement pauvres. Néanmoins ils sont utilisés pour l'agriculture.

b) Les sols hydromorphes

On les rencontre dans les parties basses. Ce sont des sols de couleur grise, peu structurés et pas très poreux. L'importante proportion de matériaux grossiers améliore le drainage interne. Ces sols résultent des dépôts alluvionnaires des périodes de crue. Ils sont victimes du ramassage de terre et du sable par les femmes (photo n° 2 p 59).

Dans l'ensemble, les sols de Ouagadougou sont pauvres et favorisent le ruissellement superficiel. Néanmoins des espèces végétales adaptées aux conditions climatiques s'y développent.

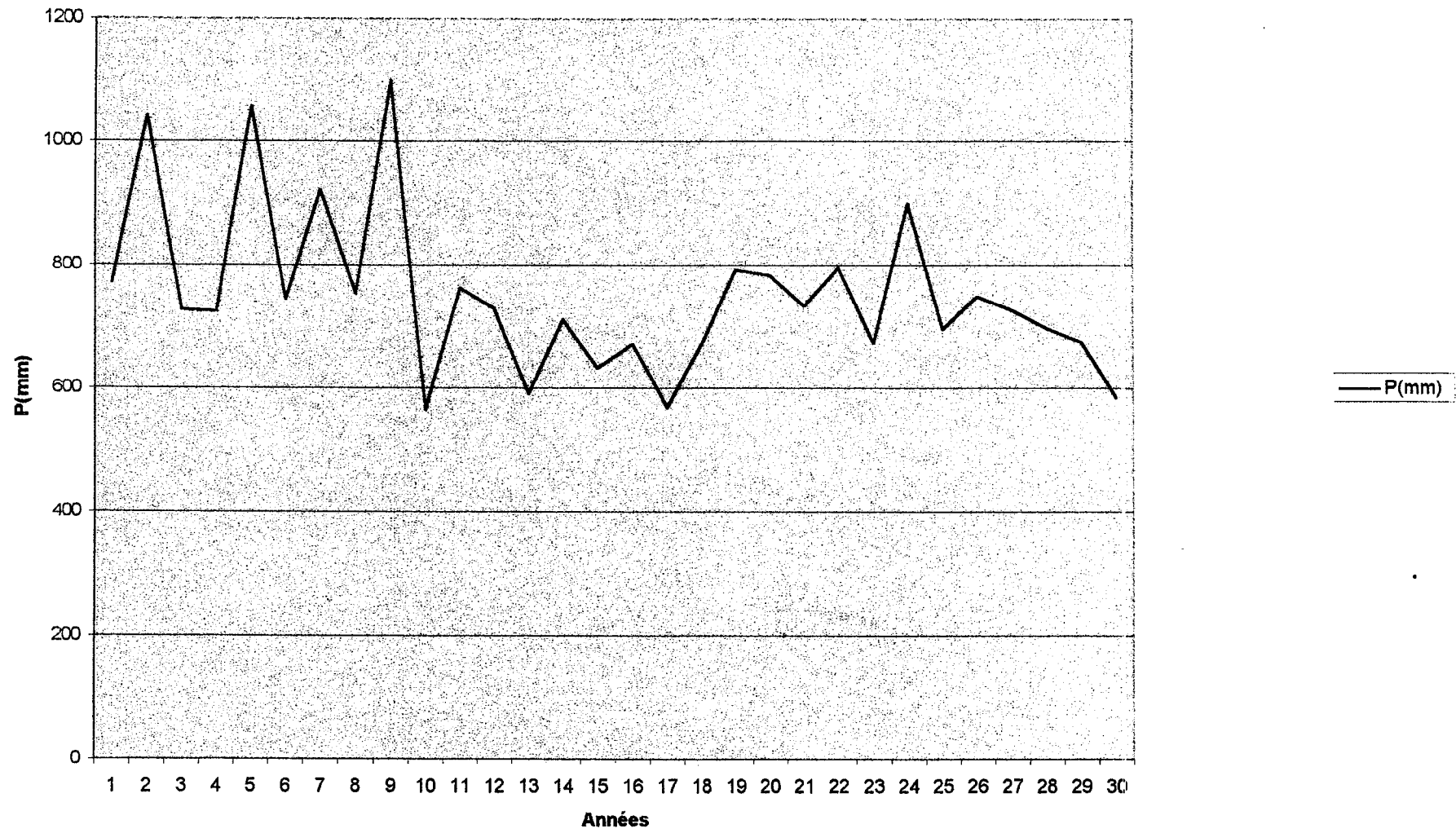
B – Climat et Végétation

1) La précarité des conditions climatiques

Le climat soudano-sahélien est régi par les mécanismes de la Convergence Inter –Tropicale (CIT). En août, la CIT se trouve dans sa position la plus septentrionale. Au cours de cette période souffle la mousson, vent humide venant de l'Océan Atlantique et engendrant des précipitations. En octobre, ce vent est repoussé progressivement vers le Sud par l'harmattan, venant du Sahara. C'est un vent sec et chargé de poussière.

Les mécanismes de la CIT déterminent deux saisons contrastées : une saison sèche d'octobre à mai et une saison pluvieuse de juin à septembre. Les hauteurs de pluies sont modérées (moins de 800mm/an) et se caractérisent par des irrégularités inter- annuelles très marquées (fig n°IV. P 23). Ainsi , les hauteurs d'eau recueillies à Ouagadougou varient entre 1100 mm en 1976 et 568 mm en 1977 soit une variation de plus de 51 %. Cette irrégularité est aggravée par la tendance générale à la baisse de la pluviométrie du Sahel depuis un demi-siècle.

Fig IV Evolution des précipitations de Ouagadougou de 1968 à 1997



Source : Direction nationale de la Météorologie, 1999.

Les températures moyennes annuelles sont très élevées. Les minima se situent autour de 21 ° C et les maxima dépassent 34 ° C. La péjoration climatique est aggravée par l'importance de l'évapotranspiration potentielle. Elle remet en cause la survie des êtres vivants, et partant, de la végétation.

2) Evolution des formations végétales

Deux types de formations végétales peuplent la ville de Ouagadougou : les formations naturelles et les formations anthropiques.

La formation naturelle est la savane arbustive, avec çà et là quelques arbres centenaires. Malheureusement, l'action anthropique y entraîne d'importantes dégradations (coupe, feu). Les principales espèces qu'on y trouve sont des plantes " utiles " à l'homme. Ce sont : *Butyrospermum parkii*, *Parkia biglobosa*, *Adansonia digitata*, *Bombax costatum*...

Les formations anthropiques regroupent les espèces plantées par l'homme. Elles sont à l'intérieur des cours, sous forme de vergers, en bordure des barrages ou tout au long de certaines artères de la ville. Ce sont les arbres fruitiers (manguier, oranger, goyavier, citronnier etc) et des arbres ornementaux (eucalyptus, flamboyant, caïlcédrat, acacia, neem). La strate herbacée est presque inexistante à cause de l'urbanisation (KABORE, O ; 1993).

De façon générale, les espaces bâtis ou labourés ont contribué à détruire la végétation à cause de la coupe intensive des ligneux et ont favorisé la dégradation des sols en les fragilisant. En définitive, l'action anthropique constitue le principal facteur de dégradation du milieu naturel. Cette situation est aggravée par l'explosion démographique.

CHAPITRE II :

L'Occupation Humaine

L'expansion des villes africaines a véritablement commencé au cours des années 1960. Ouagadougou a connu depuis cette période un important accroissement de sa population. L'explosion démographique se justifie par des facteurs d'ordre naturel, historique, politique et économique. Elle met en exergue l'inadéquation des différents régimes fonciers urbains qui se sont succédés et dont l'objectif est la maîtrise de la croissance des villes particulièrement la capitale. Elle entraîne de nombreux problèmes d'approvisionnement de la ville en denrées alimentaires et en sources d'énergie.

A) Population de Ouagadougou

Jadis, Ouagadougou était un carrefour commercial entre l'Afrique guinéenne et sahélienne. Il est devenu le chef lieu du territoire colonial en 1919, puis capitale de la Haute Volta indépendante en 1960. Depuis, la ville connaît un essor démographique sans précédent.

1) Évolution de la population de Ouagadougou

Depuis 1960, Ouagadougou voit sa population gonfler au fil des ans. De 1960 à 2000, la population de Ouagadougou a évolué comme suit :

Tableau I : Evolution de la population de Ouagadougou

Années	1960	1975	1985	1996	2000
Effectifs	59 126	180 746	459 826	752 236	923 715 (projection)

Source : SDAU " Grand Ouaga " horizon 2010 : document provisoire, août 1997.

Entre 1976 et 1996, la population de Ouagadougou a quadruplé. Avec son taux d'accroissement de 4,56 %, la ville de Ouagadougou est la principale concentration humaine. L'explosion démographique peut s'expliquer par plusieurs raisons.

2) Les causes de l'explosion démographique

a) Les causes historiques et politiques

Devenue capitale de l'empire Mossi au XIV^e siècle, Ouagadougou jouit d'une grande stabilité. Elle connaît une extension spatiale progressive avec la création de nouveaux quartiers (Larlé, Gounghin, Kamsaoghin...) pour la fixation des dignitaires de la cour royale. Mais c'est surtout avec l'installation de l'administration coloniale que la ville prend son élan démographique en 1947 (M.M. Ouédraogo, 1974).

A partir de 1960, la fonction politique et administrative de Ouagadougou s'accroît. En tant que capitale, Ouagadougou est le siège du gouvernement et des grands services publics et privés. C'est également là que l'on trouve les sièges des grandes institutions internationales du pays.

b) Les causes économiques

Depuis 1970, la ville joue un rôle commercial et industriel important. C'est aussi un centre culturel, sanitaire et militaire.

Toutes ces fonctions ont drainé à Ouagadougou de nombreux ruraux confrontés aux durs travaux champêtres, à l'ingratitude de la nature et aux différentes entraves sociales. Ils espèrent y améliorer leurs conditions de vie. C'est le phénomène d'exode rural que connaissent les grandes villes africaines.

c) Le croît naturel

La dynamique interne s'explique par un fort taux de natalité et une augmentation de l'espérance de vie. De l'effectif élevé des jeunes résultent de forts taux de fécondité (4,7 enfants /femme). D'autres facteurs peuvent expliquer la dynamique actuelle : régression du taux de mortalité infantile, disparition de certaines épidémies, couverture sanitaire mieux assurée qu'en campagne. Le flux migratoire accélère le processus.

Les nombreux problèmes d'aménagement posés par l'explosion démographique ont amené les pouvoirs publics à revoir le régime foncier du pays. L'objectif est de maîtriser la croissance urbaine à travers les schémas d'aménagement adaptés. Après l'application de ces différents

régimes, force est de constater leur inadéquation, car le problème de l'occupation anarchique de l'espace demeure. Elle constitue l'un des facteurs de dégradation du milieu naturel.

B) Conséquences de l'évolution de la population

1) Inadéquation des régimes fonciers

Le Burkina Faso a connu trois types de régimes fonciers qui ont régi la mise en valeur des terres par les collectivités. Il s'agit du régime foncier coutumier, du régime foncier réglementaire et de la RAF (Reforme Agraire et Foncière).

a) Le régime foncier traditionnel

Il se caractérise par un droit d'appropriation collective, investi dans le lignage. Le chef de terre, descendant du premier occupant est l'intercesseur entre les hommes et les puissances naturelles liées à la terre. En aucun cas, la terre ne peut constituer l'objet d'une appropriation individuelle. Le régime coutumier sauvegarde la propriété collective, en général familiale, inaliénable et par conséquent imprescriptible (PIERRE, L., 1986).

Ce régime s'adapte parfaitement aux sociétés rurales pré-coloniales dont l'économie d'autoconsommation repose sur l'agriculture et l'élevage. Avec l'explosion démographique et l'introduction de l'économie monétaire, ce système a été vite dépassé.

b) Le régime foncier réglementaire

Ce régime est introduit par la colonisation. Il repose sur des principes différents de ceux du système coutumier. Il est entièrement écrit et vise à instaurer la propriété privée, qui donne le droit de jouissance absolue. Il est tiré du code français. Les immeubles sont immatriculés après une purge volontaire ou forcée des droits fonciers coutumiers. Cette purge donne droit à la remise d'un titre définitif et inattaquable (PIERRE, L., 1986).

Le régime foncier réglementaire ne s'est pas substitué au régime coutumier. Il s'y est plutôt superposé en montrant beaucoup de souplesse. Il éprouve les caractères essentiels

du droit coutumier, notamment l'inaliénabilité des terres. Partout les ventes de terrains coutumiers se généralisent avec leur corollaire, le développement de l'habitat spontané.

La Haute Volta indépendante a ainsi hérité d'un système foncier ambigu qui n'a pas été modifié et adapté à l'évolution économique du pays. Bien au contraire elle a été complétée par quelques textes.

Ainsi, malgré les problèmes de logement résultant de la croissance démographique accélérée, les limites coloniales de la ville restent inchangées jusqu'à décembre 1983 (Fig V. p 29). Cette situation favorise le développement de l'habitat spontané et pose le problème d'aménagement que les services publics tentent de juguler en instituant une réforme agraire et foncière en 1984.

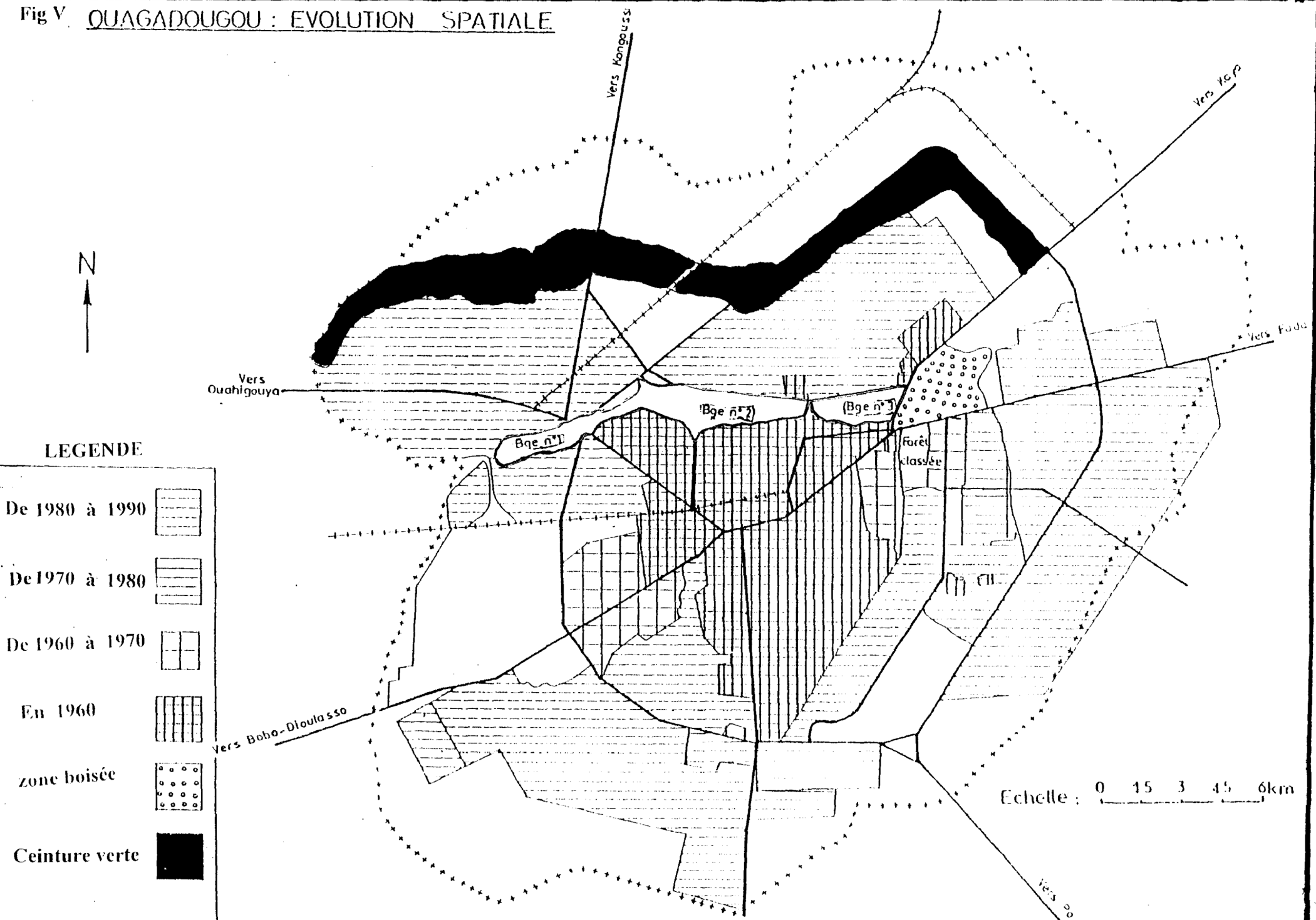
c) La réforme agraire et foncière (RAF)

Elle reconnaît l'Etat comme seul propriétaire foncier. Toutes les autres personnes morales, publiques ou privées et les individus ne peuvent être que propriétaires immobiliers. Le nouveau partage facilite l'accès de tous à la terre en facilitant le mode d'acquisition. Après la RAF, un Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) est mis en place et permet la planification de l'espace urbain. Dès lors, on assiste à une restructuration à grande échelle, dont l'objectif est " le logement pour tous d'ici l'an 2000 ". La nouvelle formule permet d'alléger la procédure d'élaboration et d'exécution des plans d'urbanisme, puis de lutter contre la spéculation foncière et immobilière (KOUDEMBA, R ; 1990).







Avec le Programme Populaire de Développement (PPD), des lotissements massifs sont entrepris, ainsi que des constructions de cités. Ces constructions ont provoqué le déguerpissement de milliers de personnes vers la périphérie (secteur 21, 22, Sigh-Noghin etc). Paradoxalement, ces secteurs n'ont pas toujours bénéficié d'aménagement préalable. De façon générale, le SDAU n'a pas été respecté (Op. cit).

Après 1987, la politique de déguerpissement est suspendue. Pour solutionner les problèmes de logement, les lotissements se poursuivent à la périphérie de la ville, particulièrement dans les communes de Boulmiougou, Sig-Noghin et Nongr-Massom. Les populations en quête de logements s'y installent, dans l'espoir d'un hypothétique lotissement. Le mode d'acquisition des

Fig V. QUAGADOUGOU : EVOLUTION SPATIALE.

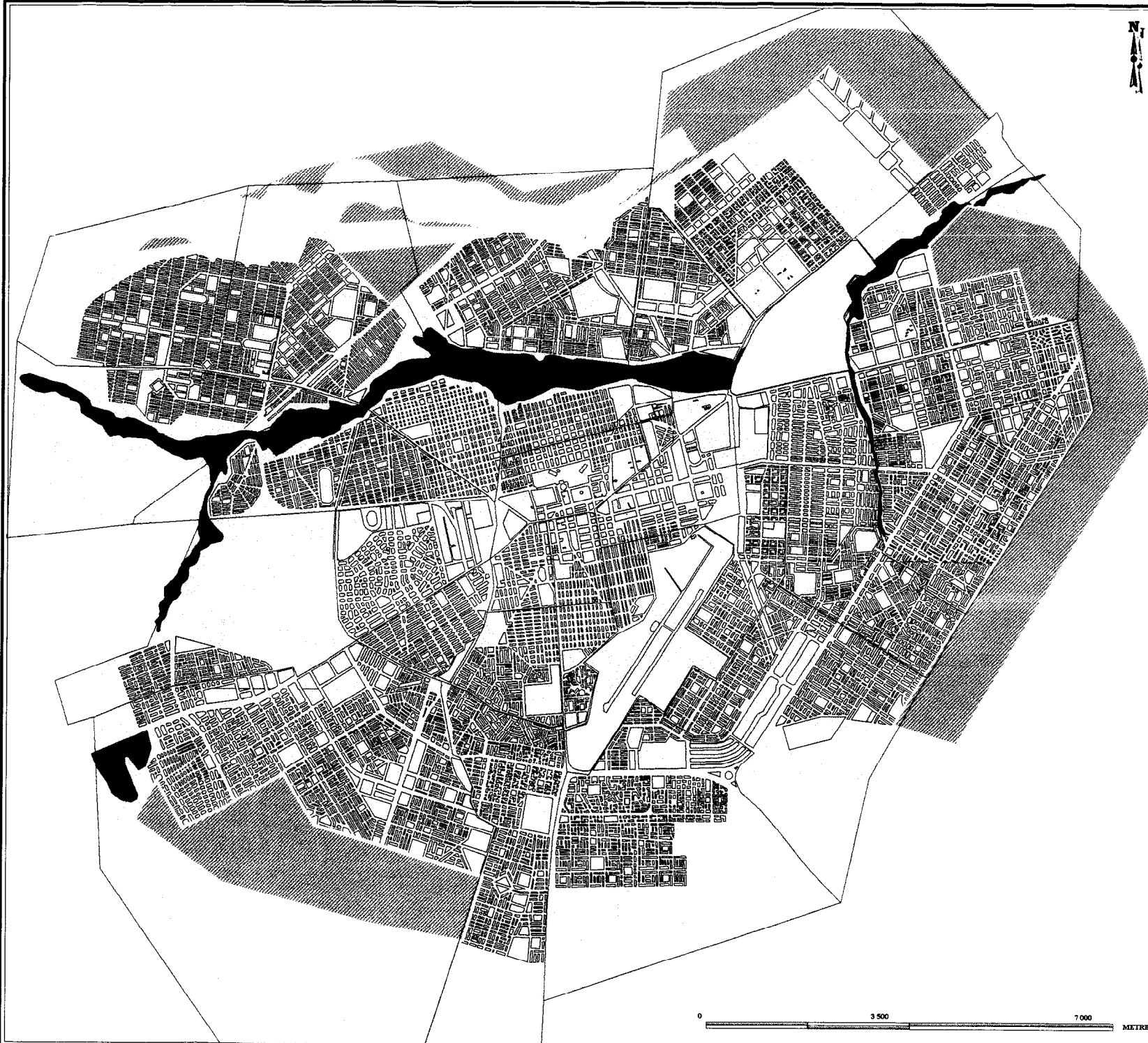


LEGENDE







- De 1980 à 1990 
- De 1970 à 1980 
- De 1960 à 1970 
- En 1960 
- zone boisée 
- Ceinture verte 

Echelle : 0 15 30 45 60 km

COMMUNE DE OUAGADOUGOU
LA VILLE DE OUAGADOUGOU
EN 1997



LEGENDE

-  BARRAGE, PLAN D'EAU
-  CEINTURE VERTE
-  HABITAT SPONTANE
-  BOIS DE BOULOGNE
-  ESPACE DE OUAGADOUGOU
-  LIMITE DE SECTEURS



DGUTDASU
AVRIL 2001

terres dans ces zones qui abritent la ceinture verte favorise le développement de l'habitat spontané et contribue à la destruction de l'environnement, accentuée par le niveau de vie des populations.

