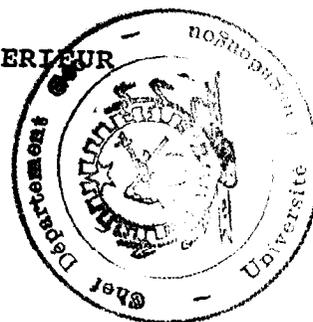


BURKINA FASO

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
(M.E.S.S.R.S.)



UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

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

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE
OPTION : GEOGRAPHIE URBAINE

MEMOIRE DE MAITRISE

Thème : HYGIENE ET SANTE DANS LES SECTEURS

PERIPHERIQUES DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU.

Présenté et Soutenu par :

Mohamed BILA KANKOUDRY

Année Académique 1995 -1996

Sous la Direction de :
Monsieur Georges COMPAORE
Maître Assistant

JE DÉDIE CE TRAVAIL À ...

MA TRES CHERE FAMILLE

Maman chérie, les mots me manquent pour t'exprimer ce que tu représentes pour moi. En reconnaissance des nuits blanches consenties pour ma survie, et de ton courage, je te renouvelle ma tendresse infinie et mon intense attachement.

Je t'offre en priorité ce travail.

Papa, je te remercie pour tout ce que tu as fait pour moi, je te dédie ce travail.

Lili- Amina- Ammar - Biba - Nasser

Ayons toujours à l'esprit que seul "l'union fait la force" et pour devise "Tous pour un, un pour tous".

MA FUTURE ET TENDRE ÉPOUSE

Trouve à travers ces lignes ma tendresse, mon amour et mon profond respect.

MES AMIS (ES)

Serge, Reine, Raphael, Jérémy, Corneilia, Eddie, Jocelyn.
Les amis (es) sont des frères et soeurs donnés (es) par la société, puissions-nous rester à jamais unis.

Sincères Amitiés

A TOUS MES CAMARADES de promotion ainsi que tous ceux qui d'une manière où d'une autre ont apporté leur contribution à la réalisation, de ce mémoire.

Profonde gratitude.

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

Depuis Août 1983, Ouagadougou capitale du Burkina Faso a été en proie à de profondes mutations principalement dans le domaine de l'habitat. Dès lors, l'évolution urbaine a pris une ampleur remarquable. La formidable croissance du peuplement qui a gonflé les périphéries ouagalaises, ainsi que les programmes de lotissement et de restructuration ont accentué l'extension des franges urbaines.

La viabilisation de ces zones n'ayant pas été assurée, ces opérations ont eu de toutes évidences des retombées socio-économiques très importantes.

Face donc à l'accuité du phénomène et à l'intérêt que l'on porte de plus en plus à l'amélioration des conditions de vie des populations, nous avons choisi de nous intéresser à l'hygiène et à la santé dans les zones que le découpage en secteurs de ville survenu en 1989 est venu regrouper dans les secteurs dits périphériques.

Nous espérons que les résultats de notre modeste étude pourront être bénéfiques aux décideurs, planificateurs et aménageurs dans la conception future de leur travaux. Mais nous tenons avant tout à remercier les personnes sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour :

1°) Notre Directeur de Mémoire : Mr Georges COMPAORE

Nous avons trouvé en vous un maître dévoué, consciencieux, sympathique et compétent. Vous nous avez toujours accueilli tout au long de ce travail avec une amabilité et une disponibilité inégalables. Ces quelques lignes témoignent notre gratitude et notre respectueuse admiration.

2°) A tous nos professeurs qui, par leur enseignement, nous ont offert, les instruments indispensables à la réalisation de ce mémoire. Qu'ils nous soit permis de vous exprimer notre profonde gratitude.

3°) A Tonton Edouard, Tantie Elisabeth, Tonton vieux et Tonton Marc. Vous m'avez marqué par votre sens des relations humaines et par vos conseils. Puisse cette soutenance être l'occasion de vous témoigner ma considération.

Vifs remerciements

4°) Monsieur YODA Guy ingénieur sanitaire à l'OMS. Nous vous exprimons toute notre reconnaissance.

5°) Au personnel de l'AVFP pour leur disponibilité. Nous disons grand merci.