La dégradation du milieu exacerbe les problèmes d'approvisionnement en denrées alimentaires et en sources d'énergie.

2) Les problèmes d'approvisionnement

L'essor de la population, le changement d'habitudes alimentaires accroissent les besoins de Ouagadougou en produits vivriers, en eau et en bois (M.M. OUEDRAOGO, 1974).

a) Les problèmes d'approvisionnement en eau et en produits vivriers

Comme le note M.M. OUEDRAOGO dès 1974, la brusque augmentation des classes d'âges de 15 à 39 ans, provoquée par l'immigration des jeunes, augmente les quantités nécessaires à l'approvisionnement de la ville, tout en diminuant les capacités de production des campagnes. Les besoins de la population urbaine sont de moins en moins satisfaits par les proches campagnes et la ville est contrainte à s'adresser à un arrière pays toujours plus vaste pour son approvisionnement. Cette situation est exacerbée par la médiocrité des conditions physique et humaine de la production alimentaire. La situation est loin d'être meilleure de nos jours.

L'approvisionnement de la ville en eau potable reste prioritaire. Pour de nombreux ménages, l'eau courante demeure un luxe. L'expansion de l'habitat spontané éloigne les populations des points d'eau, car beaucoup de ménages s'approvisionnent en eau potable à partir des bornes fontaines. Le problème d'approvisionnement en bois est encore plus crucial (SDAU « Grand Ouaga » Horizon 2010, 1997).

b) Les problèmes d'approvisionnement en bois

La crise du bois de chauffe découle des prélèvements excessifs des ressources naturelles, qui ne permettent pas leur régénération. 95 % des ménages à Ouagadougou utilisent le bois comme source d'énergie. Avec l'essor démographique, les besoins en énergie ligneuse n'ont cessé de croître. De 1970 à 1990, la population du Burkina Faso est passée de 5,4 millions à 9,1 millions d'habitants (INSD, 1970-1990). Pendant cette même période, la consommation de bois est passée de 2,33 millions de m³ à 4,06 millions de m³ entraînant une diminution des formations

forestières de 2 % par an (Banque Mondiale, 1993). Les prélèvements excessifs du combustible ligneux, associés aux défrichements de nouvelles terres cultivables ont dégradé le couvert végétal aux alentours de la ville, si bien que le rayon de ramassage et de coupe atteint 200 km. De nos jours, le dilemme se pose entre le ravitaillement de la ville en bois de chauffe et la sauvegarde du couvert végétal.

« Dans une ville comme Ouagadougou, où la multitude de nouveaux arrivants ont à refaire leur maison et tout leur mobilier, d'énormes quantités de bois de service, local ou importé sont nécessaires" (M.M Ouédraogo, 1974). La rationalisation de la consommation de bois s'impose. La stratégie de conservation et de gestion des ressources naturelles renouvelables mise en place par les autorités chargées de l'environnement en collaboration avec les partenaires au développement depuis 1975 devait permettre de répondre aux besoins en bois de la ville. C'est dans ce cadre que la ceinture verte a vu le jour.

**II ème Partie : La ceinture verte : Evolution
et Perspectives**

Chapitre III :**Plan d'aménagement de la ceinture verte**

Au Sahel, entre 1968 et 1973, la sécheresse a causé la mort de milliers de personnes et d'animaux. La pénurie en eau a modifié considérablement la répartition des populations. Les regroupements dans les centres urbains de la zone ouest sahélienne ont conduit à l'installation de bidonvilles en perpétuelle expansion. Or, l'augmentation de la proportion des citadins par rapport aux ruraux accentue la demande en produits alimentaires, les premiers étant non producteurs.

Le problème des sources d'énergie est aussi grave. Au fil des ans, la désertification va s'accroissant. Des millions d'hectares de terres arables disparaissent chaque année. L'explosion démographique accroît les causes de la désertification qui sont :

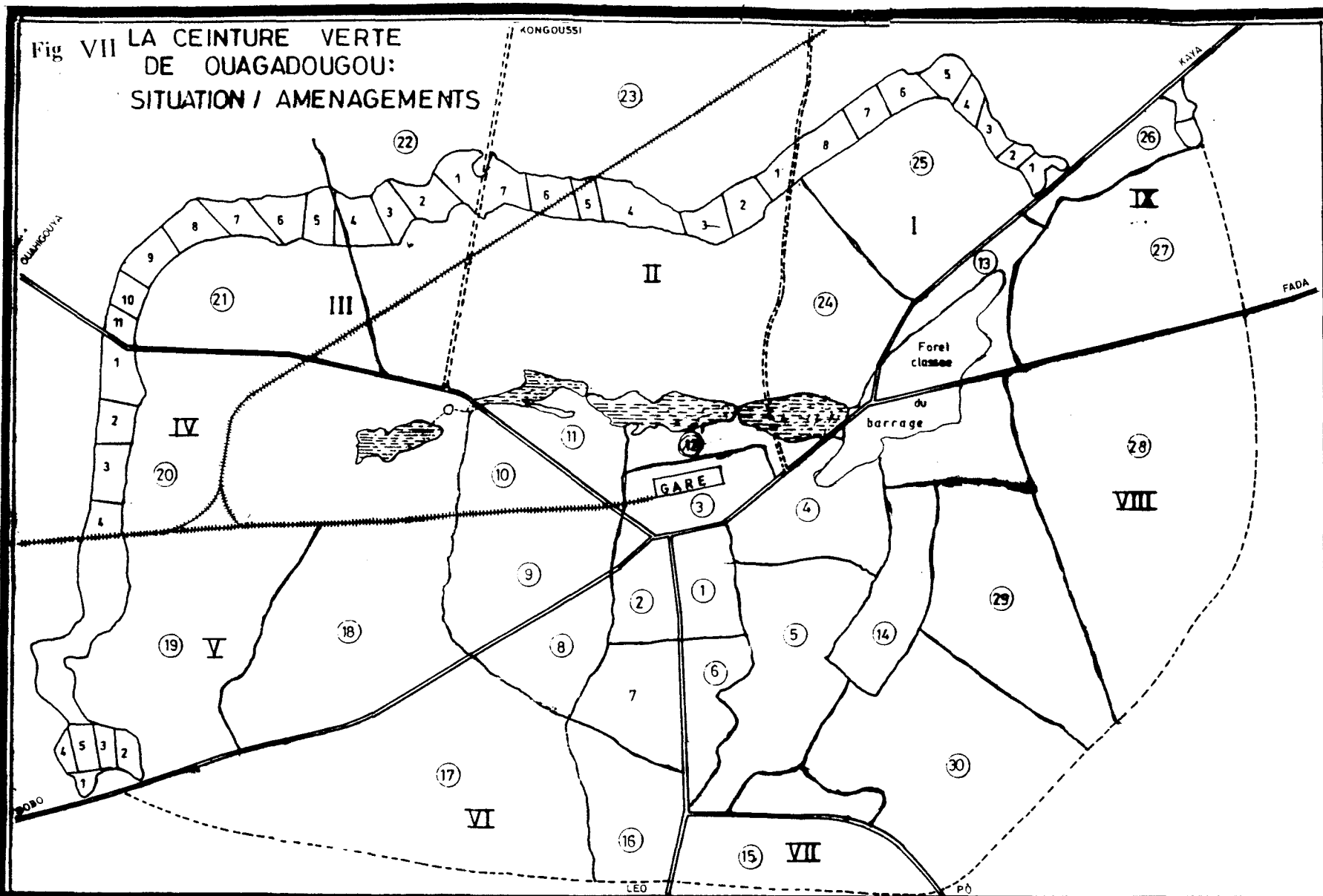
- la surexploitation des terres arables,
- la coupe abusive du bois,
- le surpâturage.
- l'extension anarchique des villes.

Des milliers de dollars sont déversés par l'Occident au Sahel dans le but de lutter contre la désertification et d'améliorer les conditions de vie des populations. Au Burkina Faso, de nombreuses activités sont entreprises (SDAU « Grand Ouaga », 1997). Dans ce contexte, des forêts naturelles de près de 150000 ha ont été aménagées et des plantations villageoises d'environ 6700 ha réalisées. Plus proches de la capitale, les plantations industrielles de 12000 ha devraient permettre d'atteindre le but fixé. Ce sont : Gonsé, Wayen et la ceinture verte. Cette dernière a en plus des objectifs spécifiques.

A – Les objectifs de la ceinture verte autour de Ouagadougou

La ceinture verte (Fig VII p 35) est le fruit de la coopération entre la République Fédérale d'Allemagne et la Burkina Faso. Elle a vu le jour dans le cadre du "Projet reboisement dans les environs de Ouagadougou et dans le Sahel voltaïque" n°74.2015.1. Prévue pour entourer la ville de Ouagadougou, la ceinture verte visait divers objectifs.

Fig VII LA CEINTURE VERTE DE OUAGADOUGOU:
SITUATION / AMENAGEMENTS



LEGENDE	
	ZONE AMENAGEE
	PREVISIONS 1973
	NUMERO DE PARCELLE
	NUMERO DE DISTRICT
	RETENUE D'EAU
	VOIE FEREE
	VOIE BITUMEE
	VOIE NON BITUMEE
	LIMITE DE SECTEURS
	NUMERO DE SECTEURS

Echelle 1/200 000

1) Les objectifs écologiques

La lutte contre l'avancée du désert est le motif principal de la création de la ceinture verte autour de Ouagadougou. Elle devrait contribuer à stabiliser l'équilibre écologique grâce à un programme d'aménagement du terrain et à la mise en place de projets intégrés. Le système agroforestier a pour objectif la restauration du couvert végétal.

Le tapis végétal réduit l'exposition du sol aux rayons solaires. Avec un tapis végétal fermé, les risques d'érosion et d'appauvrissement du sol sont réduits. La ceinture verte permettrait ainsi la régénération du sol.

Avec les pollutions diverses, les conditions de vie des populations se détériorent d'année en année. Pour remédier à ce problème, la ceinture verte devrait constituer un brise-vent et une source d'épuration de l'atmosphère. Mais elle a aussi des objectifs économiques et sociaux.

2) Les objectifs socio-économiques

Depuis des temps immémoriaux, nos populations ont utilisé comme combustible et source de revenu l'arbre et ses sous-produits. De nos jours le bois reste la principale source d'énergie, car elle est la moins coûteuse malgré la vulgarisation des autres combustibles. L'augmentation de la population accroît les besoins en bois de chauffe et bois de construction. Le manque de bois lié à la dégradation progressive des surfaces forestières et à la surexploitation des ligneux pose des problèmes d'approvisionnement.

La ceinture verte devrait contribuer à la création d'un système national d'exploitation et de commercialisation du bois, qui permettrait de stabiliser les prix de vente et de garantir une offre permanente aux populations urbaines et rurales. Dans le cadre de l'agroforesterie, la ceinture verte fournirait des emplois, procurerait des revenus et améliorerait les conditions alimentaires des populations.

Enfin, la ceinture verte serait une zone de récréation et de détente pour les populations urbaines.

3) Les objectifs politiques

En même temps qu'elle constituerait un refuge naturel pour les animaux, la ceinture verte serait le lieu stratégique où les populations pourraient s'abriter en cas d'agressions extérieures. On sait que la végétation est beaucoup utilisée comme refuge dans les conflits armés. La ceinture verte peut, dans ce cadre jouer un rôle capital pour les habitants de Ouagadougou.

Le développement de l'habitat spontané, principal problème des villes africaines, remet en cause les politiques de développement urbain. La ville de Ouagadougou n'échappe pas à la règle. L'objectif politique de la ceinture verte serait alors la limitation de l'espace urbain. Elle devrait lutter contre l'extension anarchique de la ville, en constituant sa limite administrative.

Les objectifs de la ceinture verte ont déterminé le choix de l'agroforesterie dans le cadre de sa mise en place.

B) Le choix de l'agroforesterie

1) La situation générale

L'activité économique essentielle du Burkina Faso est l'agriculture, pratiquée par 80 % de la population SDAU « grand Ouaga » horizon 2010. C'est une agriculture itinérante sur brûlis avec une jachère plus ou moins longue. Cette technique de production ne permet pas des rendements élevés. L'explosion démographique entraîne une surexploitation des terres et la suppression progressive du système de jachère, par manque de terres cultivables. Cette situation accélère la déforestation et entraîne un appauvrissement des sols. Pour y remédier, les autorités ont pris de nombreuses mesures, permettant d'associer l'agriculture à la foresterie. Avec le système foncier traditionnel, le service forestier ne peut disposer de terrain convenable en dehors des forêts classées pour effectuer le reboisement ou l'aménagement forestier sans associer les paysans. En dehors de ces contraintes, la participation des paysans aux activités d'aménagement contribue à changer leurs habitudes culturelles. Ceci explique le choix de l'agroforesterie.

2) L'agroforesterie

L'agroforesterie est une pratique associant la croissance d'espèces ligneuses avec des cultures agricoles et l'intégration du bétail sur une même portion de terrain. Dans le cadre de la ceinture verte autour de Ouagadougou, la méthode Taungya a été appliquée. C'est une technique de reboisement qui associe une culture annuelle avec les jeunes arbres, jusqu'à fermeture du couvert végétal. Cette méthode permet d'optimiser les rendements du terrain et de maintenir ou même améliorer la productivité du sol.

L'agroforesterie est une pratique conforme aux objectifs attribués à la ceinture verte. En effet, elle rend sa place à la végétation ligneuse, pour améliorer les qualités du sol et le protéger contre l'érosion hydrique et éolienne, mais aussi pour la production de bois, de fourrages et de produits secondaires, (fruits, écorces...). Elle permet de sensibiliser les populations sur l'utilité des arbres qui ne doivent pas être considérés seulement comme des obstacles aux cultures vivrières. L'agroforesterie répond à tous les objectifs fixés par le projet de création de la ceinture verte et comporte de nombreux avantages.

3) Les avantages de l'agroforesterie

a) Avantages socio-économiques

Le principal avantage social de l'agroforesterie est la création d'emplois supplémentaires, car elle permet une occupation intensive des terres et une diversification de la production. A cela il faut ajouter la formation des cultivateurs en de nouvelles méthodes de production qui les détournera de l'agriculture itinérante sur brûlis, qui détruit l'environnement.

Il devient plus aisé de se procurer du bois et du fourrage, sans compter les fruits et autres produits alimentaires. L'agroforesterie permet, à n'en pas douter, de lutter contre le sous-développement.

b) Avantages écologiques

L'agroforesterie permet une protection du sol par la couverture ligneuse, un accroissement de l'activité biologique du sol et la réduction de son exposition aux rayons solaires. De plus, elle augmente la capacité de rétention d'eau du sol en assouplissant les couches superficielles et de ce

fait, réduit les pertes en eau par ruissellement. Les cultures répétées permettent l'élimination des mauvaises herbes et diminuent les risques d'incendies. En protégeant leurs cultures, les habitants veillent sur les plantes forestières et luttent ainsi contre les attaques des animaux domestiques. Il faut préciser que la culture de légumineuses enrichit le sol en azote et concourt à un accroissement de la productivité.

L'agroforesterie est le système le mieux adapté pour atteindre les objectifs du projet de création de la ceinture verte. C'est le système le moins coûteux en ce qui concerne l'entretien des plants. En même temps, il permet d'améliorer les conditions de vie des populations. Ces facteurs ne sont pas à négliger pour un pays pauvre comme le Burkina Faso.

Si les critères fixés par les services techniques sont respectés par les différents intervenants dans la gestion de la ceinture verte, elle peut atteindre les objectifs visés.

C) Méthodologie d'aménagement de la ceinture verte

1) Les moyens utilisés

Il est difficile d'évaluer de façon exhaustive les moyens mis en œuvre dans le cadre des aménagements de la ceinture verte. D'abord parce que, la ceinture verte, en tant qu'œuvre à la fois politique, économique et sociale, a bénéficié de ressources d'horizons divers. Ensuite, parce qu'elle fait partie du vaste programme de lutte contre la désertification que constitue le PNLD. Enfin, parce que nous avons été confrontés au gros problème de manque de documents sur la ceinture verte. Néanmoins, notre analyse basée sur les données disponibles comprendra trois axes :

a) Les moyens humains

Jusqu'au 31 décembre 1983, le programme de la Mission Forestière Allemande était dirigé par une cellule de coordination, constituée de volontaires allemands, avec la collaboration de la Direction de l'Aménagement Forestier et du Reboisement, du Ministère de l'Environnement et du Tourisme. En décembre 1983, le projet est restructuré, pour permettre une meilleure intégration dans les structures nationales et prend le nom de PNLD. Le Ministère de tutelle y affecte le

personnel technique. De façon générale, le personnel permanent de la ceinture verte se compose comme suit :

Tableau II : Composition du personnel permanent de la ceinture verte

Fonction	Effectifs
Ingénieur forestier	1
Agent technique	4
Tractoriste	1
Mécanicien	1
Gardien	1
Ouvrier spécialisé	1
Maçon	1
Planton	1
Total	11

Source : PNL D, 1987

Les agents techniques forestiers sont des nationaux tandis que l'ingénieur est d'origine allemande. En plus du personnel permanent, on a des manœuvres qui sont des contractuels entretenant les plantations. On y employait en moyenne cinquante ouvriers par jour. En général, ce sont les riverains de la ceinture verte, employés comme main-d'œuvre pour le reboisement (trouaison, désherbage, coupe d'essences naturelles...).

A ce personnel "régulier", il faut ajouter les populations de la ville qui, au cours des campagnes de reboisement se joignent au service technique. Ce sont les groupements féminins, les structures des Comités de défense de la Révolution (entre 1984 et 1987), qui effectuent des actions ponctuelles, en fonction de leur disponibilité.

Toutes ces activités d'aménagement et d'entretien nécessitent d'importants moyens techniques.

b) Les moyens techniques

La majeure partie du matériel technique est commun à la section environnement urbain du PNLD, qui englobe la ceinture verte, la forêt classée du barrage et les espaces verts. Il serait fastidieux de vouloir citer tous les équipements utilisés pour les aménagements et le suivi de la ceinture verte. Un tableau en annexe, en recense quelques uns susceptibles d'être utilisés. Parmi ceux-ci on peut citer :

- les tracteurs, les bulldozers, niveleuses et sous-soleuses, utilisés dans les travaux préliminaires avant le reboisement et pour la mise en place des pare-feu ;
- les tronçonneuses et remorques, utilisés dans la coupe et le transport de bois ;
- la ceinture verte disposait également de deux SUZIKI ERN, pour le suivi des aménagements, mais qui étaient en mauvais état en 1983. Les manœuvres se déplaçaient à bicyclette.

L'achat du matériel et les traitements du personnel exigent d'importants moyens financiers.

c) Les moyens financiers

Plusieurs partenaires ont participé au financement des aménagements environnementaux en général, celui de la ceinture verte en particulier.

Dans le cadre de la coopération bilatérale, le gouvernement allemand assure une grande partie des investissements, soit en matériels, soit en moyens financiers (Annexe P 108).

Le Programme Alimentaire Mondial (PAM) contribue au projet en fournissant des vivres : sorgho, poisson ou poulet, huile végétale, lait en poudre etc. En 1983, le PAM a contribué pour environ 20 millions de francs au financement des projets PNLD. Ces vivres sont utilisés pour désintéresser les manœuvres journaliers. Ainsi, en 1983 le salaire d'un

manœuvre journalier était de 720 F CFA/ jour, dont 86 % en espèces et 14 % en vivres. Le salaire des manœuvres journaliers s'élevait à plus de 10 millions en 1983.

Tableau III- Coût du personnel journalier de la ceinture verte en 1983

Mois	Personnel	Coût (CFA)
Janvier	50	579 310
Février	50	543 260
Mars	50	948 090
Avril	51	889 065
Mai	51	961 530
Juin	50	908 395
Juillet	50	834 210
Août	55	980 345
Septembre	70	1 088 460
Octobre	54	921 230
Novembre	50	890 030
Décembre	50	1 011 435
Total	631	10 555 360

D.A.F.R. ; M.F.A., 1983

En août, septembre et octobre, les frais englobent les manœuvres contractuels qui entretiennent les plantations. En décembre, les salaires comprennent également les primes de Noël.

De façon générale, les investissements dans la ceinture verte s'élèvent à plusieurs millions de francs CFA, hormis les salaires des manœuvres journaliers. En 1986, la ceinture verte a bénéficié d'un investissement de 8 941 340 F, en 1987, 9 054 585. En 1987, ces frais se répartissent comme suit :

Tableau IV : Investissement dans la ceinture verte au 31 décembre 1987

Section	Coût (FCFA)
Pièce de rechange	602 258
Carburant/lubrifiant	3 055 826
Fournitures/services consommables	116 602
Salaires des permanents	1 900 837
Salaires des contractuels	2 437 498
Charges sociales	941 564
Total	9 054 585

P.N.L.D., 1988

Ces investissements constituent 12,6 % des fonds du PNLD.

Le gouvernement contribue au projet en payant les factures de téléphone, d'eau et d'électricité du service et en facilitant l'accès aux terres.

Chaque année l'Etat y investit plus de trois millions de FCFA. Le projet bénéficie également d'une exonération douanière pour tous les produits importés, y compris les combustibles. L'Etat met à la disposition du projet du matériel (caterpillar, niveleuse, etc) et assure le salaire du personnel forestier national affecté dans la ceinture verte. Ceux-ci ne bénéficient que des primes de suggestion et de responsabilité.

Il est très difficile d'évaluer le coût du projet d'aménagement de la ceinture verte, vu la diversité des domaines d'intervention. En effet, en plus des bailleurs de fonds et de l'Etat, le projet bénéficie des recettes qui découlent de la vente des produits ligneux, résultat de la coupe des arbres.

2) Le modèle agro-sylvicole appliqué

a) La détermination des surfaces

Du point de vue juridique, le service forestier n'a aucun droit de propriété sur les terres nécessaires au reboisement, dans le cadre du projet ceinture verte. La terre, selon le droit coutumier est la propriété des communautés villageoises. Les terrains sont obtenus après négociations avec les populations concernées. La surface, allouée au projet sans dédommagement, est déclarée terrain commun exploitable. L'exploitation agricole est souhaitée par les populations et encouragée par le projet. La possibilité de culture associée et d'exploitation combinée permet de trouver un compromis. Les droits d'usufruits agricole, ainsi que le droit d'exploiter les fruits et les feuilles (exploitation forestière accessoire) sont toujours réservés à la population locale, alors que l'exploitation du bois est réservée exclusivement au service forestier.

Du point de vue juridique, les surfaces boisées sont réservées à l'exploitation agricole et forestière, ce qui exclut toute construction d'habitation ultérieure sur ces terrains. Le service forestier en tant qu'autorité de l'Etat en assure la garantie.

b) L'arboriculture

Une grande partie des surfaces était inhabitée au moment des aménagements. De ce fait, elles ont été délestées des arbustes. Seuls les arbres utiles ont été conservés. Ce sont essentiellement :

Vitellaria paradoxa et *Parkia biglobosa*.

La préparation du sol consiste à le remuer à l'aide d'une sous-soleuse jusqu'à une profondeur de 70 cm pour améliorer sa capacité d'infiltration et de rétention d'eau. Elle permet un accroissement du semi naturel et de la productivité. Le sol remué, on procède à la trouaison. Ce travail préliminaire est réalisé par des manœuvres. Les amendements consistent en un apport en engrais naturels (fumier, compost) et phosphate. Après, on procède à la mise en terre des plants. Les arbres à croissance rapide ont été privilégiés au détriment des espèces endogènes.

Tableau V – Principales espèces utilisées dans le reboisement de la ceinture verte

Essences	%
Azadirachta indica	38
Eucalyptus camaldulensis	36
Cassia Siamea	16
Gmelina arborea	3
Essences locales (voir C)	7

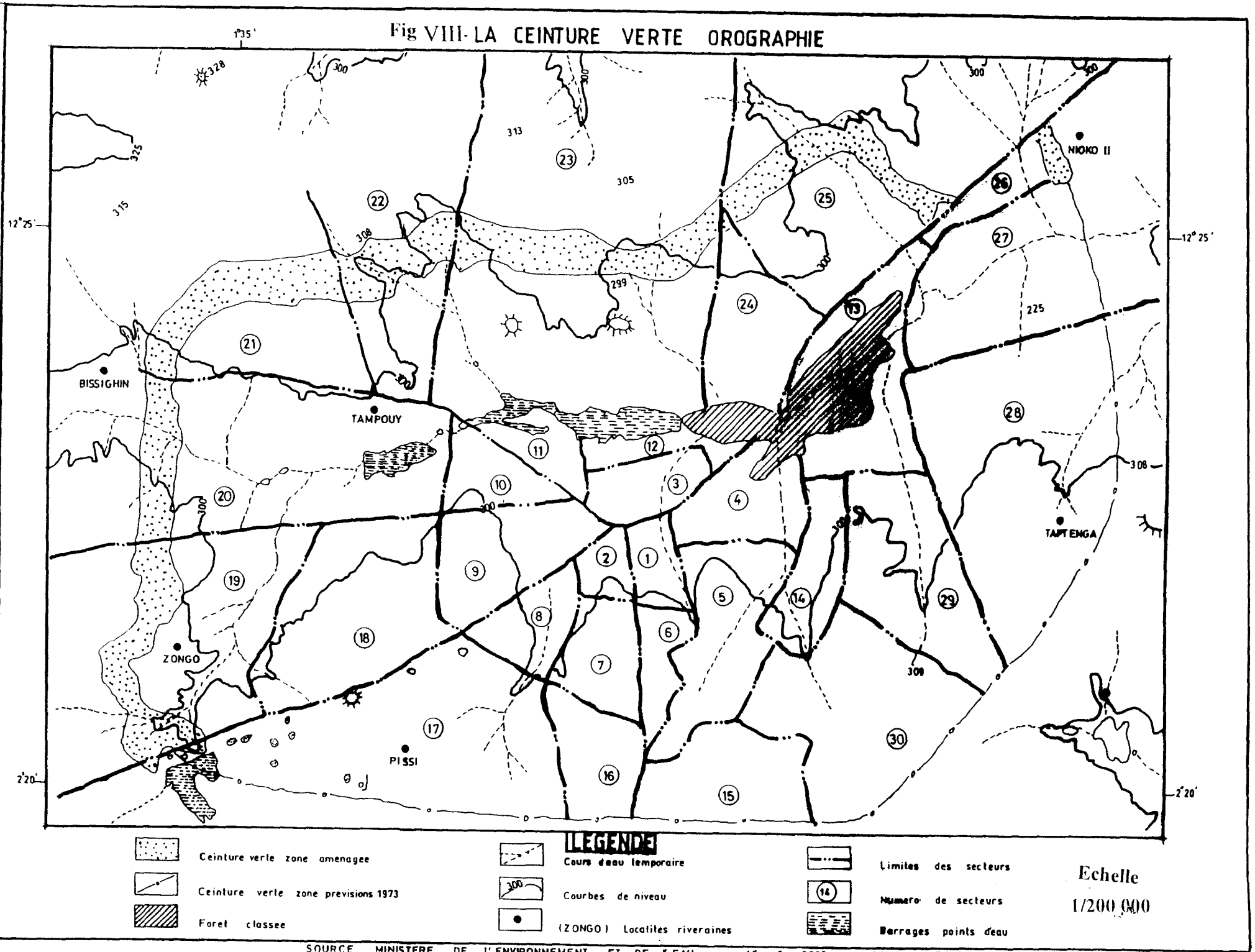
SOURCE : Ministère de l'Environnement et du Tourisme, 1990.

On note la prédominance d'espèces importées (93 %). Pour le service technique, la culture d'espèces locales a été écartée à cause des difficultés de culture, en pépinière et surtout à cause des difficultés d'entretien car ce sont des arbres qui croissent lentement.

L'étendue des surfaces reboisées fluctue selon les années. Elle dépend du début des travaux, qui est fonction de la programmation interne du PNLD et aussi de la disponibilité des populations ou même des aléas climatiques. L'année 1984 par exemple fut une année de transition, après le bilan des actions de la Mission Forestière Allemande, établi en 1983. Seulement 35,1 ha ont été aménagés cette année. En 1985 par contre, la sensibilisation des populations dans le but de les faire participer au reboisement et à l'entretien de la ceinture verte, porte ses fruits. On observe un reboisement record de 166 ha. Malheureusement, l'année suivante, les travaux sont suspendus, car la deuxième phase du projet prenait fin. A partir de 1987, on parlera surtout de l'exploitation de la ceinture verte.

Hormis le reboisement, le projet a mené des actions de lutte contre l'érosion.

Fig VIII- LA CEINTURE VERTE OROGRAPHIE



c) La lutte contre l'érosion

Avec la collaboration du CILSS, des diguettes anti-érosives sont mises en place. Ces dispositifs ont été damés à la main et on y a planté l'herbacée *Andropogon gayanus*. Cette herbacée est intercalée avec des plantes locales (*Khaya senegalensis*, *Butyrospermum parkii*...). Pour protéger les essais de mis en défens, une haie vive de *Commiphora africana* et de *Jatropha curcas* a été plantée. Les pertes de documents cartographiques du projet transférés lors des différents déménagements des services ont limité nos illustrations.

d) Les autres réalisations

En 1984, un poste forestier de 50 m² a été construit. Il comprend quatre bureaux. L'importance de ce poste n'est pas à démontrer. Il permet aux agents techniques de surveiller la zone en permanence, ce qui réduit les pratiques néfastes.

Dans la mesure du possible, des pare-feux sont mis en place pour éviter les feux de brousse. Les nombreuses pistes à l'intérieur sont entretenues. On y a construit trois radiers dont un sur l'axe principal Est-Ouest (PNLD, 1985). Ces différentes pistes facilitent les déplacements à l'intérieur de la ceinture verte pour son suivi et son exploitation.

D) L'exploitation de la ceinture verte

L'exploitation économique de la ceinture verte justifie sa création. Judicieusement exploitée, la ceinture verte devrait jouer pleinement le rôle qui lui est assigné.

1) Objectifs des espaces aménagés

Des rôles bien déterminés ont été attribués aux espaces aménagés.

Tableaux VI – Les zones de mise en valeur de la ceinture verte en 1986 selon les districts

Exploitation District	Zone Sylvicole (ha)	Zone agro-sylvicole (ha)	Zone sylvo- -pastorale (ha)	Zone agro-sylvo- pastorale (ha)	Total
I	37,8	11	40,7	52,4	141,9
II	77,1	25,1	83,4	13,6	199,2
III	23,7	26,4	71,8	125,6	247,5
IV	5,7	-	-	103	18,7
V	-	36	4	51,6	91,6
IX	12,7	-	-	11,5	24,2
Total	157	98,5	199,9	357,7	813,1
%	19,31	12,12	24,58	43,99	100

Source : PNLD, 1986.

Sur les 1084 ha que couvrent la ceinture verte, 270,9 ha appartiennent au privé. Les 813,1 ha font partie du domaine commun exploitable. Dans chaque district, les zones ont été délimitées en fonction des rôles qui leur sont assignés. Ainsi, 357,7 ha sont réservés aux activités agro-sylvo-pastorales, soit 43,99 % des superficies. Des espaces aménagés, 24,58 % sont destinés aux activités sylvo-pastorales contre 19,31 % pour la sylviculture. Dans les 98,5 ha, (c'est à dire 12,12 % du domaine commun exploité), on pratiquera de l'agrosylviculture.

Les espaces aménagés devraient produire non seulement du bois (construction, combustible) mais aussi servir de zone agricole et pastorale.

Tableau VII – Répartition des surfaces aménagées pour la production de bois

District	Surface total (ha)	Protection (ha)	%	Bois de chauffe (ha)	%	Bois construction (ha)	%
I	152,1	39,2	25,78	103	67,71	9,9	6,51
II	201,2	27,1	13,4	87,2	43,34	86,9	43,19
III	299,9	18,5	6,17	225,3	75,12	56,1	18,71
IV	108,7	2,9	2,66	-	0	105,8	97,34
V	91,6	0,4	0,44	15,5	16,92	75,5	82,64
VI	22,7	14,2	63,96	-	0	8,0	36,04
Total	875,5	102,3	11,68	431	49,22	342,4	39,10

Source : PNLD, 1986.

Sur le plan économique, l'exploitation de la ceinture repose sur trois points :

- la production du bois de chauffe occupe 431 ha, soit 49,22 % des surfaces aménagées.
- la fourniture en bois de construction, elle représente 342,4 ha des espaces aménagés, soit 39,10 % de la superficie totale.
- Le troisième objectif est la protection qui couvre 102,3 ha soit 11,68 % des espaces aménagés. Les surfaces de protection sont occupées par les dispositifs anti-érosifs.

On remarquera que la surface totale destinée à l'exploitation est inférieure à la surface aménagée. Cela s'explique par le fait que les espaces aménagés comprennent également des domaines privés. En effet, dans le cadre des plantations de vergers, des particuliers exploitent les sites humides. Ces plantations exigent une irrigation en saison sèche surtout au cours des premières années. Les principales espèces exploitées (*Mangifera indica*, *Psidium goyava* et *Citrus limon*) sont destinées surtout à la vente. C'est une importante source de revenus. En plus de la vente des sous-produits, la ceinture verte doit produire du bois selon un plan d'exploitation déterminé.

2) Plan d'exploitation de la ceinture verte

a) les prévisions

Plusieurs projections d'exploitation du bois de la ceinture verte autour de Ouagadougou ont été envisagées. En 1984, on prévoyait l'exploitation de 32 ha qui devraient fournir 544 m³ de bois, dont 80 % comme bois de chauffe et les 20 % comme bois de construction. On estimait à 150 le nombre de perches par hectare. Mais ce projet d'exploitation n'a pas eu lieu car cette année a été, comme nous l'avons précisé plus haut, une période de transition pendant laquelle la gestion du projet est revenue aux nationaux sous le nom de PNLD.

En 1985, la superficie à exploiter est estimée à 110 ha. En ce moment, on y prévoyait une coupe d'un pied sur trois, pour ne pas s'éloigner des objectifs de protection et de récréation que doit jouer la ceinture verte. Mais jusqu'en 1986, la ceinture verte n'était toujours pas exploitée.

En 1986, une mission d'experts allemands, en collaboration avec les burkinabé se penche sur le mode d'exploitation de la ceinture verte et de l'unité forestière opérationnelle de Gonsé (UFOG). Elle va déterminer le mode d'exploitation approprié.

b) Le mode d'exploitation retenu

Les actions d'exploitation doivent contribuer à la progression normale et à la pérennité de la ceinture verte. Le plan des experts prévoyait une exploitation dès 1986, mais pour des raisons diverses (départs des assistants techniques, manque de moyens matériels et financiers), elle n'a pas eu lieu. Le système d'exploitation est basé sur le principe du compartimentage par surface, qui permet une exploitation soutenue des plantations industrielles. L'inventaire de la ceinture verte a donné une superficie de coupe annuelle soutenue de 85 ha, suivant certaines modalités.

La coupe à blanc sur de grandes surfaces est interdite, pour garder l'aspect de forêt, c'est-à-dire conserver au moins 150 arbres par hectare. Ainsi dans les zones où le sol est riche, on peut effectuer une coupe d'une ligne sur deux, ce qui correspond à 50 % des arbres. Les zones à sols

moins riches doivent subir une coupe d'une ligne sur trois, c'est à dire 33 % des arbres. Dans les zones de protection, il est conseillé de faire une coupe sélective.

La procédure d'exploitation dépend des cas :

- Pour la coupe sélective, on élimine les sujets malvenants et malades. Par la même occasion, on encourage la régénération naturelle, qui permet un mélange d'essences locales et d'essences exotiques, pour stabiliser le peuplement et réduire les risques de surexploitation.

- Dans les autres cas, les lignes à exploiter sont déterminées par l'agent forestier selon l'intensité de l'intervention, à savoir une ligne sur deux ou une ligne sur trois.

La durée de rotation est de dix ans. En 1987, il était prévu une exploitation des plantations d'Eucalyptus des districts I et II.

Nous ne disposons d'aucune donnée sur l'exploitation de la ceinture verte. Il faut dire que cette période correspond à la fin de la deuxième phase du projet qui a entraîné le départ définitif des experts allemands. Il s'en est suivi une exploitation plus ou moins anarchique de la ceinture verte, comme en témoignent les techniciens chargés du suivi et les populations riveraines, au cours de nos entretiens.

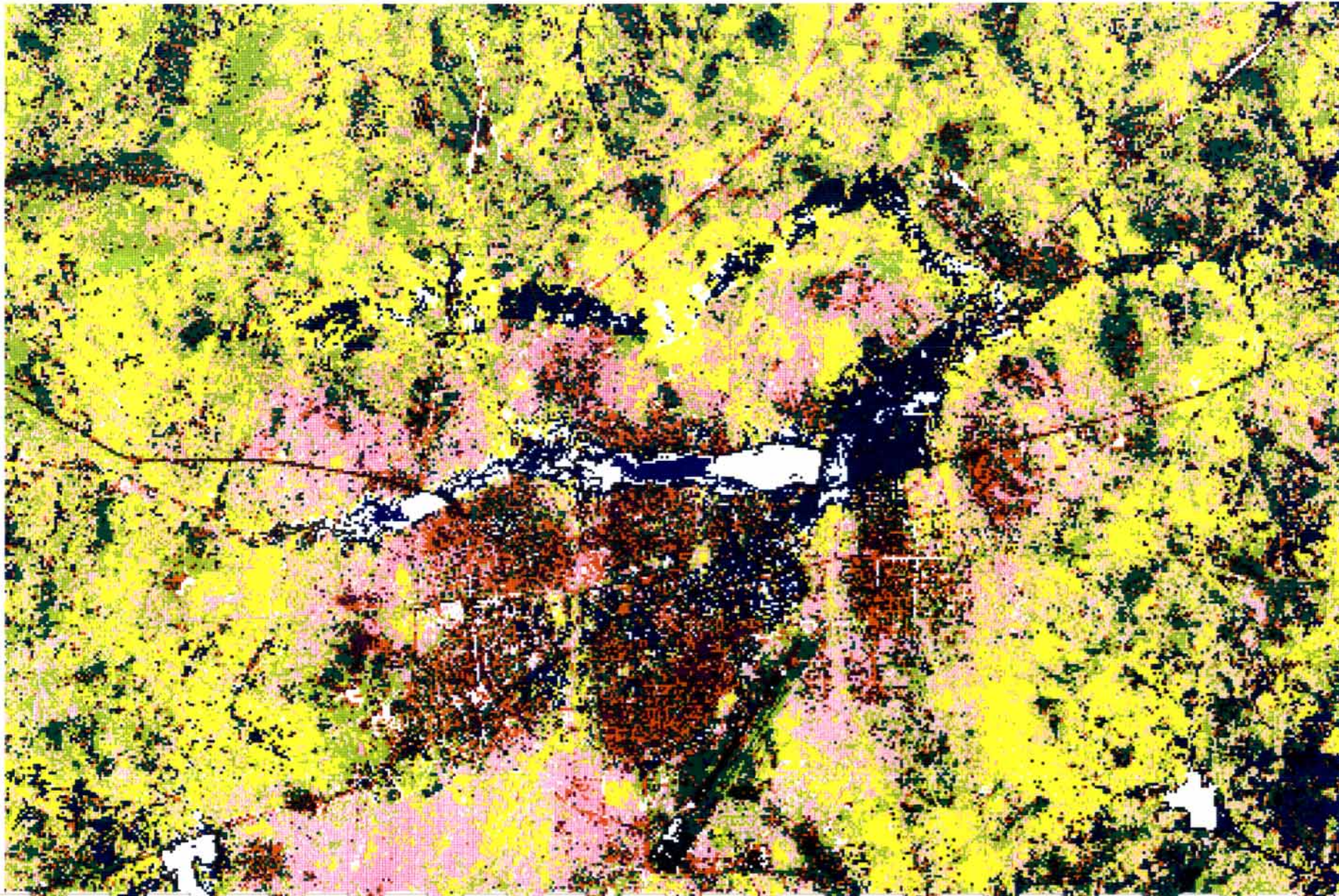
Pendant dix ans, l'Etat burkinabé, en collaboration avec l'Office Allemand de développement, s'est attelé à la mise en place de la ceinture verte autour de Ouagadougou. L'objectif est d'améliorer les conditions de vie des populations de la capitale. Aux reboisements devaient succéder l'exploitation de la ceinture verte, pour atteindre l'objectif fixé. Malheureusement cette exploitation n'a pas respecté les normes déterminées par les experts, ce qui entraîne très vite sa dégradation.

Chapitre IV : **Etat de la ceinture verte autour de Ouagadougou**

L'exploitation judicieuse de la ceinture verte autour de Ouagadougou devrait permettre au PNLD d'atteindre les objectifs qui lui sont assignés. Dans le cadre de l'agroforesterie, les différentes parcelles ont été réparties en zone d'exploitation. L'aménagement qui a pris fin en 1986 a concerné plus de 1000 ha, soit plusieurs dizaines de milliers d'arbres plantés (Annexe p 106). Mais l'exploitation n'a pas toujours respecté les normes. Cette situation s'explique non seulement par le mode d'acquisition des terres, mais aussi par les conditions économiques des populations. A cela nous devons ajouter les failles sur le plan politique et technique. Toutes ces insuffisances ont contribué à dégrader la ceinture verte qui pourtant avait suscité beaucoup d'espoirs.

L'analyse de l'évolution de la ceinture verte a été faite grâce à la recherche bibliographique, à nos différentes sorties de terrain, aux enquêtes auprès des populations et aux entretiens avec quelques personnes ressources.

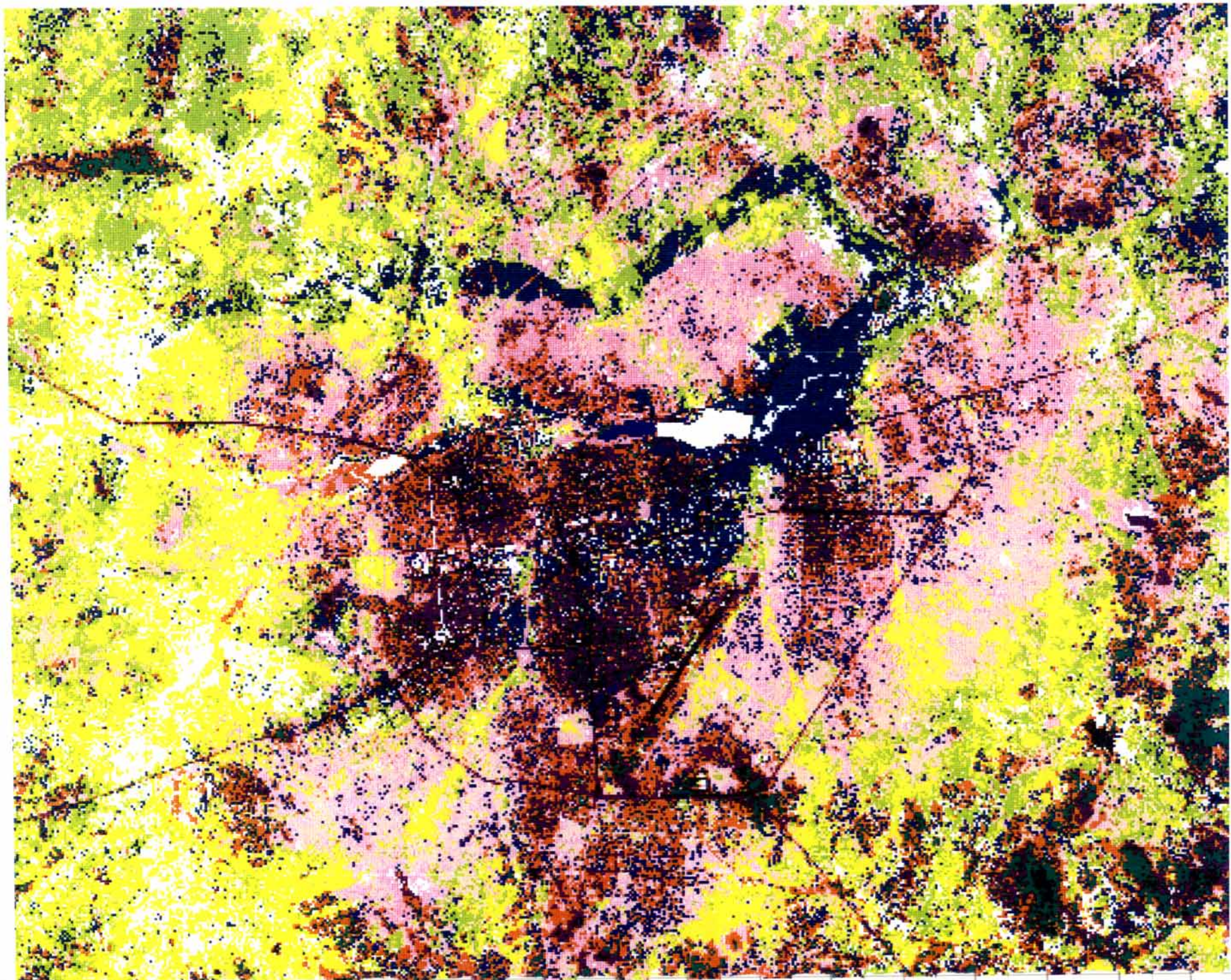
classification 86 version 3



-  86water
-  86sand
-  86tarred
-  86forest
-  86oldtow
-  86comtow
-  86oldper
-  86spont
-  86range
-  86orchar