6°) Au personnel du 2è et 3è projet de développement urbain. Nous les remercions vivement.

7°) Aux Agents de la Brigade des débits de boisson et du service d'hygiène. Merci pour votre disponibilité.

8°) Aux autorités administratives des 5 communes du Kadiogo en particulier Monsieur KYERE Ambroise (responsable administratif du secteur 23) qui nous ont recus avec sympathie et disponibilité. Nous les remercions vivement.

9°) A Tantie Saly, Monsieur SOUBEIGA et madame SANOU Clémentine qui n'ont ménagé aucun effort pour la réalisation de ce travail. Nous exprimons notre éternelle reconnaissance.

RÉSUMÉ

Les villes Africaines connaissent une croissance extraordinaire. Ce phénomène évolue à un rythme tellement rapide qu'il entraîne toujours de graves difficultés telles que : Les problèmes d'approvisionnement en eau potable et en vivres, de pollution, d'infrastructure, d'analphabétisme, d'hygiène notamment dans les zones pauvres ; posant ainsi un réel problème de santé publique lié à l'environnement.

Les difficultés économiques auxquelles sont confrontées les pays en voie de développement se traduisent partout par la faiblesse des moyens et le chômage. Cette situation entraîne les populations à adopter des comportements qui influencent négativement sur la salubrité de leur cadre de vie.

Ouagadougou n'échappe pas à ces problèmes généraux. Cette étude constitue notre modeste contribution pour l'amélioration des conditions de vie et de bien être social des populations urbaines.

MOTS CLES

BURKINA FASO . - OUAGADOUGOU - SECTEUR PERIPHERIQUE -
LOTISSEMENT - RESTRUCTURATION URBAINE - HYGIENE - SANTE.

II. MODE DE VIE ET ACTIVITÉS DES POPULATIONS.....	38
A. Les habitudes.....	38
B. La population active.....	40
III. UN CONTEXTE SOCIAL DIFFICILE.....	42
A. Des populations aux moyens limités.....	42
B. Le problème de l'analphabétisme.....	46

CHAPITRE III: ACTIVITES ET HYGIENE..... 47

I. L'AGRICULTURE ET L'ELEVAGE EN VILLE.....	48
A. L'agriculture.....	48
B. L'élevage.....	54
II. L'INDUSTRIE ET L'ARTISANAT.....	56
A. L'industrie.....	56
B. L'artisanat.....	61

Deuxième partie: QUALITE DE LA VIE A LA PERIPHERIE..... 63

CHAPITRE I:LES INFRASTRUCTURES ET LES EQUIPEMENTS..... 63

I. LES INFRASTRUCTURES.....	63
A. sanitaires.....	66
B. scolaires.	68
C. administratives.....	69
D. socio-économiques.....	69
II LES EQUIPEMENTS.....	74
A. Le niveau d'équipement des secteurs périphériques...	74
B. L'eau	76
C. L'électricité	77
D. La voirie et l'assainissement	78

**CHAPITRE II : L'APPROVISIONNEMENT EN EAU
DES POPULATIONS ET PROBLEME
D'ASSAINISSEMENT.....79**

I. LES CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE BOISSON.....	80
II. L'ASSAINISSEMENT.....	83
A. Le réseau d'évacuation	83
B. Le drainage.....	83
III. LES DECHETS.....	95

**troisième partie : CONSEQUENCES DU MANQUE D'HYGIENE
SUR L'ESPACE URBAIN ET ESSAI DE
SOLUTIONS..... 99**

CHAPITRE I: INSALUBRITE LIEE AUX MODES DE CONSOMMATION.....	99
I. LES SOURCES D'INSALUBRITE.....	99
A. La viande grillée....	99
B. le dole.....	101
II. LES ETABLISSEMENTS PUBLICS.	102
III. L'EVACUATION DES DECHETS DOMESTIQUES.....	103
IV. LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE.....	105