SOURCE: DGTU DASU

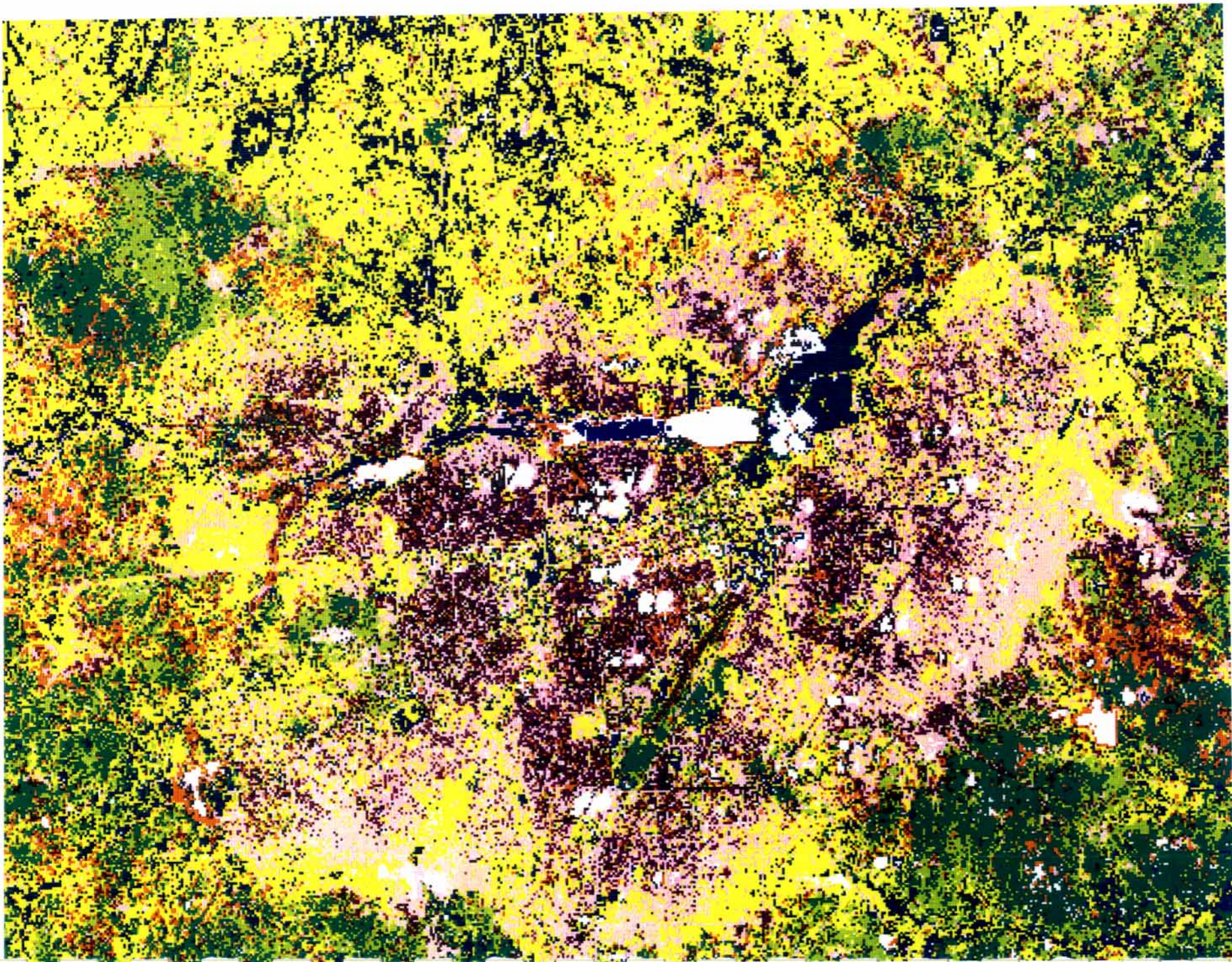
classification '90 version 3












-  90water
-  90sand
-  90tarred
-  90forest
-  90oldtow
-  90comtow
-  90oldper
-  90spont
-  90range
-  90orchar

SOURCE: DGTU/DASU

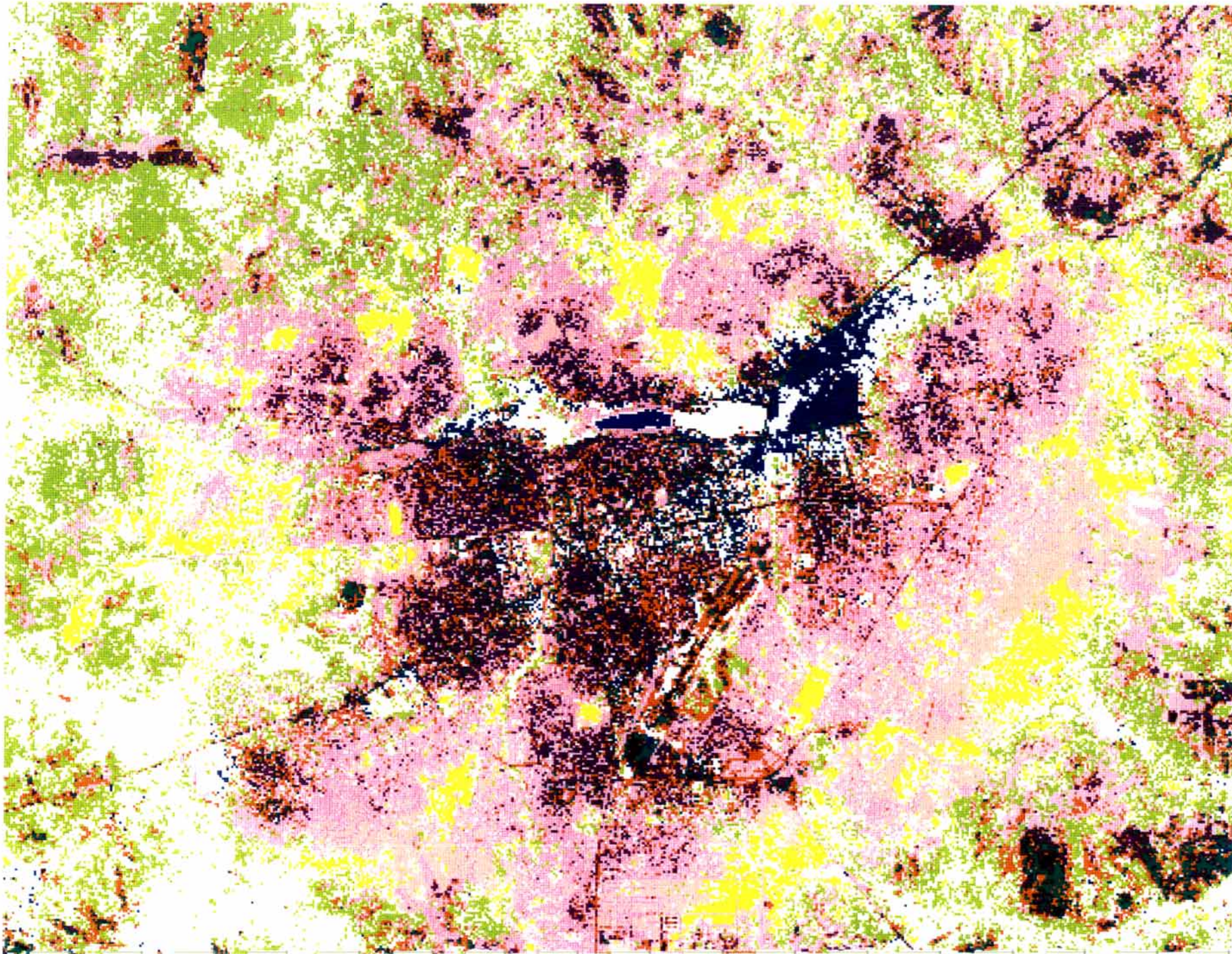
classification '95 version 3



-  95water
-  95sand
-  95tarred
-  95forest
-  95oldtow
-  95comto
-  95oldper
-  95spont
-  95range
-  95orchar

SOURCE: DGTU/DASU

classification '97 version 3



- water
- sand
- tarrd
- forest
- oldtown
- comtown
- oldperi
- spont
- range
- orchard

SOURCE: DGTU/DASU

A/ Evolution de la ceinture verte

Après nos différentes investigations, nous avons procédé à l'analyse des données recueillies. Cette partie de notre étude s'intéressera à l'évolution de la ceinture verte sur le plan physique et humain.

1) La ceinture verte de 1986 à 1997

L'observation des imageries satellites nous donne une idée de l'évolution de la ceinture verte autour de Ouagadougou, dix ans après sa création jusqu'en 1997. Cette observation a été confirmée au cours de nos sorties de terrain.

En 1986 les premiers districts aménagés se comportent bien (Fig IX p 53). La végétation y est abondante comme le montre les imageries satellites. Il s'agit des districts I et II. Sur certaines parcelles pourtant, on note des zones à végétation clairsemée. C'est le cas de la parcelle 7 du district I, des parcelles 2 et 3 du district II. L'échec du reboisement dans ces zones a plusieurs raisons. Les essences dominantes (*Gmelina arborea*, et *Cassia siamea*) ont connu une mortalité élevée qui s'expliquerait par la topographie moins douce, comparativement aux autres parties de la zone. Sans être abrupte, la pente est relativement importante au niveau des parcelles 2, 3 et 7 du district II. La dénivellation y atteint 3 m (Fig VIII p 46). C'est également des zones où des ravins prennent leurs sources, accentuant ainsi l'action de l'érosion.

Dans les parcelles 11 du district III et 1 du district IV, les plantations ont eu lieu plus tardivement, leur acquisition ayant rencontré quelques difficultés. La zone à végétation abondante adjacente à la parcelle III/1 correspond à un domaine privé, reboisé avec *Tecktona grandis*.

Les parcelles des districts IV et V ont été reboisées en 1985 et 1986, c'est-à-dire juste avant les prises de vue. C'est ce qui explique l'aspect dénudé de celles-ci, la végétation étant constituée de jeunes pousses.

En 1990, même si les campagnes de reboisement sont suspendues, la ceinture verte bénéficie encore d'une surveillance assidue de la part des manœuvres désignés à cet effet (Fig X p54). L'exploitation a commencé depuis trois ans; malheureusement, elle ne respecte pas les normes. Les poches de végétation clairsemée correspondent aux zones à

topographie peu favorables des districts précités (Fig IX PP 46 et 53). Dans le district V, les parcelles 1 à 6 avoisinent le bosquet du 05 juin, d'où l'abondance relative de la végétation. Dans l'ensemble, la végétation se comporte très bien. Malheureusement, la surveillance est arrêtée la même année. L'évolution de la ceinture verte en sera affectée.

En 1995, la surveillance de la zone est arrêtée depuis cinq ans déjà. L'exploitation anarchique réduit la ceinture verte à une bande de végétation clairsemée (Fig XI p 55).

En 1997, l'effet de l'exploitation anarchique est spectaculaire. La ceinture verte se confond au paysage de la zone et ne peut être délimitée à partir des imageries satellites (Fig XII p 56). La situation actuelle confirme l'état de dégradation totale de la végétation de la ceinture verte autour de Ouagadougou.

Tout compte fait, à voir les espèces rencontrées et leur état, on est stupéfait par l'aspect de la ceinture verte de nos jours.

2) La ceinture verte en l'an 2000

L'état de la ceinture verte nous est donnée par les levées de parcelles sur les cinq parcelles de 25 x 25m, nous avons recensé 93 plants qui se repartissent comme suit :

Photo N° 1



Photo N° 1 : L'action de l'érosion dans la ceinture verte. Le déchaussement du système racinaire des ligneux remet en cause leur survie. Juillet 2000



Photo n2

Photo N° 2 : l'action de l'érosion est accentuée par le ramassage des sables et gravillons, activité en plein essor avec le développement de l'habitat spontané Juillet 2000.

Tableau VIII : Espèces recensées au cours des levées de parcelles (Août 2000)

Espèces rencontrées	Effectifs	%
<i>Azadirachta indica</i>	40	38,46
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	24	27,88
<i>Pilostigma reticulatum</i>	5	4,81
<i>Sclerocaria birrea</i>	4	3,35
<i>Combretum micianthum</i>	3	2,88
<i>Acacia seyal</i>	2	1,92
<i>Butyrospermum parkii</i>	2	1,92
<i>Calotropis procera</i>	2	1,92
<i>Diospyros mespiliformis</i>	2	1,92
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	1	0,96
<i>Dicrostachys cinera</i>	1	0,96
<i>Gmelina arborea</i>	1	0,96
<i>Guiera senegalensis</i>	1	0,96
Total	93	89,40

Levées de parcelles, août 2000

La projection des résultats des levées de parcelles révèle une modification des proportions des espèces par rapport aux quantifications du tableau V P 45. Il y a une nette régression du taux de répartition de certaines espèces. C'est le cas de *Gmelina arborea* lors du reboisement (0,96 % contre 3 %). Le seul pied de *Gmelina* que nous avons rencontré est un rejet en piteux état. Aucun pied de *Cassia siamea* n'a été rencontré au cours des levées ou des autres sorties. Les espèces qui ont le plus résisté à la coupe (si on peut appelé cela résister, vu l'état dans lequel elles se trouvent) sont *Azadirachta indica* et *Eucalyptus camaldulensis*. La proportion de *Azadirachta indica* est trompeuse (38,46%, contre 38% au moment du reboisement), car il ne s'agit pas là d'une augmentation du nombre de pieds, mais plutôt d'un rapport, les autres plants ayant vu leur quantité diminuer. Les espèces locales sont également concernées par la dégradation. Même la régénération naturelle n'est pas tolérée. 10,60 % des arbres plantés ont été dessouchés et leur emplacements comblés par des tas de pierres.

Comme l'a si bien dit un des enquêtés en souriant : " vous appelez ça une ceinture ? moi, je parlerai plutôt de cordon ! " Cette plaisanterie résume l'état dans lequel se trouve notre zone d'étude. En effet, de ceinture verte, celle de Ouagadougou n'a que le nom. Les arbres (ou du moins ce qui en reste) sont dans un piteux état, comme le montre le tableau n° IX.

Tableau IX : Etat de la ceinture verte en 2000

Etat des ligneux	Effectifs	%
Arbres	2	1,92
Arbustes	0	0
Rejets	44	42,30
Souches	47	45,19
Plants déssouchés	11	10,59

Levées de parcelles, août 2000.

Sur les 104 plants concernés par les levées, 44 sont des rejets, que les populations coupent à la première occasion. 45,19 % des plants sont constitués de souches, qui continuent à faire l'objet d'agressions de la part des propriétaires fonciers. Ainsi, des souches sont étouffées grâce à des pierres entassées dessus (voir annexe). Les quelques arbres qui résistent sont dangereusement mutilés. En général, ce sont des essences " utiles " à l'homme (*Parkia biglobosa*, *Butyrospermum parkii*) qui , malgré leur rôle important, n'échappent pas aux attaques de l'homme.

Au district IX, nous n'avons pas fait de levées parce que la zone est totalement occupée par les habitants , dans l'attente d'un hypothétique lotissement (PHOTO N°7 p 66). Selon les résultats de nos enquêtes, l'occupation de ce district a commencé depuis 1990.

On le voit bien, la ceinture verte est totalement détruite par l'action de l'homme. Jadis inhabitée, elle constitue de nos jours une zone d'accueil où se développe l'habitat spontané.

Photo N°3

La ceinture verte, dépotoir d'ordures et zone de pâturage.

Photo n° 4

Avec les agressions de tous genres, la ceinture verte se réduit à une bande de souches et de rejets en piteux état. Ici, des pieds d'*Eucalyptus canaldulensis* méconnaissables. Juillet 2000.

B) Les habitants de la Ceinture Verte

La ceinture verte se situe dans les trois arrondissements périphériques de Ouagadougou. Sur le plan peuplement, ces arrondissements sont considérés comme des zones d'arrivée, contrairement aux quartiers centraux.

En effet, depuis 1985, il y a une redistribution spatiale de la population dans l'espace communal; les quartiers centraux se dépeuplent au profit des périphériques. Avec les nombreux lotissements, les habitants des quartiers centraux investissent à la périphérie, laissant le centre à l'administration et aux activités économiques.

Tableau X – Evolution de la population des arrondissements de Ouagadougou

Arrondissements	1985	1996	TAAM
Baskuy	193 048	173 124	- 0,99
Bogodogo	96 443	207 380	7,21
Boulmigou	76 411	180 895	8,15
Nongr- Massom	63 532	117 752	5,77
Sig- Noghin	30 243	73 085	8,35
Total commune	459 677	752 236	4,58

Source : Recensements généraux de la population, 1985 et 1996. INSD., cite par SDAU <Grand Ouaga> horizon 2010, 1997.

L'arrondissement de Baskuy accuse un taux négatif de 0,99%. Sa population est inférieure à celle de 1985. L'arrondissement de Sig-Noghin, quant à lui connaît un fort taux de croissance (8,35%) suivi par celui de Boulmigou (8,15%). L'arrondissement de Bogodogo, le plus peuplé a un taux d'accroissement de 7,20%. L'origine des populations de la ceinture verte et les raisons d'occupation des terres sont variées.

1) Origines des populations

La population de la ceinture verte est cosmopolite. On peut la scinder en deux groupes selon ses origines :

- les autochtones, qui s'y trouvaient avant la création de la ceinture verte et
- les étrangers d'origines diverses.

a) Les autochtones

Ce sont les habitants des villages environnants de la ceinture verte qui y étaient avant 1976. Beaucoup ont participé aux reboisements. La majorité se trouve dans les secteurs 22, 23, 24, et 25, ainsi qu'à Zongo et Polesgo. Avec eux c'est le système foncier traditionnel qui est de règle. Ainsi, ils rétrocèdent ou vendent des terres aux nouveaux arrivants.

De nos jours, beaucoup d'entre eux pratiquent la spéculation foncière. C'est pourquoi ils s'opposent à toute idée de réhabilitation de la ceinture verte. Souvent, des conflits les opposent aux étrangers, installés par le service forestier dans le cadre de l'agroforesterie (Zongo).

b) Les étrangers

Ils sont les plus nombreux (62% des enquêtés). L'origine des populations reflète l'extrême mobilité des Burkinabè. La plupart des étrangers vient de la plaine centrale (Ouahigouya, Boulsa, Boussé, Ziniaré etc), ou des villages environnants (Kamboinsé, Pabré, Zagtouli...). La présence majoritaire des étrangers s'explique par plusieurs raisons.

Dans la perspective de nouveaux lotissements, certains citadins occupent des portions de terre de façon anarchique (secteurs 26, Polesgo..). Ainsi, 14,46% des enquêtés reconnaissent avoir occupé les terres sans aucune autorisation. Dans un cas sur trois, les habitants se sont installés dans la ceinture verte au cours des sept dernières années, pour les raisons précitées. Très peu d'occupants ont eu les terres par l'intermédiaire du service forestier (4%), même si certains prétendent être là dans le cadre de l'agroforesterie (44%). D'autres étrangers occupant la ceinture verte sont de jeunes ruraux en quête d'emploi rémunéré et jugé moins pénible que le travail de la terre. 8% des enquêtés affirment qu'ils sont en quête d'emploi alors qu'ils n'ont bénéficié d'aucune formation spécialisée. En général

les nouveaux arrivants s'installent définitivement, tout en gardant des contacts avec les parents restés au village. Ils acquièrent des terres par des proches devanciers (25,33 % soit 38.150 enquêtés) ou tout simplement par achat (9,33%). La répartition par âge est fonction de l'origine des populations. Les plus jeunes sont les étrangers alors que les autochtones ont en général plus de cinquante ans. Nous avons aussi noté une forte proportion de veuves (4%) et de célibataires, d'un âge assez avancé (10%). Le célibat prolongé s'explique par les conditions économiques difficiles dans lesquelles évoluent les populations de la ceinture verte.

2) Les conditions économiques des populations

Les activités exercées par les populations de la ceinture verte autour de Ouagadougou sont éloquentes quant à leurs conditions économiques . 72% des enquêtés sont des agriculteurs. Pour des supposés citadins, ces données semblent anormales. Pourtant , elles se justifient aisément car ces populations associent d'autres activités à l'agriculture. On peut classer les activités des populations en deux secteurs :

a) Le système économique traditionnel

Il est surtout caractérisé par le travail familial. Bien qu'il soit en déclin , il est encore pratiqué . On exploite en commun les terres agricoles héritées des grands – parents. La famille a une «composition africaine», c'est-à-dire qu'elle est élargie aux frères et autres parents éloignés.

Tableau XI– Répartition de la population enquêtée selon le statut et le rang dans le ménage

	Statut		Rang dans le ménage		
	Effectifs	%		Effectifs	%
Marié	128	85,33	Chef	81	54
Célibataire	15	10	Epouse	50	33,33
Veuf	1	0,67	Fils	9	6
Veuve	6	4	Frère	10	6,67
Total	150	100		150	100

La ceinture verte, un véritable chantier. Partout des constructions généralement en banco, prémices d'une prochaine démolition, avec la perspective d'un lotissement imminent.

Photo N° 5



Paradoxalement, l'intention d'une occupation définitive se manifeste à travers l'usage auquel ces bâtiments sont destinés. Ce sont des lieux de culte (église des assemblées de Dieu photo N° 5, mosquée en construction photo n° 6) et des maisons à usage d'habitation (photo N° 7). Juillet 2000.

Photo N° 6



Photo n°7



Les relations de fraternité et de filiation sont souvent à nuancer car les neveux et autres cousins éloignés se définissent comme fils ou frère. De fois, la parenté s'étend jusqu'au voisin du village qui a rejoint la ville. Pour subvenir aux besoins de la famille, le chef de concession exploite des cultures variées.

Les principales cultures sont : le mil, (*Pennisetum typhoides*), l'arachide (*Arachis hypogaea*), l'oseille (*Hibiscus cannabinus*), le petit pois (*Voandzeia subterranea*) et le gombo (*Abelmoschus exculentus*).

L'agriculture est associée à d'autres activités non moins importantes.

b) Le système économique informel

Ce sont les activités économiques du secteur non structuré. C'est un système de subsistance relevant de la petite production marchande. Il est très instable et utilise le travail salarié ou non. Ainsi, de nombreux agriculteurs sont à la fois maçons, mécaniciens ou artisans de tout genre (tableau IV, p 43), même s'ils ne reconnaissent que l'activité dominante.