CHAPITRE II. L'IMPACT DE L'INSALUBRITÉ	106
I. SUR LE CADRE URBAIN.....	106
II. SUR LA SANTÉ.....	107
A. Les vecteurs des maladies.....	107
B. Les maladies dues au manque d'hygiène au secteur 23.....	112
CHAPITRE III : LES SOLUTIONS APPORTÉES AUX PROBLÈMES D'HYGIÈNE.....	113
I. LES STRUCTURES CONCERNÉES PAR LES ASPECTS SANITAIRES.....	113
A. Contribution du Ministère de l'eau	113
B. Contribution de l'office nationale de l'eau et de l'assainissement (O.N.E.A.).....	113
C. Part du Ministère de la santé de l'action sociale et de la famille.....	114
D. Part du Ministère de l'environnement et du tourisme.....	116
E. Apport des collectivités locales.....	117
F. Apport des autres institutions.....	118
G. Action du secteur privé et des ONG.....	119
H. Les projets en cours.....	121
I. Le code de l'environnement.....	122
II. RÉPARTITION DES TÂCHES ENTRE LES DIFFÉRENTES INSTITUTIONS ET CONTRIBUTION DE LA POPULATION À LA LUTTE CONTRE L'INSALUBRITÉ.....	125
A. Les structures et leurs attributions.....	125
B. L'apport de la population.....	127
III. LIMITES DES ACTIONS ENTREPRISES	128
A. Par les autorités	128
B. Par la population.....	129
IV PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES.....	130

CONCLUSION GENERALE.....	132
BIBLIOGRAPHIE.....	134
ANNEXES.....	139
TABLE DES TABLEAUX.....	155
TABLE DES FIGURES.....	156
TABLE DES PLANCHES.....	157

LISTE DES ABREVIATIONS

- C.N.L.P. : Centre national de lutte contre le paludisme
- C.R.E.P.A. : Centre Régional pour l'eau potable et
l'assainissement à faible coût.
- D.E. : Division Economique (ex. voirie)
- D.E.S.A. : Direction de l'Education pour la santé et
l'assainissement
- D.P.P.N. : Direction de la Prévention des pollutions et des
nuisances.
- E.I.E.R. : Ecole Inter-Etats d'Ingénieurs de l'Equipement Rural
- O.NA.SE.NE. : Office Nationale des Services d'Entretien, de
Nettoyage et d'Embellissement.
- M.A.C.O. : Maison d'arrêt et de Correction de Ouagadougou
- O.N.E.A. : Office national des eaux et de l'assainissement
- SO.NA.B.EL. : Société Nationale Burkinabè d'Electricité

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

Un des phénomènes les plus marquant de la seconde moitié de ce siècle est incontestablement la croissance spectaculaire des villes. Rien ne semble pouvoir endiguer le développement vertigineux des villes en particulier dans le tiers monde où elles croissent au rythme de 3,6 par an.¹

De cette forte croissance démographique il s'en est suivi une extension spatiale extraordinaire. Cela a entraîné indubitablement des problèmes multiples : problème de logement, d'infrastructures, d'approvisionnement etc., qui prennent chaque jour de l'ampleur à cause de la faiblesse des moyens mis en oeuvre pour les résoudre.

La qualité de la vie se dégrade dans ces villes à cause de la pauvreté et de l'ignorance qui sévit au sein des populations.

Au Burkina Faso, pour pallier à ces problèmes une vaste campagne de lotissement entreprise entre 1983 et 1990 a permis de dégager plus de 100 000 parcelles dont près de 64 000 à Ouagadougou.

Avec le découpage de la ville en 30 secteurs géographiques toutes ces parcelles se retrouvent dans les secteurs dits périphériques (secteur 13 au 30). Ces secteurs présentent pour nous un intérêt particulier.

Ainsi l'hygiène et la santé dans les secteurs

¹ Département de géographie - 1993

périphériques de la ville de Ouagadougou est précisément le thème de notre étude centrée sur le secteur 23 (ex quartier TANGHIN).

Sa situation dans la ville et les infrastructures en fait un exemple représentatif pour l'ensemble des secteurs périphériques existants. Sa position géographique favorise la prolifération de parasites et autres vecteurs de maladies. L'épidémiologie ou "l'ensemble des conditions déterminantes et favorisantes, nécessaire à la vie d'un parasite dans une région donnée" devient propice aux agents pathogènes dont la zone de prédilection est le milieu humide. En effet, le secteur est longé sur sa partie Sud par les barrages n°1 et n°2, ses parties Ouest, Nord et une portion de son côté Est sont entourées par une forêt appelée la "ceinture verte".