Tableau XII – Répartition des activités

	Effectifs	%
Agriculteurs	108	72
Commerçants	7	4,67
Fonctionnaires	5	3,33
Artisans	5	3,33
Maçons	4	2,67
Vendeurs de sable	4	2,67
Eleveurs	1	0,66
Elèves	4	2,67
Sans emploi	6	4
Autres	6	4

Les fonctionnaires rencontrés dans la ceinture verte sont généralement des individus à revenus modestes, qui ont acheté un lopin de terre et l'ont aménagé sommairement, en attendant les lotissements.

Le commerce regroupe également de petits boutiquiers ou même parfois des tabliers, sinon des démarcheurs qui, pour survivre associent l'agriculture à leur activité principale.

Certaines activités telles que la maçonnerie et la vente de sable sont en plein essor. La spéculation foncière permet de construire dans la ceinture verte et même au-delà. C'est pourquoi, certains en font leurs activités principales, bien qu'elles détruisent l'environnement. Il est vrai que les revenus qu'ils en tirent ne sont pas substantiels, vu le milieu socio-économique dans lequel ils évoluent mais ils contribuent à leur survie.

Enfin, on a un lot de sans-emploi et un autre exerçant des activités diverses (manœuvres, chauffeurs, pompistes...). À côté se trouvent les élèves, qui en général n'ont aucun revenu, même s'ils aident souvent les parents.

Globalement, les populations de la ceinture verte, démunies, vivent dans un milieu naturel austère. Ces contraintes ont favorisé la dégradation de la ceinture verte, aggravée par les insuffisances politiques et techniques dans le suivi des aménagements.

Chapitre V :

Causes de la dégradation de la ceinture verte

Comme le montre l'analyse de l'évolution de la ceinture verte, son état général est déplorable. Dix ans après l'arrêt du suivi, la ceinture verte n'est plus qu'une bande de rejets et de souches d'espèces exotiques, parsemées d'habitations sommairement construites. La dégradation de la ceinture verte a plusieurs raisons . Même si les causes naturelles ne peuvent pas être totalement écartées, il n'en demeure pas moins qu'elles sont insignifiantes, comparées à l'action anthropique. Parmi celles-ci, on peut citer les causes techniques , politiques et économiques.

A) Les facteurs techniques de la dégradation de la ceinture verte

Les lacunes techniques ont contribué implicitement à la dégradation de la ceinture verte . En plus de l'inadaptation de la méthode d'approche, le choix de l'agroforesterie et la méthodologie d'aménagement ont constitué des freins à la bonne évolution de la ceinture verte.

1) La méthodologie d'aménagement

Comme le reconnaît l'un des acteurs des aménagements au cours de nos entretiens, la première erreur a été de penser que les espèces exotiques étaient les mieux adaptées à la lutte contre l'avancée du désert . Les espèces locales ont été systématiquement remplacées par les essences étrangères à croissance rapide. Malheureusement, elles ne sont pas toutes adaptées aux sols de la zone. C'est le cas de *Cassia siamea*. En effet, pour atteindre les objectifs qui lui sont fixés dans le cadre de la ceinture verte (production de bois de chauffe et bois d'œuvre), cette plante a besoin d'un sol riche, profond, humide et pas très pierreux (Arbres et arbustes du Sahel, 1983). Ces conditions sont loin d'être réunies dans la ceinture verte . En plus l'espèce a été victime de l'attaque par les champignons, ce qui a provoqué le dessèchement des cimes .(SAWADOGO, A ; 1981). Ainsi, cette plante a totalement disparu de la ceinture verte.

L'autre handicap dont a souffert la ceinture verte a été le manque d'un plan cohérent d'aménagement. Plusieurs fois, ce plan a été revu par les experts (espacement des plants, système d'exploitation...) afin de concilier les différents objectifs assignés à la ceinture verte.

Le service technique était également confronté au problème d'approche (production - gestion) qui rendait l'exploitation très onéreuse.

2) La méthode d'approche

Elle concerne l'implication des populations dans les activités d'aménagements et le mode d'acquisition des terres. Là aussi, la méthodologie n'était pas adaptée.

Les populations, employées comme ouvriers et rémunérées, ont vu leurs sources de revenu disparaître dès l'arrêt des travaux d'aménagement. Ces populations qui ne se sentent pas directement concernées par les aménagements constituent de ce fait un danger pour la ceinture verte. Elles n'ont fait l'objet d'aucune sensibilisation préalable. Comme nous l'avons souligné plus haut, l'acquisition des terres résultait d'un semblant de négociations. En fait, le service forestier ciblait les terres à aménager et envoyait les manœuvres pour les travaux préliminaires. Lorsqu'il y a une résistance de la part des propriétaires terriens on se donnait la peine d'expliquer. Ce fait a été confirmé dans les deux camps. Un des manœuvres avec lesquels nous avons eu des entretiens nous confiait : " une fois, nous avons commencé à préparer le terrain quand un propriétaire s'y est opposé. Il a fallu l'intervention de notre patron, pour que nous puissions continuer les travaux ". A Zongo, un des enquêtés raconte : " un jour, les agents des Eaux et Forêts sont venus puis ils ont commencé à délimiter des parcelles. Nous leur avons demandé ce qu'ils comptaient faire de nos terres. Ils ont répondu qu'ils voulaient juste reboiser et que cela ne changeait rien au statut de la terre ". On le voit bien, la méthode d'acquisition des terres a été très ambiguë. Les populations non associées, ne se sentent nullement concernées par les aménagements. Aussi, dans le cadre de l'agroforesterie, elles accentuent plutôt les effets négatifs (concurrence due au mauvais choix des cultures, non respect des espacement entre cultures et plants..).

3) Inconvénients de l'agroforesterie

Même si ses avantages économiques et écologiques sont indéniables, l'agroforesterie comporte également des inconvénients. Elle est source de concurrence en eau et en éléments nutritifs entre les racines des plantes culturales et celles forestières. Il y a un appauvrissement du sol en matières nutritives après les récoltes annuelles. Si la culture permet un entretien des plants pendant la saison humide, il ne faut pas négliger la forte exposition des jeunes plants, aux rayons

solaires et au vent après les récoltes. En plus, les animaux domestiques, attirés par les résidus de cultures n'épargnent pas les espèces forestières, si elles ne sont pas suffisamment protégées.

Il faut ajouter le fait que les populations ne respectent pas les restrictions quant aux cultures autorisées. Ainsi, dès 1983, lors de leur premier bilan, les experts allemands constataient l'exploitation de *Zea mays* et de *Pennisetum typhoides* dans la ceinture verte. Ces cultures à tiges hautes accentuent la concurrence en lumière. Pour permettre une meilleure exposition de leurs cultures, les populations coupent les plantes forestières, d'où la dégradation de la ceinture verte. L'effet négatif des arbres sur les cultures a été l'un des motifs qu'elles ont avancé pour justifier la coupe frauduleuse des ligneux (enquête terrain). Certains n'hésitent pas à nous dire qu'ils détruisent la forêt parce qu'elle appartient à l'Etat. Il faut dire que la politique foncière adoptée pour la ceinture verte y est pour quelque chose.

B) Les causes politiques et économiques de la dégradation de la ceinture verte

1) La politique foncière du Burkina Faso

Lors de sa création, la ceinture verte a été considérée comme domaine commun exploitable. La politique foncière appliquée à la ceinture verte s'inspire du système foncier ambigu qu'est le système réglementaire. Elle a favorisé la dégradation du milieu. Les populations, fortes des droits que leur accorde le régime foncier traditionnel, considèrent la ceinture verte comme leur propriété. Cette conception est renforcée par les garanties que leur a donnés le service forestier lors du reboisement. Dans le schéma d'aménagement, il reconnaît de nombreux domaines privés. Même si la RAF annulait les droits fonciers des populations par la suite, les mesures prises par celle-ci n'ont pas eu d'influence réelle sur les mentalités.

De nos jours, l'extension anarchique de la ville due à la politique foncière peu rigoureuse met en cause la survie de la ceinture verte. Les autochtones s'adonnent à la spéculation foncière. Plus de 23,84 % soit 36/150 enquêtés y ont construit leurs habitations en attendant les lotissements. Ils sont encouragés dans leur position par les lotissements récents qui ont lieu dans la ceinture verte, particulièrement dans la commune de Sig-Noghin (voir photo n°8 et 9 p 75). Nous y avons repéré de nombreuses bornes. Le développement de l'habitat spontané entraîne des frictions entre les autochtones et les étrangers partisans de l'agroforesterie, ces derniers ayant reçu les terres du service forestier (4% des enquêtés).

Sur le plan institutionnel, aucune disposition n'a été prise pour permettre la poursuite des aménagements après le départ des bailleurs de fonds allemands.

2) Contraintes économiques dans le suivi des aménagements

La démarche suivie pour la mise en place de la ceinture verte est très onéreuse (tableau III et IV pp 42 et 43). Pour la poursuite des aménagements, l'État burkinabé n'a pas prévu une source d'investissement après le départ des bailleurs de fonds. L'exploitation rationnelle qui aurait permis à la ceinture verte de s'autofinancer n'a pas été respectée. Au bout du compte, les travaux d'aménagement ont été interrompus dès que les experts allemands sont partis. Ainsi les 27 km qui restent encore à reboiser pour boucler la ceinture verte, sont totalement occupées par les habitants. Pire, le suivi des aménagements a été arrêté dès 1990 par manque de moyens financiers. Comme nous le confie l'un des manœuvres, "c'est le problème d'argent qui a fait que la ceinture verte s'est dégradée. Nous voulons bien la surveiller, mais on ne peut pas travailler le ventre vide !". Le service technique reconnaît la bonne volonté des manœuvres chargés d'entretenir et de surveiller la ceinture verte. Ceux – ci ont souvent travaillé sans rémunération. Mais il est évident que cette perspective ne pouvait être envisagée pour le long terme.

Depuis 1992, on parle d'un projet de réhabilitation de la ceinture verte, mais il ne peut voir le jour, par manque de fonds. Une fois de plus, c'est la recherche des bailleurs qui retarde le démarrage du projet. Encore qu'on est en droit de se demander s'il est nécessaire et suffisant de chercher des fonds pour réhabiliter la ceinture verte, si les habitudes des populations restent les mêmes.

3) Les conditions de vie des populations

La population de la ceinture verte est pauvre. Sa principale activité est l'agriculture, pratiquée avec les moyens rudimentaires (tableau XII P 66). Elle constitue la principale source de revenus des habitants qui continuent à évoluer, pour la plupart, dans l'économie d'autoconsommation. Les techniques agricoles sont héritées des pratiques ancestrales, qui ne prévoient pas une préservation quelconque de la nature. En effet, par le passé, ces populations ont pratiqué l'agriculture itinérante sur brûlis, qui entraîne un appauvrissement du sol, nécessitant de

longues jachères. Pour permettre le développement végétatif de leurs cultures, elles ont toujours coupé les arbres, ne laissant que les espèces qui leur sont utiles.

Associées à l'analphabétisme, ces pratiques ancestrales ne permettent pas aux populations de comprendre l'utilité de l'agroforesterie. De plus, leur extrême pauvreté et leurs habitudes alimentaires les orientent vers des cultures prédéterminées, qui ne sont pas toujours compatibles avec les exploitations forestières.

L'indigence des populations les oblige à utiliser le bois comme source d'énergie. 36 % des enquêtés reconnaissent que la coupe abusive du bois dont la ceinture verte est victime est motivée par la recherche de bois de chauffe. Certaines plantes sont très prisées pour cet usage (*Eucalyptus canaldulensis*). Toutefois, quelques uns utilisent le bois comme source de revenu en le vendant en ville. Pour 55,33 % des enquêtés (83/150), la vente du bois détruit plus la ceinture verte car elle nécessite une coupe massive des ligneux. Le taux de chômage élevé expliquerait cet état de fait, tout comme il pourrait expliquer le nombre important de vendeurs de sable (tableau XII p 66). En plus de la coupe de bois, la dégradation du milieu est accentuée par cette "érosion anthropique". La surface du sol fréquemment balayée et vannée par les femmes, est de plus en plus décapée et de ce fait fragilisée. Le sol est alors exposé à l'action de l'eau et du vent (photo 1 et 2 p 59).

Hormis la coupe de bois qui constitue le fléau la plus perceptible de la ceinture verte, celle-ci souffre aussi de l'action des animaux, qui broutent des pousses tendres des rejets (photo n°4 p 62).

Il est regrettable de constater que la ceinture verte constitue un dépotoir d'ordures (photo n°3 p 62). Comme le souligne le maire de la Commune de Nongr-Massom, " la ville de Ouagadougou a décidé de faire de ma commune sa poubelle. Toutes les ordures de la ville se retrouvent dans la ceinture verte...". De ce fait, elle qui était supposée assainir la ville est en train d'en devenir l'une des zones les plus polluées.

Conclusion partielle

Dans le cadre de la lutte contre la désertification, la République Fédérale d'Allemagne, en collaboration avec l'Etat burkinabé a investi des centaines de millions de francs CFA, pour la réalisation de la ceinture verte. Pendant une décennie, plus de 1000 ha ont été reboisées, des pistes tracées. L'agroforesterie, bien comprise par les différents acteurs devait permettre à la ceinture verte d'améliorer les conditions de vie de la population de la ville. Malheureusement, la méthode d'approche utilisée par les services techniques n'a pas permis une implication réelle des populations qui, dès qu'elles ont l'opportunité, n'hésitent pas à la détruire. Cette opportunité leur a été offerte par la politique foncière du pays, mais aussi par la stratégie d'aménagement basée sur l'aide extérieure. En effet, dès lors que les bailleurs de fonds ont tourné le dos, la gestion anarchique de la ceinture verte a conduit à sa dégradation totale. De nos jours il serait abusif de parler de ceinture verte, tellement le milieu est dégradé. A la place de la "forêt" qu'on s'attend à voir, s'étend une bande de souches d'essences exotiques, parsemées de maisonnettes construites en matériaux locaux (photo n°6, 7 et 8 p 66). La ceinture verte constitue aujourd'hui un dépotoir d'ordure et un lieu de prédilection de l'habitat spontané, signes de son échec.

Néanmoins, la situation n'est pas désespérée, puisque malgré les agressions dont elles font l'objet, certaines plantes résistent. La restauration de la ceinture verte n'est pas une utopie. Elle est possible si certaines dispositions sont prises.

Photo n° 8



Photo n° 9



Victime de l'habitat spontané, la ceinture verte est l'objet de spéculation foncière et de lotissement à grande échelle.

Photo. n°8 : vente de parcelle par les autochtones. Ça et là, des piquets portant les noms des nouveaux acquéreurs

Photo n°9 : bornes de lotissements administratifs dans les zones non habitées (commune de Signoghin) Juillet 2000.

Chapitre VI : Du Cadre Institutionnel

Les problèmes que la ceinture verte était supposée résoudre lors de sa création sont manifestes. L'avancée du désert est loin d'être ralentie. Les populations sont de plus en plus pauvres. La quête d'emploi oblige les jeunes des campagnes à migrer vers les centres urbains. En ville et particulièrement dans la capitale, les problèmes de pollution sont de plus en plus patents, avec l'utilisation d'engins de seconde main qui dégagent des gaz nocifs.

Face à la dégradation croissante des conditions de vie, on ne peut nier le bien fondé des différents objectifs visés par la ceinture verte. C'est pourquoi sa restauration s'impose. Les autorités n'ignorent pas son importance car le SDAU Grand Ouaga prévoit sa réhabilitation. Il prévoit également deux autres ceintures vertes dont l'une de 500 m de large dans les limites de la commune et l'autre de 1 Km de large en bordure du Grand Ouaga (Fig n° XII P 77).

Le programme de restauration de la ceinture verte autour de Ouagadougou nécessite que des dispositions soient prises sur le plan politique, pour assurer sa pérennité. Ces mesures passent par une institutionnalisation de la ceinture verte, qui permettra aux services techniques non seulement de reprendre les aménagements, mais aussi de la protéger. Il serait nécessaire de revoir le rôle assigné à la ceinture verte, car certaines activités sont incompatibles.

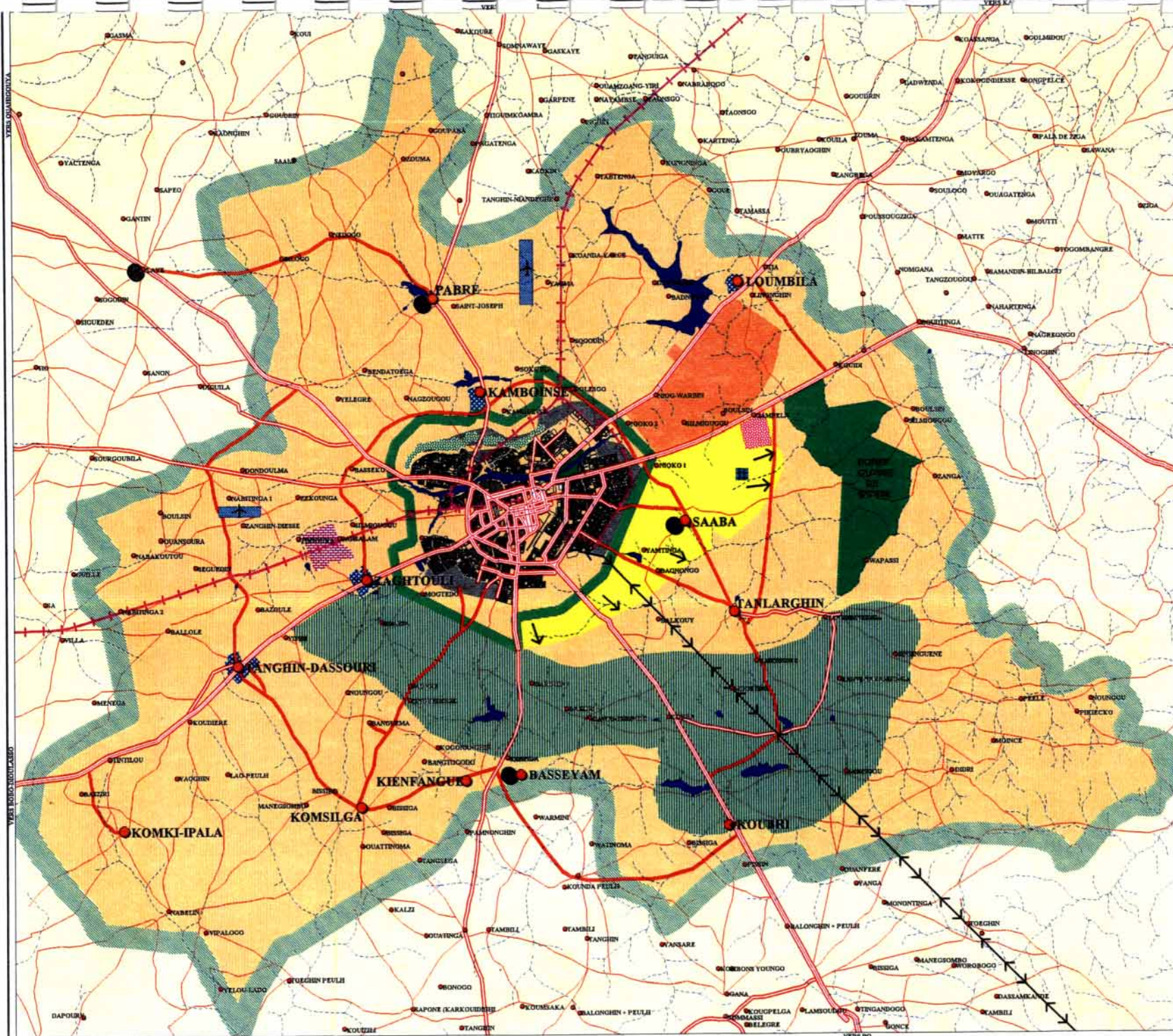
A) Des mesures politiques

Les mesures politiques permettront à la ceinture verte d'avoir "un seul propriétaire". Actuellement elle souffre de son statut de "domaine commun exploitable". C'est pourquoi la ceinture verte autour de Ouagadougou doit être institutionnalisée et les populations déplacées.

1) De l'institutionnalisation de la ceinture verte

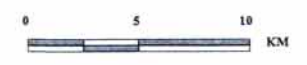
La ceinture verte en tant qu'entité à vocation multiples doit faire l'objet d'une juridiction bien définie, adéquate et durable. Il est nécessaire d'élaborer des textes clairs pour sa gestion. De ce fait, il est urgent de classer la ceinture verte comme domaine de l'Etat.

CARTE DE DESTINATION GÉNÉRALE DES SOLS



- PRINCIPAUX MARCHÉS DE LA BANLIEUE
- VILLAGES CENTRES
- VILLAGES
- ← HAUTE TENSION
- SENS DE L'EXTENSION
- COURS D'EAU
- ROUTE BITUMÉE
- ROUTE SECONDAIRE
- ROUTE INTERVILLAGE
- PISTE RURALE
- CHÉMIN DE FER
- CHÉMIN DE FER EN PROJET
- BARRAGE, PLAN D'EAU
- AÉROPORT EN PROJET
- BOIS DE BOULOGNE
- CEINTURE VERTE EN PROJET (SDAU)
- CEINTURE VERTE (DEBOISEE)
- FORÊT CLASSEE DE GONSE
- HABITAT SPONTANÉ
- UNIVERSITÉ EN PROJET
- STADE UNIVERSITAIRE EN PROJET
- ZONE D'EXTENSION PRÉFÉRÉNTIELLE
- ZONE INDUSTRIELLE
- ZONE D'AGRICULTURE INTENSIVE
- ZONE D'ÉLEVAGE INTENSIF
- ZONE AMÉNAGÉE
- CEINTURE VERTE EN PROJET (GRAND OUAÇA)
- ZONE DE GRAND OUAÇA

SOURCE : I.G.B. - DGUT/DASU
 EXPERTS 97
 JUILLET 1999



Dans le cadre de l'approche pluridisciplinaire, il serait intéressant d'associer la Direction de l'Urbanisme et des Travaux Fonciers aux activités d'aménagement. Il est évident qu'il ne sert à rien de reboiser, si la zone doit être envahie par les populations riveraines ou même faire l'objet de lotissements futurs.

2) Du déplacement des populations

La première mesure politique la plus difficile et peut-être la plus coûteuse est le déguerpissement des populations de la ceinture verte de Ouagadougou. C'est une mesure nécessaire si l'on veut la réhabiliter.

Le déplacement des populations doit être fait avec toutes les mesures sociales possibles. Il serait regrettable de déguerpir les habitants pour les installer à la périphérie, dans les zones où elles se sentiraient marginalisées. Cette solution ne ferait que les révolter. Par contre il serait intéressant de négocier avec elles, pour les réinstaller dans des zones préalablement viabilisées.

Il faut maîtriser la croissance urbaine. L'alibi selon lequel l'explosion démographique conduit à la croissance urbaine est un faux-fuyant. Une bonne politique foncière s'impose. Avec une population de 9 750 000 (presque équivalente à celle du Burkina Faso), le Caire est moins étendu que la ville de Ouagadougou (Le petit Larousse, 1999). Les pouvoirs publics devraient appliquer une politique foncière rigoureuse, qui rationaliserait la gestion de l'espace.

Cependant la ceinture verte ne doit pas être considérée comme un rempart infranchissable, une limite au-delà de laquelle les habitants ne font plus partie de la capitale. Nous en voulons pour preuve les deux autres ceintures vertes prévues dans le cadre du projet « Grand Ouaga » (Fig XII p 77). Par conséquent, les autres objectifs assignés à la ceinture verte doivent être revus et adaptés aux réalités du milieu en complément des mesures techniques

B) Des mesures techniques

Ces mesures doivent intervenir dès que les dispositions politiques ont été prises. Elles consistent en un certain nombre de travaux préliminaires qui devraient déboucher sur une révision du rôle assigné à la ceinture verte.

1) Des travaux préliminaires

Les travaux préliminaires nécessitent un appui matériel et financier de la part des pouvoirs publics et incombent au service des Eaux et Forêts. La viabilisation de la ceinture verte passe par des travaux cartographiques. Ces travaux préliminaires consistent à délimiter l'entité à réhabiliter, et à la borner. Le balisage de la ceinture verte orientera les populations sur les usages auxquels elle est destinée.

Il faut absolument reprendre les aménagements à travers un plan adéquat et rigoureux. Les travaux seront précédés d'un inventaire, guide qui déterminerait les zones dénudées, susceptibles d'être reboisées. Il serait nécessaire de couper les individus malvenants. Dans tous les cas, il serait intéressant de boucler la ceinture, même si les limites doivent être revues dans les zones non encore aménagées.

Dans le cadre de la lutte contre l'érosion, il faudra renforcer les travaux de défense et de restauration des sols. Les ramassages de terre et de sable doivent être prohibés. La réfection des pare-feux n'est pas à exclure même si de nos jours les feux de brousse se raréfient. Des allées tracées à l'intérieur favoriseront une bonne circulation dans la ceinture verte. Elle seront utiles pour une révision de ses objectifs.

2) Des objectifs de la ceinture verte

Les objectifs assignés à la ceinture verte devraient être revus, même si les problèmes n'ont pas changé. Pour la pérennité des ligneux, il faut exclure le volet agriculture, car il est difficile, voire impossible d'imposer les plantes culturales adaptées à l'agroforesterie. L'opportunité de cultiver dans la ceinture verte ne ferait qu'occasionner les dérapages comme c'est le cas actuellement. Dans le même ordre d'idées, la production du bois de chauffe et de construction ne devrait plus être envisagée. Les seules raisons de coupe dans la ceinture verte viseraient un élagage des plants.

Par contre, le rôle de protection et de récréation devrait prédominer. L'exemple de la forêt classée du barrage est instructif. Les aménagements de la ceinture verte devraient être orientés dans le même sens.

Zone partiellement protégée, la ceinture verte pourrait être repeuplée de petits gibiers, pour le développement du tourisme de vision. A la longue, elle devrait constituer un biotope dont la gestion serait revue.

L'application de ces mesures à la fois, politiques et techniques devraient assurer la pérennité de la ceinture verte. Mais il est évident que les réorientations des travaux d'aménagement, si elles veulent aboutir, devraient tenir compte des intérêts des riverains. Plus que des acteurs politiques et techniques, la réhabilitation de l'entité dépend des populations riveraines, comme l'a démontré son évolution. Pour les intégrer dans les activités de restauration, des mesures d'accompagnement des actions techniques et politiques devraient suivre.

Chapitre VII : Des mesures d'accompagnement

Les populations nous ont surpris en attribuant tant de rôles à la ceinture verte autour de Ouagadougou. Personne ne renie son utilité. Pourtant, plus de 25 % soit environ 39/150 des enquêtés rejettent les propositions de maintien et de restauration de la ceinture verte, pour des raisons diverses (Annexe XII p.110). Parmi les causes du rejet, les plus justifiées sont le banditisme, le vol et l'obstacle à l'agriculture. C'est dire que si ces problèmes trouvent leurs solutions, la ceinture verte pourrait être sauvegardée.

A) Des mesures sociales

1) De la sensibilisation et de la responsabilisation des populations

Les populations riveraines ont proposé la sensibilisation et la responsabilisation comme moyens de sauvegarde de la ceinture verte (Annexe XII p 110). Pour 40 % des enquêtés, il est indispensable de sensibiliser les riverains de la ceinture verte sur son utilité et sur la nécessité de la sauvegarder. De même 8,67 % des enquêtés pensent que la survie de la ceinture verte passe par la responsabilisation des habitants de la zone. En effet, il est effarant de constater que 63,33 % des enquêtés n'ont jamais entendu parler de la ceinture verte autour de Ouagadougou (Annexe VII p112). Parmi ceux qui en ont entendu parlé, beaucoup ne savent pas réellement à quoi elle est destinée. Les deux mesures s'imposent de facto.

a) De la sensibilisation

La sensibilisation doit se situer à deux niveaux. L'utilisation des mass-média permet d'informer les populations du rôle de la ceinture verte et aussi de la nécessité de sa sauvegarde. À travers la radio et la télévision, dans les différentes langues nationales, on pourrait attirer l'attention des populations sur la dégradation progressive des conditions de vie dans la capitale. Ensuite, il serait intéressant de leur faire comprendre que la ceinture verte pourrait, si elle est bien entretenue, constituer une des solutions à certains problèmes économiques et environnementaux. Ces étapes constituent une mise en condition psychologique des populations.

Au niveau des différentes communes, des rencontres avec les chefs coutumiers et religieux seront organisées. Elles permettront d'attirer l'attention de ceux-ci et surtout de solliciter leur collaboration dans la gestion de la ceinture verte.

b) De la responsabilisation

La responsabilisation des populations dans la gestion de la ceinture verte se situe à plus d'un niveau. Dans le cadre de l'approche participative, il sera laissé aux populations le choix des espèces à planter. Parmi les essences choisies, le service forestier décidera, de connivence avec les populations, de celles qui peuvent être retenues, en fonction des expériences passées. On se rappellera que certaines espèces sont plus adaptées que d'autres. Dans ce cadre, les essences locales et particulièrement les espèces alimentaires seront privilégiées. Les populations proposeront des stratégies de protection et d'entretien des réalisations. A titre indicatif, l'exemple de la commune de Nongr-massom est éloquent. Là il y a un comité de défense de la nature dénommé "Tiis lâ viim" (l'arbre c'est la vie, en mooré). On pourrait en créer dans les autres communes.

Sous la supervision du service technique, la brigade de défense de la nature coordonnera les activités de reboisement et d'exploitation de la ceinture verte et contribuera à la lutte contre le banditisme.

2) De la lutte contre l'insécurité

Après 1990, une grande partie de la ceinture verte a été détruite par les populations pour cause d'insécurité et de pratiques inadmissibles. C'est ainsi que 18 % des enquêtés expliquent leur hostilité vis-à-vis de la ceinture verte. C'est pourquoi, la lutte contre l'insécurité comme le pensent plus de 44 % des enquêtés est un gage de réussite du projet « Ceinture verte ». Certaines pratiques comme la prostitution y sont également déplorées.

L'aménagement de la ceinture verte en zone de récréation permettra d'atténuer un temps soit peu les risques de développement du banditisme. Il sera organisé des patrouilles nocturnes par le service des Eaux et Forêts. Celles-ci serviraient simultanément dans la lutte contre les coupes frauduleuses. Dans ce cadre, le poste forestier construit en 1984 jouera un rôle capital. On y affectera un agent des Eaux Forêts pour superviser la surveillance, assurée par des gardiens

recrutés au sein de la population riveraine de la ceinture verte . Si nécessaire, des interventions sporadiques seront organisées par les corps de la sécurité que sont la police et la gendarmerie. Mais ces mesures dissuasives seront appliquées temporairement, car si les lieux sont fréquentés assidûment, les problèmes de dépravation des mœurs s'estomperaient progressivement.

Il faut noter aussi que le phénomène de grand banditisme n'est pas l'apanage de la seule ceinture verte. Il résulte de la dégradation des conditions économiques des populations. Plus que le problème de sécurité, c'est surtout la pauvreté qui pousse les riverains à détruire la ceinture verte autour de Ouagadougou. Des mesures devraient être prises à ce niveau.

B) Des mesures économiques

Les mesures économiques devraient d'une part aboutir à une exploitation rationnelle de la ceinture verte et de l'autre, être en adéquation avec les besoins des populations.

1) De l'exploitation de la ceinture verte

Les sous-produits des ligneux (fruits, feuilles, fleurs...) pourront être cueillies par les membres du comité de défense de la nature. Une certaine périodicité sera retenue pour l'élagage des plantes forestières et les travaux exécutés par les populations, sous la surveillance du service de l'environnement. Le bois qui en résultera pourrait être vendu aux riverains qui le désirent, à des prix préférentiels.

Pour la valorisation des produits de la ceinture verte des groupements féminins pourraient être mis sur pieds. Dans un marché, créé à cet effet, les femmes qui le désirent pourront vendre lesdits produits (bois, fruits et produits de transformation). Les revenus serviraient à des réalisations d'intérêts communs, selon les besoins et les priorités exprimées par les populations. L'exploitation de la ceinture verte doit tenir compte des objectifs qui lui sont assignés pour éviter de privilégier le volet économique. Il est donc indispensable de faciliter l'accès aux autres sources d'énergie pour éviter les coupes frauduleuses dans le cadre de la recherche de bois de chauffe.

2) De l'accès aux sources d'énergie

L'accès aux énergies de substitution peut contribuer de beaucoup à la sauvegarde de la ceinture verte. 8 % des enquêtés reconnaissent la nécessité de vulgariser le gaz butane pour réduire la consommation de bois de chauffe. Même si des efforts ont été entrepris par les autorités dans ce sens, le bois reste l'énergie la plus accessible pour la population. En effet, un sondage réalisé en 1996 par OUEDRAOGO, B. montre que la consommation de bois par habitant est de 18,61 F CFA contre 21,93 pour le gaz butane (Le grand Ouaga Horizon 2010, 1997). Les divers substituts énergétiques exigent un important investissement initial (gaz butane, énergie solaire...) qui les rend inaccessibles aux populations dont les revenus sont très bas.

La réduction de la consommation de bois par personne et par jour constatée lors des multiples enquêtes entre 1974-1992, (Le Grand Ouaga Horizon 2010, 1997) consommation qui est passé à 0,84 à 0,50 kg/personne/jour, peut s'expliquer par le changement des habitudes culinaires (réduction de la fréquence journalière des cuissons) et par l'utilisation des foyers améliorés, supports plus économiques. Néanmoins il est à noter que ces foyers ne sont pas totalement entrés dans nos habitudes. Leur vulgarisation doit se poursuivre.

La mise effective sur la marché du combustible de substitution que constitue " Raad-palga " résultant du compactage des résidus de récolte et de la paille, sera d'un grand apport dans la réduction de la consommation de bois.

Malgré les efforts de rationalisation de la consommation du bois de chauffe, la diversification des énergies de substitution s'impose et doit devenir une stratégie de conservation et de gestion des ressources naturelles renouvelables, incontournables dans la lutte contre les pollutions atmosphériques.

3) De la lutte contre la pollution

La lutte contre la pollution doit commencer par la bonne gestion des déchets de tout genre, déversés dans la ceinture verte. Il est impératif d'interdire ces pratiques qui font de l'entité la poubelle de la ville. Une politique de traitement des déchets doit être envisagée.

Les végétaux réduisent les taux de pollution atmosphérique, grâce à leur capacité d'épuration de l'air. Celle-ci se fait au cours de la photosynthèse, pendant laquelle les ligneux absorbent le gaz carbonique et rejettent l'oxygène. Toutefois, les résultats dépendent du degré de pollution de l'air. C'est pourquoi il est impératif d'y veiller. Il est regrettable de constater que depuis plus d'une décennie, les pays pauvres sont envahis par des engins de seconde main débarqués de l'Occident qui n'ont d'autres mérites que de dégager des gaz toxiques, nuisibles à l'environnement. Le Burkina Faso n'échappe à la règle. De nos jours, le degré de pollution de la ville de Ouagadougou a atteint un seuil inquiétant. Les effets nocifs des gaz dégagés par les différents polluants (engins, usines, combustion dans les ménages) sont indéniables (SODJI, A. 1999). Si nous n'y prenons garde, nous nous acheminerons vers les mêmes complications que connaissent certaines grandes agglomérations où la pollution a dégradé considérablement les conditions de vie. Une politique rigoureuse en ce sens serait nécessaire à long terme, pour que nous ne soyons pas des acteurs de la destruction de notre cadre de vie.

Conclusion générale

A sa conception en 1973, la ceinture verte devrait constituer une bande de végétation encerclant la ville de Ouagadougou. La création de la ceinture verte devrait permettre une amélioration des conditions de vie des populations. En effet, avec l'avancée du désert et l'explosion démographique, la capitale connaît une expansion anarchique et des pénuries en bois de chauffe et bois de construction. Pour pallier ces difficultés, l'agroforesterie a été retenue par les experts allemands, qui dirigeaient le projet de création de la ceinture verte.

En majorité financés par la République Fédérale d'Allemagne, les aménagements de la ceinture verte de Ouagadougou sont difficiles à évaluer, car ils ont bénéficié du concours de nombreux partenaires. En plus de la GTZ et de l'Etat burkinabé, la collaboration du PAM a été appréciable.

Grâce à la collaboration des différents partenaires, 1084 ha ont été aménagés sur une longueur de 23,700 km, avec des essences exotiques à croissance rapide. Cet espace a été reparti en zones sylvicole, agricole et pastorale, ces trois activités étant souvent combinées. Pour boucler la ville, il reste encore 27 km à aménager selon les prévisions de 1973. Malheureusement, dix ans après le début des travaux, les activités de reboisement ont été suspendues et le suivi arrêté quelques années plus tard par manque de moyens financiers. Depuis, la ceinture verte connaît une dégradation accélérée de son milieu qui se manifeste par :

- une coupe abusive des ligneux, ne laissant en place que des souches et des rejets dans un piteux état ;
- une érosion par ravinement accentuée par le ramassage du sable et des gravillons, par les populations riveraines ;
- une pollution de plus en plus grave causée par le dépôt de déchets divers, en son sein par les populations urbaines.

Hormis les problèmes financiers, les causes de la dégradation de la ceinture verte sont à la fois politique, technique et sociale. Si l'on n'y prend garde, la tendance est à sa disparition. Pourtant malgré les agressions dont ils font l'objet, quelques ligneux résistent encore. C'est dire que la réhabilitation de la ceinture verte n'est pas impossible. Elle est même indispensable de nos jours. Les différents problèmes auxquels la ville était confrontée et que la ceinture verte était supposée résoudre, loin d'être atténués, se sont plutôt aggravés :

- l'habitat spontané se répand, avec son corollaire, l'expansion anarchique de la ville ;
- la recherche d'emploi draine les jeunes ruraux vers la capitale où ils espèrent trouver des conditions de vie meilleures.
- les rôles politiques et économiques de la ceinture verte restent d'actualité.
- avec l'explosion du marché d'engins de seconde main, l'industrialisation récente et l'importante utilisation des ligneux comme source d'énergie, la pollution a atteint un niveau tel que, la réhabilitation de la ceinture verte s'impose.

Pour y arriver, il est nécessaire de revoir la méthode d'approche. La volonté des décideurs doit se manifester par une politique foncière rigoureuse, qui maîtriserait l'expansion urbaine anarchique. La gestion pluridisciplinaire de la ceinture verte s'impose pour que les différents intervenants dans les aménagements urbains, concourent à sa sauvegarde. Mais, il est indéniable que ces mesures à elles seules, ne suffisent pas pour sauver la ceinture verte, si les premiers concernés, c'est à dire les populations riveraines, ne sont pas impliquées dans sa gestion. Dans ce cadre, l'approche participative est à encourager car elle a l'avantage de responsabiliser les populations.

Toutes ces dispositions devraient conduire à une révision du rôle assigné à la ceinture verte autour de Ouagadougou. L'accent doit être mis sur le rôle récréatif et de protection. Cette perspective n'est envisageable que si les populations peuvent se passer du bois comme source d'énergie et de revenu. De ce fait, il convient de vulgariser les autres sources d'énergie (gaz,

énergie solaire...). La ceinture verte pourrait contribuer à l'amélioration des conditions économiques des populations, grâce à son exploitation rationnelle.

Dans tous les cas nous devons encourager le réflexe vital de protection de notre milieu de vie. Depuis quelques années, les pays pauvres en général et les pays africains en particulier sont devenus des dépotoirs pour les pays développés (déchets industriels, vieux engins). Les engins de seconde main détruisent la couche d'ozone, exposant les êtres vivants aux nocifs rayons ultra - violets du soleil. Nous devons réagir en réglementant l'entrée de ces sources de pollution dans nos pays. Contrairement à nos ancêtres qui ont contribué à la destruction de la végétation naturelle par leurs mœurs, nous devons nous attacher à conserver au mieux nos essences naturelles. Dans ce sens, les futurs lotissements devraient bénéficier de zones de végétation protégées. Pour les zones déjà aménagées, les espaces verts existants doivent être maintenus et protégés. De la protection de l'environnement dépend notre survie.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 – Assemblée Nationale Textes portant orientation de la décentralisation au Burkina Faso
- 2 – BELLEFONFONTAINE, GASTON. A. et PETRUCCI, Y. Aménagement des forêts naturelles des zones tropicales sèches. FAOL CIRAD. –Rome, 1997. – 316 p
- 3 – BONKOUNGOU, SR. Aspects sociaux des aménagements urbains au Burkina Faso : déguerpissement et trame d'accueil à Ouagadougou de 1985 à 1988. Mémoire de maîtrise. Université de Ouagadougou, 1990 – 92 p + Annexes.
- 4 – CARBONNIER, J. et LAFFRAY, D. Recherches et applications dans le domaine des anti-transpirants stomatiques. Réseaux lutte contre la sécheresse. Acc-Paris, 1986. 241 p.
- 5 –Direction de L'aménagement Forestier et du Reboisement /Mission Forestière Allemande Rapport final : Exemple d'agroforesterie dans le ceinture verte autour de Ouagadougou. Office Allemand de la Coopération /Ministère de l'Environnement et du Tourisme, 1983. – 92 p + Annexes
- 6 – HASKONNING-Ingénieur Conseil et Architectes Ouaga 2000 : schéma d'aménagement et d'urbanisme. – Ministère de l'équipement et de la communication. Ouagadougou, 1984.pm.
- 7 –Institut National de la Statistique et de la Démographie/Ministère, De l'Économie et des Finances Recensement général de la population et de l'habitat. 10 - 20 1996: Fichiers des sillages du Burkina Faso Ouagadougou, 2000. pm

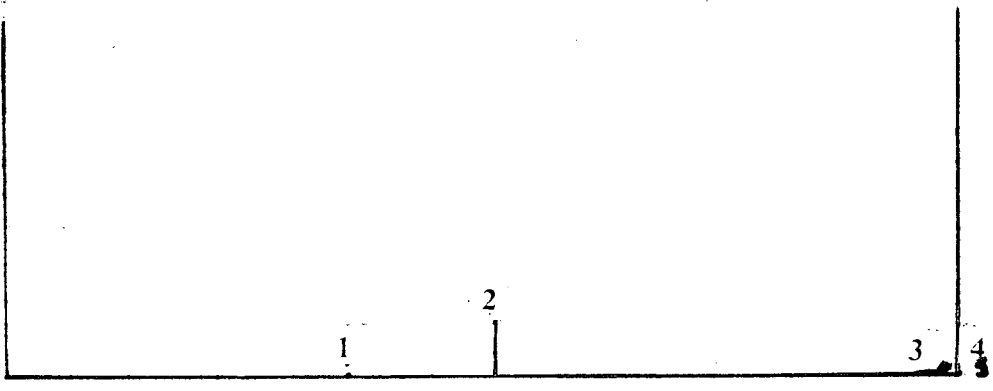
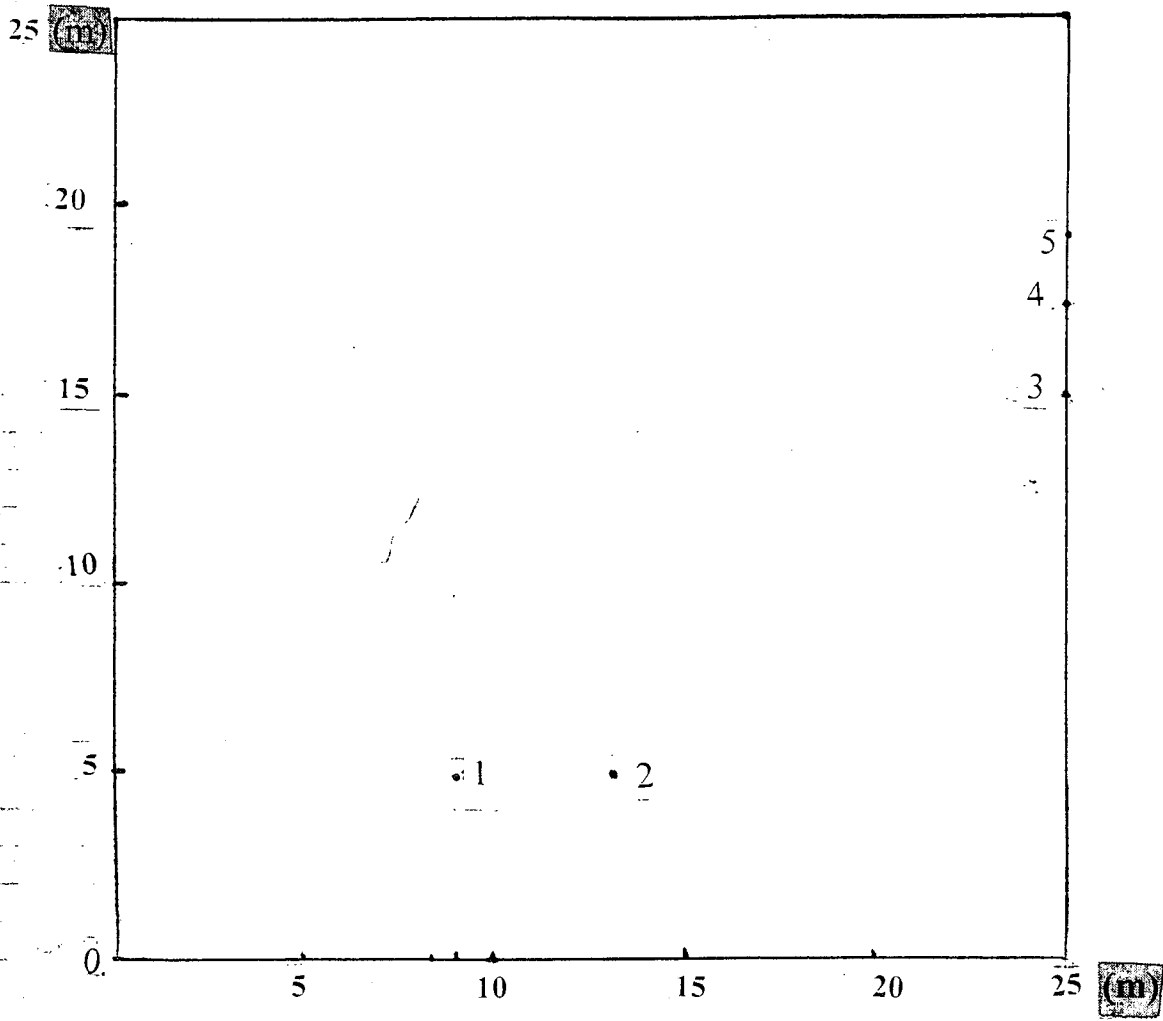
- 8 – **KABORE, O.** L'érosion en milieu urbain : le cas du secteur 13 de Ouagadougou. Mém. de maîtrise – Université de Ouagadougou. 1983, 125 p.
- 9 – **KOUDEMBA/ OUEDRAOGO, R.** Aspects socio-économique des quartiers restructurés de Ouagadougou : exemple du quartier Tampouy (secteur 20, 21, 22) Mém. de Maîtrise Université de Ouagadougou, 1990, 118 p + Annexes.
- 10 – **KREZDORN, P. OUEDRAOGO, B.S.** Programme National de Lutte contre la désertification : Rapport d'activités 1986-Programme prévisionnel 1987 Ministère de l'Environnement et du Tourisme -Ouagadougou ; 1987, pm.
- 11 - **KREZDORN, P. et OUEDRAOGO, B.S** Programme National de Lutte contre la désertification : rapport d'activités 1987. Programme prévisionnel 1988. Bilan du premier trimestre 1988 Ministère de l'environnement et du Tourisme - Ouagadougou ; 1988, 19 p + annexes.
- 12 – **MAYDELL, H.J (Von)** Arbres et arbustes du sahel : leurs caractéristiques et leurs utilisations. GTZ ; Eshborn, 1983, 531 p
- 13 – **Ministère de l'Environnement et du Tourisme** - Mémorandum sur les résultats d'évaluation du PNLD phase V 1/01/86 - 31/12/87. MET Ouagadougou ; 1987, 11 p.
- 14 – **NOMBRE, A. et Al.** Schéma directeur d'aménagement du " grand Ouaga " (Horizon 2010) : document provisoire. Ouagadougou, 1987, p.m.
- 15 – **OUEDRAOGO, M.M** L'approvisionnement de Ouagadougou en produits vivriers, en eau et en bois. Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle. Université de Bordeaux III, 1974 (p 213 à 241).
- 16 – **PIERRE, L.** Aménagement en quartiers spontanés africains, Rép. du Mali, Burkina Faso ; réseaux habitat urbain, ACCT – IUP, Paris, 1986 – 304 p.

- 17 – Programme National de Lutte contre la Désertification(PNLD)** Programme d'activités. Budget prévisionnel 84-85. Edition définitive. Ministère de l'Environnement et du Tourisme ; Ouagadougou, 1984. 23 p + Annexes.
- 18 – PNLD/Mission Allemande de Coopération (GTZ)** Mémoire relatif à la poursuite de la coopération dans le domaine de l'exploitation forestière de la forêt classée de Gonsé et de la ceinture verte : proposition pour la phase VII. Janvier 90 - décembre 92 Ministère de l'Environnement et du Tourisme. Ouagadougou, 1989. 9 P.
- 19 – SAWADOGO, Ad.** Contribution au développement de la foresterie urbaine à travers les aménagements d'espaces verts et de la ceinture verte. Mémoire de fin de cycle d'études. Katibougou ; Mali, 1985. P.m
- 20 – SAWADOGO, Al.** Importance des Eucalyptus dans les reboisements en Afrique de l'Ouest : Évaluation économique de leur utilisation. Mém. De fin d'études /I.S.P Ouagadougou / Virginia Polytechnic Institute and State University, 1981, 86 p + Annexes.
- 21 – SEPP, D.S et ZOURE L.** PNLD – Rapport d'activités deuxième semestre 1984. Programme prévisionnel 1^{er} semestre 1985. Rétrospective 1984 Ministère de l'Environnement et du Tourisme ; Ouagadougou, 1985. 35 p.
- 22 – SODJI, A.** La pollution à Ouagadougou(Burkina Faso. Mémoire de Maîtrise ; Université de Ouagadougou (FLASHS), - 1999. -174 P.
- 23 – THIOMBIANO, M.T** Analyse des besoins en bois de Ouagadougou et rentabilité financière des plantations industrielles. Mém. De fin d'études /I.S.P Ouagadougou ; 1981, 90 p.

- 24 – **TRAORE, B.** Les modalités d'accès au logement à la périphérie de Ouagadougou : l'exemple du secteur 28. Mémoire de Maîtrise. Université de Ouagadougou, 1988. 90 p + Annexes.
- 25 – **Territorio et sviluppo/Territoire et développement** Troisième cours post grade de perfectionnement 1988-1989. L'aménagement du territoire et développement/Burkina Faso : les relations ville/territoire dans une région du Sahel : le cas de Ouagadougou. Dipartimento di scienze del territorio – politecnico di Milano ; 1989, 25 p + Annexes.
- 26 – **VALEA, P.** Vie de relations et approche d'un projet d'aménagement : le village de Bassem Yam (banlieue de Ouagadougou). Mémoire de maîtrise. 1986 ; Ouagadougou, 108 p.

ANNEXES

Parcelle I / Secteur 26



Annexe I

Résultats des levées de parcelles

Parcelle I / Secteur 26

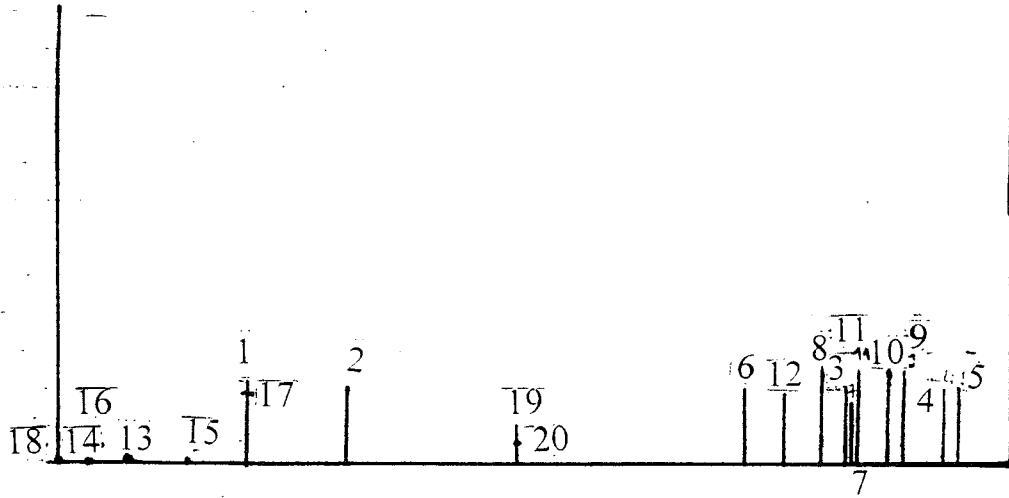
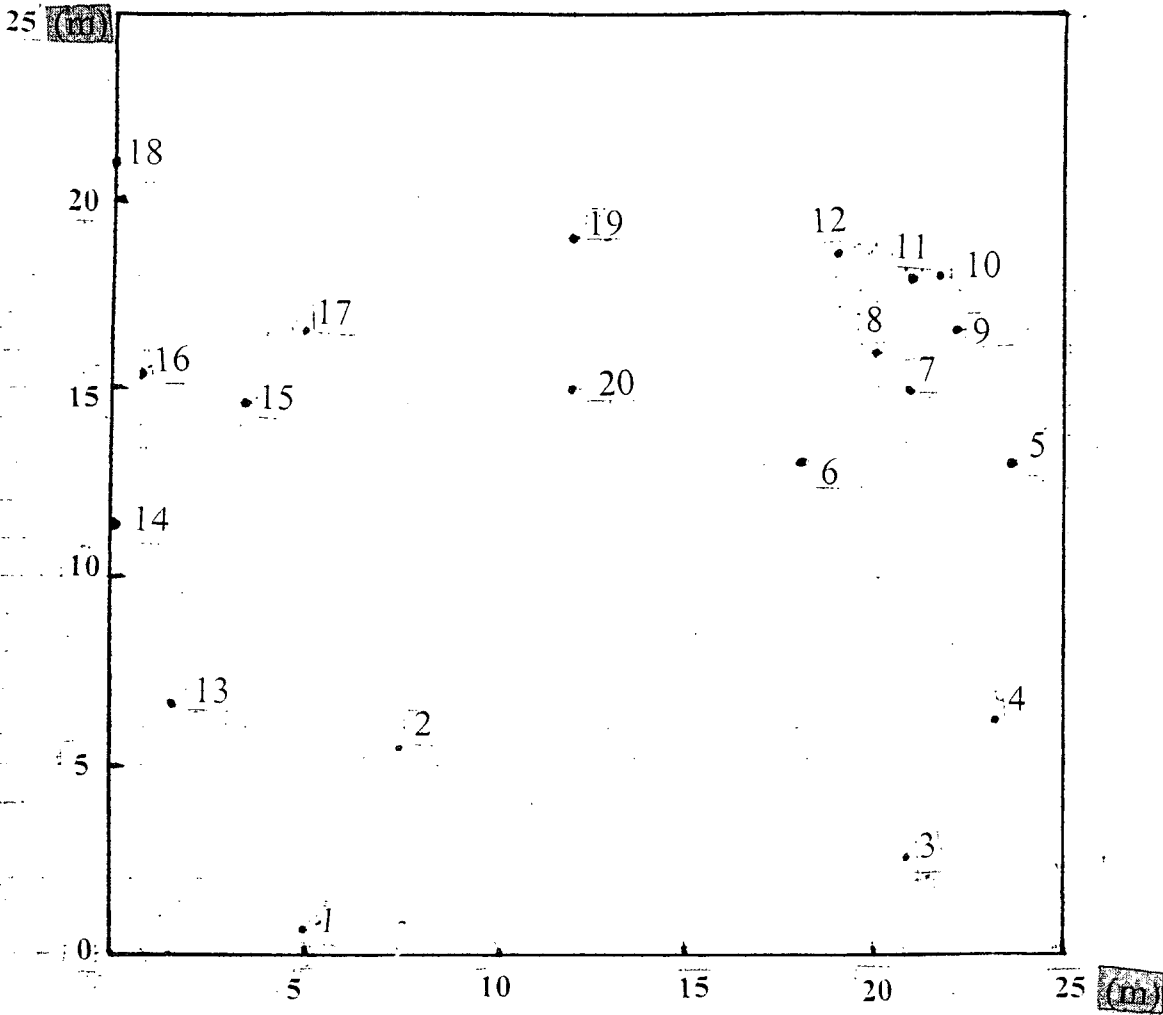
N°	Hauteur (m)	Recouvrement (m)	Pieds	Identité
1	Souche	-	-	Eucalyptus camaldulensis
2	1,5	-	3	"
3	Souche	Rejet	-	"
4	Souche	-	-	"
5	Souche	-	-	"

Sol limoneux. Champ de sorgho – Hauteur moyenne 80 cm

Parcelle II / Secteur 25

N°	Hauteur (m)	Recouvrement (m)	Pieds	Identité
1	2,2	Rejet	1	Azadirachta indica
2	2	Rejet	3	Azadirachta indica
3	2	Rejet	5	Azadirachta indica
4	2	Rejet	5	Pilostigma reticulatum
5	2	Rejet	4	Azadirachta indica
6	2	Rejet	1	Azadirachta indica
7	1,70	Rejet	1	Azadirachta indica
8	2,5	Rejet	5	Azadirachta indica
9	2,5	Rejet	-	Diospyros mespiliformis
10	2,5	Rejet	3	Azadirachta indica
11	2,5	Rejet	-	Diospyros mespiliformis
12	1,70	Rejet	1	Azadirachta indica
13	Souche	-	-	Combretum micranthum

Parcelle II / Secteur 25



14	Souche	-	-	Pilostigma retcculatum
15	Souche	-	-	Anogeissus leiocarpus
16	Souche	-	-	Pilostigma retcculatum
17	1,8	Rejet	4	Azadirachta indica
18	Souche	-	-	Sclerocaria birrea
19	1	Rejet	1	Pilostigma retcculatum
20	0,6	Rejet	5	Azadirachta indica

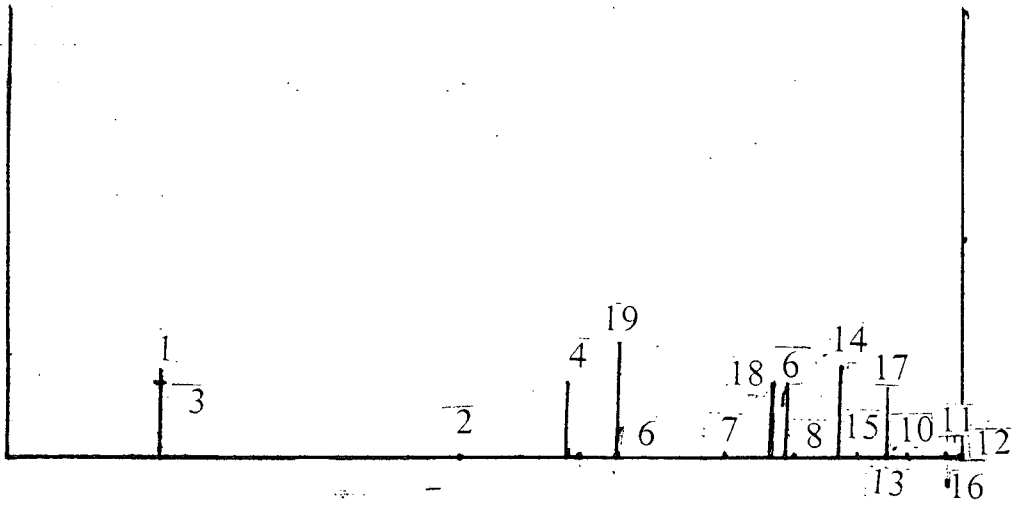
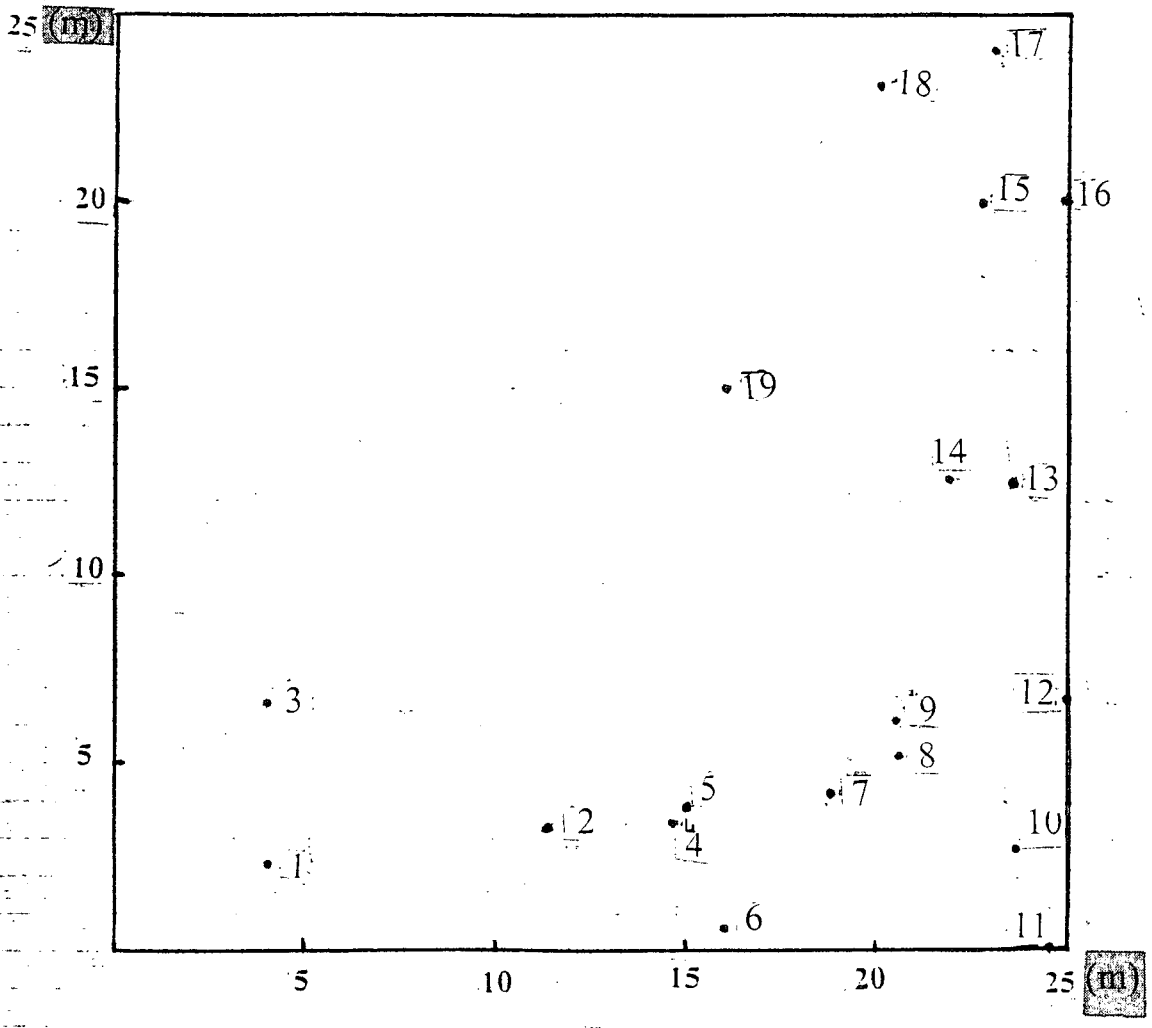
Sol sablo – gravillonnaire induré

Champ de sorgho – hauteur moyenne 60 cm

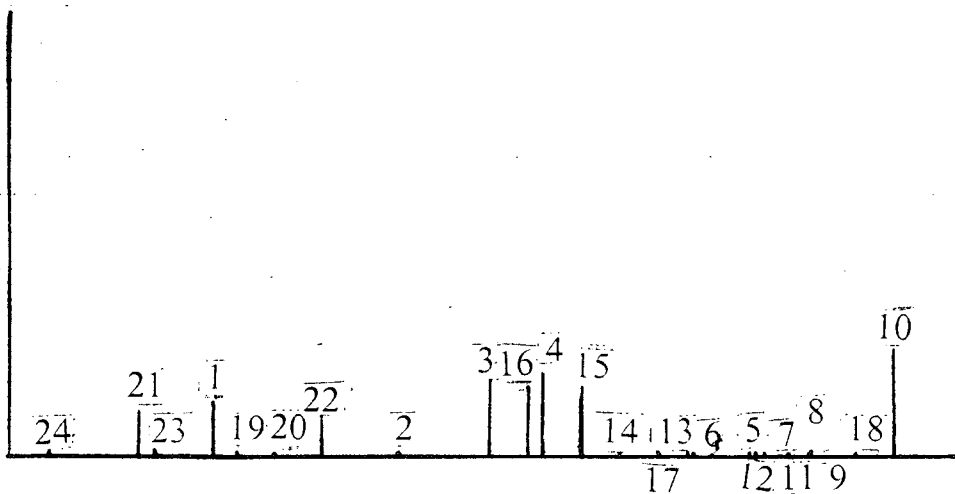
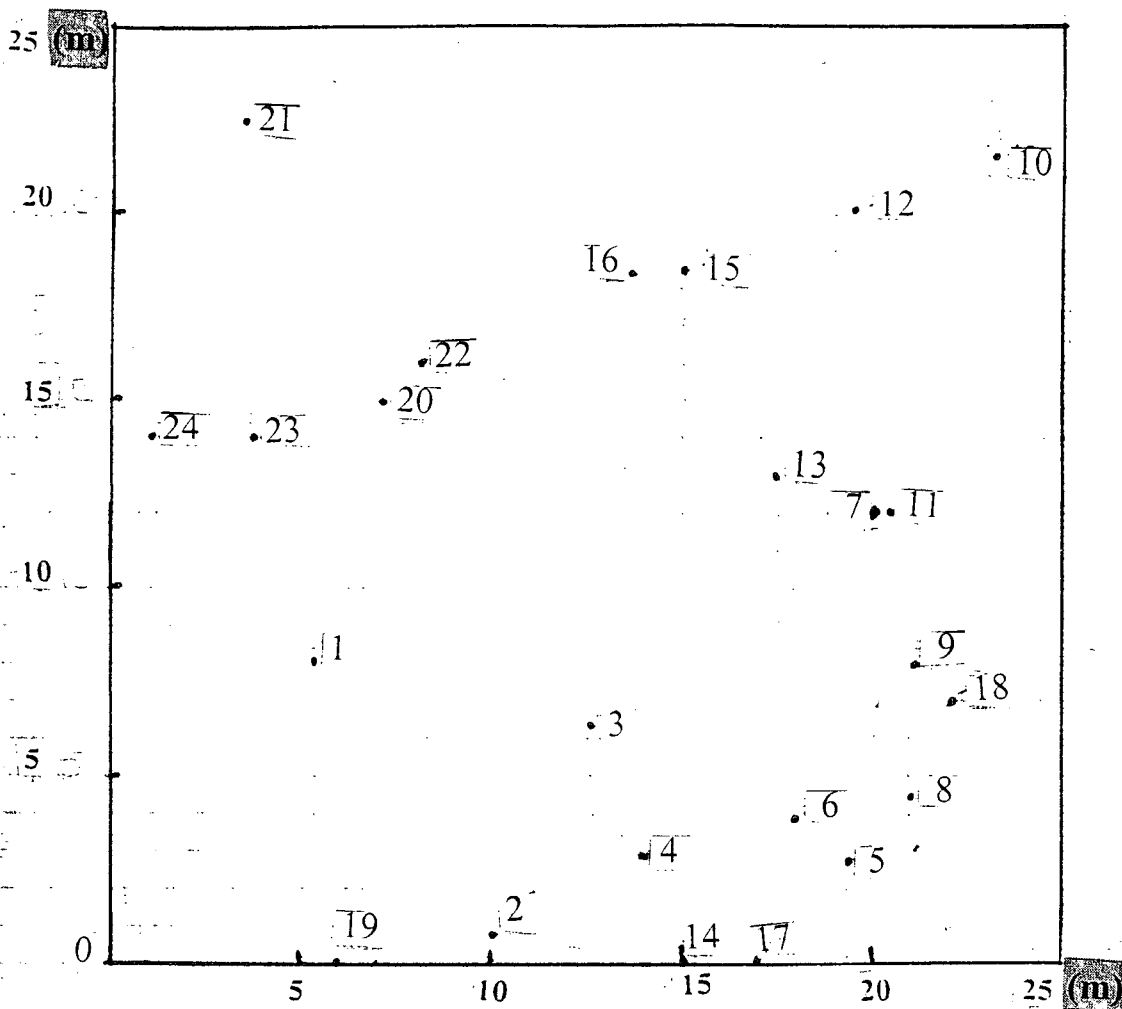
Parcelle III / Secteur 23

N°	Hauteur (m)	Recouvrement (m)	Pieds	Identité
1	2,2	Rejet	5	Eucalyptus camaldulensis
2	-	-	-	Tas de pierres
3	2	Rejet	3	Eucalyptus camaldulensis
4	2,10	Rejet	2	Azadirachta indica
5	-	-	-	Tas de pierres
6	-	-	-	"
7	-	-	-	"
8	-	-	-	"
9	2	Rejet	3	Eucalyptus camaldulensis
10	-	-	-	Tas de pierres
11	-	-	-	"
12	-	-	-	"
13	-	-	-	"
14	2,5	Rejet	2	Azadirachta indica

Parcelle III / Secteur 23



Parcelle IV / Secteur 22



15	-	-	-	Tas de pierres
16	-	-	-	"
17	1,75	Rejet	2	Azadirachta indica
18	2	Rejet	1	"
19	2,10	Rejet	4	"

Sol gravillonnaire induré

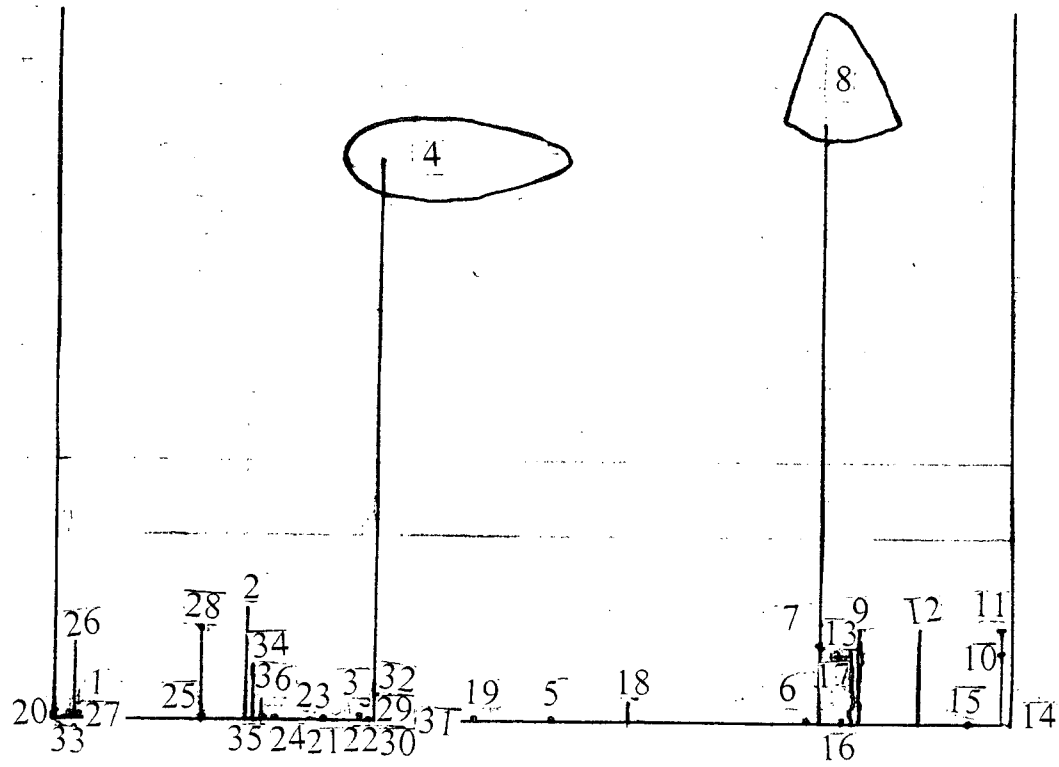
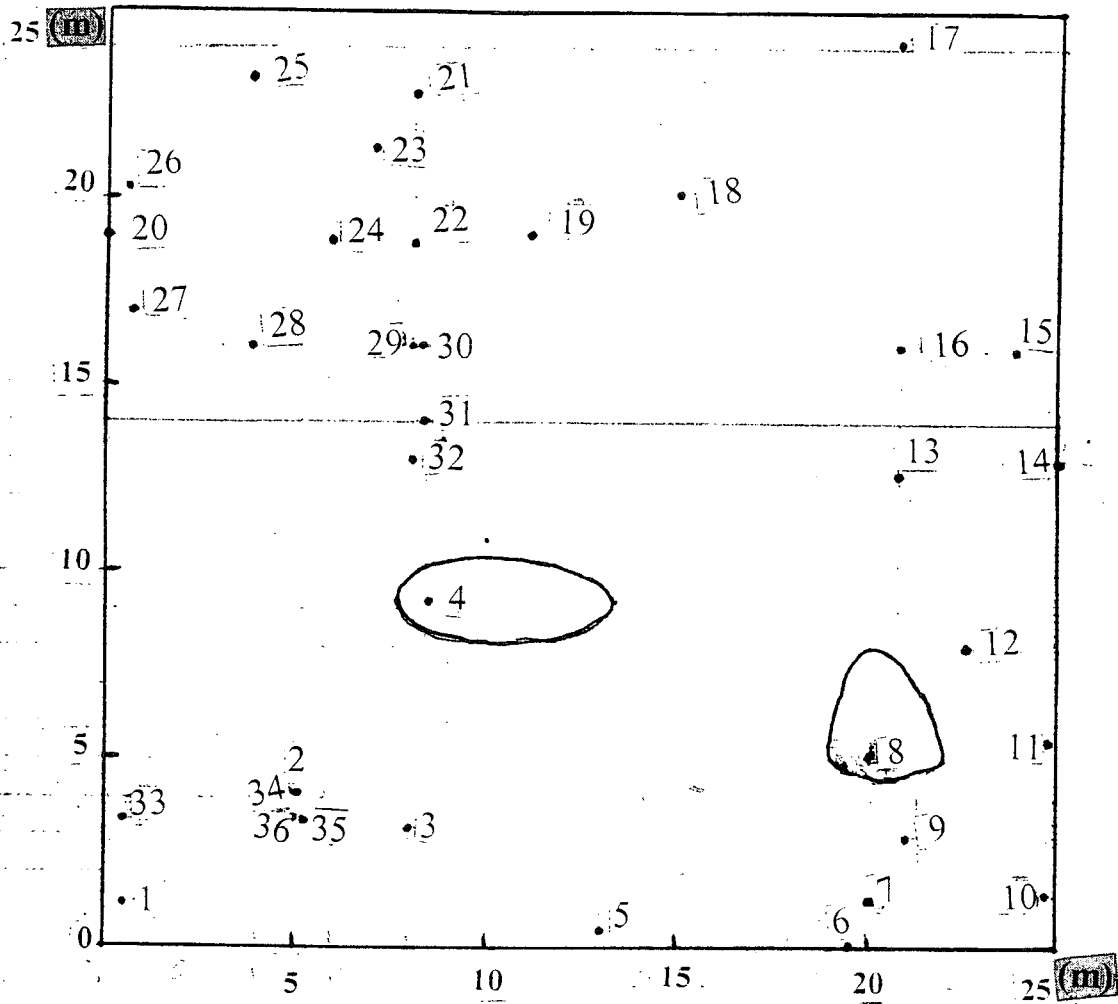
Association de cultures : Sorgho, millet, haricot, oseille sur les bordures.

Arbres étouffés par des tas de pierres

Parcelle IV / Secteur 22

N°	Hauteur (m)	Recouvrement (m)	Pieds	Identité
1	1,5	Rejet	2	Azadirachta indica
2	-	Souche	-	Combretum micranthum
3	2,3	Rejet	-	Azadirachta indica
4	2,3	Rejet	-	Eucalyptus camaldulensis
5	-	Souche	-	Combretum micranthum
6	-	Souche	-	Sclerocaria birrea
7	-	Souche	-	Combretum micranthum
8	-	Souche	-	Calotropis procera
9	-	Souche	-	Azadirachta indica
10	2,5	Souche		Sclerocaria birrea
11	-	Souche		Gmelina arborea
12	-	Souche		Sclerocaria birrea
13	-	Souche		Azadirachta indica

Parcelle V / Secteur 20



14	-	Souche		Eucalyptus camaldulensis
15	1,85	Rejet		Eucalyptus camaldulensis
16	1,90	Rejet		Eucalyptus camaldulensis
17	-	Souche		Pilostigma reticulatum
18	-	Souche		Azadirachta indica
19	-	Souche		Azadirachta indica
20	-	"		Azadirachta indica
21	1,20	Rejet		Azadirachta indica
22	1	Rejet		Azadirachta indica
23	-	Souche		Eucalyptus camaldulensis
24	-	Souche		Guiera senegalensis

Sol sablo – gravillonnaire induré

Champ de sorgho, haricot, oseille, pois de terre, arachides en association de cultures.

Parcelle V / Secteur 20

N°	Hauteur (m)	Recouvrement (m)	Pieds	Identité
1	-	Souche	-	Eucalyptus camaldulensis
2	3	Rejet	1	Eucalyptus camaldulensis
3	-	Souche	-	Eucalyptus camaldulensis
4	15	1 ; 1,5 ; 1,5 ; 0,5	Arbre mutilé	Butyrospermum parkii
5	-	Souche	-	Azadirachta indica
6	-	Souche	-	"
7	2,2	Rejet	1	"

8	16	3 ; 0,5 ; 2 ; 1	Arbre mutilé	Butyrospermum parkii
9	2,5	Rejet	5	Azadirachta indica
10	1,85	Rejet	1	"
11	2,5	Rejet	1	Azadirachta indica
12	2,5	Rejet	2	"
13	1,75	Rejet	1	"
14	-	Souche	-	Eucalyptus camaldulensis
15	-	Souche	-	Eucalyptus camaldulensis
16	-	Souche	-	"
17	1,75	Souche	-	"
18	0,5	Souche	-	Calotropis procera
19	-	Souche	-	Acacia Seyal
20	-	Souche	-	"
21	-	Souche	-	Dichrostachys cinera
22	-	Souche	-	Eucalyptus camaldulensis
23	-	Souche	-	"
24	-	Souche	-	Azadirachta indica
25	-	Souche	-	"
26	2,10	Rejet	1	Eucalyptus camaldulensis
27	-	Souche	-	"
28	2,4	Rejet	2	"
29	-	Souche	-	"
30	-	Souche	-	"
31	-	Souche	-	Azadirachta indica
32	-	Souche	-	"

33	-	Rejet	-	"
34	1,5	Rejet	3	Eucalyptus camaldulensis
35	-	Souche	-	Azadirachta indica
36	0,5	Rejet	1	"

Sol argilo – limoneux

Champ de sorgho et de haricot en association de cultures.

Annexe II

Liste des espèces ayant servi au reboisement et leur utilité

N°	Essences	Utilité
1	Acacia albida	Amélioration du sol, production de fourrage, bois, médicament
2	Acacia nigricans	
3	Adansonia digitata	Alimentation, fourrage, médecine humaine et animale
4	Albizia lebbeck	Bois de feu, lien, tressage production de gomme
5	Anogeissus leiocarpus	Bois d'œuvre, de construction, bois de chauffe, fourrage, alimentation
6	Azadirachta indica	Ombrage, brise-vent, alimentation, cosmétique, insecticide, reconstitution du sol.
7	Bauhina rufescens	Fourrage, bois de chauffe, lien médicaments
8	Bombax costatum	Production de fibres pour rembourrage, ustensiles de cuisine, alimentation, fourrage, médecine.
9	Butyrospermum parkii	Beurre (alimentation, médecine) fourrage

10	<i>Cassia siamea</i>	Bois de feu, fourrage, brise –vent
11	<i>Commiphora africana</i>	Menuiserie, médecine, bois de chauffe, fourrage insecticide, cosmétique.
12	<i>Dalbergia sisso</i>	Artisanat, médecine, fourrage
13	<i>Diospyros mespiliformis</i>	Alimentation, construction, médecine
14	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Bois de chauffe, brise – vent, parfumerie,
15	<i>Ficus platyphylla</i>	Médecine, ombrage, cordage
16	<i>Gmelina arborea</i>	Production de bois, fourrage, médecine
17	<i>Jatropha curcas</i>	Alimentation, médecine, bois de chauffe
18	<i>Khaya senegalensis</i>	Bois de construction, fourrage alimentation
19	<i>Lannea acida</i>	Alimentation, médecine, bois de chauffe
20	<i>Leucaena leucocephala</i>	Bois de chauffe, fourrage alimentation
21	<i>Mangifera indica</i>	Alimentation, fourrage, médecine, ombrage
22	<i>Moringa oleifera</i>	Alimentation, brise-vent, combustible, fourrage, médecine
23	<i>Parkinsonia aculeata</i>	brise-vent, ornement, haie vive médecine
24	<i>Parkia biglobosa</i>	Alimentation, médecine, enrichissement du sol
25	<i>Prosopis juliflora</i>	Alimentation, fourrage, bois de chauffe, haies vives, amélioration du sol
26	<i>Sclerocaria birrea</i>	Alimentation, bois d'œuvre, médecine
27	<i>Tamarindus indica</i>	Alimentation, médecine, protection, ornement.
28	<i>Tecktona grandis</i>	Ombrage brise-vent

Sources : Mission forestière allemande et MAYDELL, H. 1983. Populations riveraines

Annexe III : Répartition de la population concernée par les enquêtes

Commune	Secteurs et villages		Effectifs population		Enquêtés
			26à 65 ans		
BOULMIOUGOU	Pop. Totale		Pop.	% Pop. Totale	
	18	9056	3971	43,85	9
	19	291134	13006	44,64	28
	Zongo	2995	1358	45,34	3
SIGNOGHIN	20	14985	6746	45,02	15
	21	20599	9070	44,03	20
	22	23637	10511	44,47	23
	Bissighin	943	401	42,52	1
NONGR-MASSOM	23	35355	6221	17,60	14
	24	12168	5721	0,47	13
	25	17166	7719	44,96	17
	26	3239	1579	48,75	3
	Nioko II	2135	959	44,92	2
	Polesko	1981	75	3,78	2
TOTAL			36,18		150

Annexe IV : Liste des personnes rencontrées dans le cadre des entretiens

SERVICE	NOMBRE DE PERSONNES RENCONTEES
Ministère de l'Environnement et de l'Eau	8
Mairie Centrale	1
CONAGESE	1
Mairie de Nongr-Massom	1
Mairie de Sig-Noghin	1

Annexe V Matériels utilisés dans les aménagements de la ceinture verte

Matériel	Lieu d'affectation	Date de mise en circulation
Bulldozer caterpillar D6C	Garage	1/75
Bulldozer caterpillar D7G	Gonsé	2/78
2 Tracteurs john Deer (80cv)	Gonsé	6/79
Tracteur Fait 1000 (100cv)	Gonsé	3/80
Unimog 416 + 2 remorques 7,5 t	Garage	9/74
Unimog 406	Gonsé	6/78
Camion MB 2624 (tracteur)	Garage	3/70
Semi-remorque porte char	Garage	
Semi-remorque marchandise	Garage	
Semi-remorque citerne	Gonsé	2/79
Camion Renault SG 4 Bene 6,5 t	Nanbangré	9/83
Peugeot 404 bâchée	Env. urbain	3/78
Land Rover 109/III Pick up	Garage	6/79
Wolkswagen mini bus	F.A Ouaga	6/79
Peugeot 504 GL	Direction	7/79
Mercedes D 608 L (Atelier)	Garage	1/80
Peugeot Pick up	Env. urbain	1/80
2 tronçonneuses	Gonsé	2/80
3 Kawazaki KE 125	Env. urbain	1/83
Tracteur Furgson	Env. urbain	3/80

Source : Mission forestière allemande, 1983.

Annexe VI Précipitations, températures et ETP de Ouagadougou

Année	Précipitations mm	Températures °C		ETP PENMAN (mm)
		Mini	Maxi	
1968	773,6	21,6	34,5	1871,6
1969	1045,3	21,9	35,4	1957,2
1970	728,8	21,4	35,3	1977,3
1971	726,4	21,5	35,0	1993,3
1972	1060,0	21,3	34,6	1919,0
1973	745,9	21,9	35,1	2020,8
1974	924,1	21,4	34,4	1955,0
1975	755,6	21,2	34,5	1944,5
1976	406,2	21,2	34	1994,8
1977	568,9	21,8	35,2	1945,1
1978	764,2	21,8	35,0	1834,4
1979	730,8	22,3	35,1	2042,4
1980	593,2	21,4	35,1	2063,7
1981	713,6	21,8	35,3	1573,6
1982	634,7	21,8	34,4	1755,3
1983	674,6	21,7	35,5	1575,7
1984	571,4	22,0	34,9	2050,7
1985	673,9	22,1	34,7	1702,7
1986	794,0	21,7	34,5	1650,7
1987	785,5	22,1	35,7	1855,5
1988	734,9	21,7	34,6	1601,0
1989	797,8	21,4	34,9	1260,2
1990	675,9	22,3	35,3	1723,5
1991	900,7	22,2	34,6	-

1992	698,7	21,5	34,5	-
1993	750,6	22,2	35,5	1810
1994	727,8	21,9	34,9	1850
1995	700,2	22,1	35,3	1944
1996	677,4	22,4	35,7	1951
1997	587,5	22,6	35,3	1998

Annexe VII

QUESTIONNAIRES D'ENQUETE (Dépouillement)

District :..... Date :.....
 Enquêteur :..... Enquêté :.....
 Rang dans le ménage :..... Statut :.....Age :.....

I. Origines et activités des populations

1) D'où venez –vous ?

- a) Autochtones
- b) Etrangers Préciser le village d'origine : Plaine centrale

2) Comment avez-vous acquis ces terres ?

- a) Don d'un ami ou d'une connaissance
- b) Don du service forestier
- c) Héritage
- d) Achat

e) Autres : 14,66%.....

3) Depuis combien de temps êtes-vous là ?

a) Avant 1976	32,45%
b) Pendant la période révolutionnaire	1,33%
c) Avant 1990	13,90 %
d) Après 1990	52,32 %

4) Pourquoi êtes-vous installés ici ?

a) pratique de l'agroforesterie	51,65 %
b) par nécessité	23,84 %

Recherche de parcelles
Exode rural
Mariage (femmes)

5) quelle est votre activité principale ?

a) agriculture	72,66
b) commerce	4,66
c) fonctionnaire	3,34

Préciser.....

d) autres

19,34

II) Vie de la ceinture verte.**1) Avez-vous déjà entendu parler de la ceinture verte ?**

a) Oui

62,92

b) Non

37,08

2) Si oui, qu'est-ce que la ceinture verte ?

a) une zone agricole

3,31

b) une zone agro-forestière

32,45

c) une zone sylvicole

17,88

d) une zone pastorale

0,66

e) une zone agro-pastorale

00

f) autres

7,28

3) Que pensez-vous de l'existence de la ceinture verte ?

- a) bonne 92,72
- b) mauvaise 7,28
- autres..... ...00

4) Quel rôle lui accordez-vous ?

- a) protection de l'environnement 43,71
- b) production de bois de chauffe 3,31
- c) production d'aliments pour le bétail et pour les hommes 3,31
- autres : ombrage, brise-vent ... 49,66

5) Influence de la ceinture verte sur votre vie ?

- a) positive 87,42
- b) négative 9,27
- c) autres..... 3,31 % contrainte dans l'agriculture,
occupation des terres

6) Que pensez-vous de son évolution ?

- a) bonne 7,95 Pourquoi.....

b) mauvaise

92,05%

Pourquoi.....

7) Qu'est-ce qui explique la conservation de la ceinture verte ?

a) surveillance du service forestier

1,32%

b) entretien par les populations riveraines

3,31%

c) autres.....

00

8) Pourquoi se dégrade t-elle ?

a) coupe abusive du bois

86,09%

b) occupation des terres par les hommes

2,65%

c) destruction par les animaux

0,66

d) autres.....

10,60 %

Sécheresse, manque d'entretien

9) Pourquoi les hommes détruisent-ils la ceinture verte ?

a) pour des raisons économiques

- recherche de bois de chauffe

24,66%

- commercialisation du bois

55,33%

- manque d'espaces

04,67%

autres.....	07,34%.
b) pour récupérer leurs terres	00
c) par méconnaissance des textes	00
autres.....	8%.

10) La destruction s'est-elle accentuée ?

a) Oui	72,48%
b) Non	24,5%
Autres	3,32%

III Propositions pour la restauration de la ceinture verte .

1) Pensez-vous qu'il soit nécessaire de restaurer la ceinture verte autour de Ouagadougou ?

a) Oui	74,17%
b) Non	25,83%

2) Si oui, quelles mesures faut-il prendre pour limiter les pratiques néfastes ?

a) Informer et sensibiliser les populations	17,21%
b) Sévir en cas d'infraction	30,46%
c) Impliquer les populations riveraines dans la gestion	8,61%

autres.....

3) Accepteriez-vous participer à la gestion de la ceinture verte ?

a) Oui Pourquoi.....

b) Non Pourquoi.....

4) Si oui, selon quelles modalités ?

a) Attribution de terres de culture dans la ceinture verte de Ouagadougou

b) Rémunération

c) Autres.....

5) Pensez-vous que ces mesures suffisent pour assurer la pérennité de la ceinture verts ?

a) Oui Pourquoi.....

b) Non Pourquoi.....

6) Que proposez-vous pour sauvegarder Ceinture verte ?

- Surveiller la zone : 44,67%
- Sensibiliser les populations : 40%
- Reboiser : 14%
- Responsabiliser les populations : 8,67%
- Vulgariser le gaz : 8%
- Sanctionner les contrevenants : 5,33%

Annexe VIII

Guide d'entretien

- 1) Définition de la ceinture verte
- 2) Que pensez-vous des objectifs assignés à la ceinture verte ?
- 3) Faut-il maintenir la ceinture verte ?
- 4) Quels sont les problèmes posés par l'existence de la ceinture verte ?
- 5) Est-il nécessaire de restaurer la ceinture verte ?
- 6) Quelles mesures faut-il prendre ?
- 7) Que feriez-vous en tant que restaurateur ?
- 8) Pour conclure ?