A côté de cette forêt les populations pratiquent du maraîchage. En saison pluvieuse les routes sont inondées, ce qui favorise la présence de nombreux microbes dont celui du paludisme.

Dans un cadre beaucoup plus général nous pouvons remarquer que presque tous les dix huit (18) secteurs périphériques ne bénéficient d'aucun service public de voirie pour l'évacuation des ordures. De plus La majeure partie de ces secteurs sont dépourvus de canalisation.

Loin d'être un Luxe l'accès à l'eau potable ainsi qu'à l'électricité demeure toujours un problème sérieux. Ainsi sur un total de 377316² habitants que regroupe l'ensemble des secteurs périphériques, seulement 10904 personnes soit 2,89%

²INSD-1991 (chiffre réactualisé)

ont de l'eau courante à domicile. Les 97,11% s'approvisionnent auprès des bornes fontaines ou forages installés par l'ONEA.

La couverture sanitaire est aussi en deça de toutes les espérances avec en moyenne une formation sanitaire par secteur ou encore une formation sanitaire pour 14512 personnes. La norme nationale en la matière est d'une formation sanitaire pour 12 978 habitants³

L'élevage et l'agriculture pratiqués dans presque toute la périphérie de la ville sont aussi causes de nuisance car d'une part les animaux le plus souvent en divagation mettent en péril la sécurité des populations (risque d'accidents et de morsure...) et d'autre part l'agriculture à travers les champs de mil favorise la prolifération des parasites et d'animaux venimeux pouvant porter atteinte à l'hygiène et à la santé des populations.

S'il est vrai que les lotissements et restructurations qui ont donné naissance aux secteurs périphériques ont permis de donner un toit à la majorité des ménages, force est aussi de reconnaître que les infrastructures mises en place par l'Etat se révèlent insuffisantes. Mais est-ce à cela qu'il faut attribuer les problèmes d'hygiène qui existent dans ces zones?

Qu'en est-il de la conception et du comportement des habitants ? Quelles en sont donc les conséquences ?.

³ DEP du Ministère de la santé - 1993

Tous ces faits dont l'importance et l'actualité ne sont plus à démontrer nous ont amenés à traiter ce thème sur les secteurs périphériques qui jusqu'à présent n'ont fait l'objet d'aucune étude de ce genre. Dans le souci de mener à bien nos travaux, nous avons adopté la méthodologie suivante :

M E T H O D O L O G I E

Elle se subdivise en deux phases essentielles :

- La première phase a été consacrée à la recherche documentaire.
- La deuxième phase a eu trait aux travaux de terrain à savoir les enquêtes et les entretiens.

Après avoir présenté la méthodologie adoptée pour l'élaboration de ce travail nous aborderons aussi les difficultés rencontrées.

1. La recherche documentaire

A ce niveau plusieurs types de documents ont été consultés:

- Thèses
- Mémoires
- Rapports
- Ouvrages généraux
- Textes de lois
- Documents administratifs

L'exploitation de ces nombreux documents nous a permis de mieux appréhender les problèmes urbains majeurs des secteurs périphériques de ouagadougou que sont l'hygiène et la Santé.

2. Le travail de terrain

Il a consisté en des observations directes sur le terrain, en des entretiens, et en une enquête écrite effectuée auprès des habitants du secteur 23, ainsi qu'auprès de certains responsables.

L'enquête écrite a été précédée par un questionnaire test sur un échantillon de dix logements, ce qui a permis quelques amendements du questionnaire définitif.

L'enquête elle même a porté sur un échantillon de 100 concessions pris au hasard. Le taux de sondage est de 3%
N.B Selon le spécialiste démographe de l'INSD, le taux de sondage 3% est significatif pour notre étude (niveau mémoire).

Cette enquête avait pour but d'identifier les couches sociales qui vivent dans ce secteur, leurs activités, leurs modes de vie ainsi que les multiples problèmes liés à la santé qu'elles rencontrent.

Les observations directes nous ont permis à leur tour d'apprécier le niveau d'urbanisation et de salubrité de ces secteurs.

Tout ceci a été complété par des entretiens réalisés auprès des premiers responsables des structures impliquées directement à l'amélioration des conditions de vie des populations.

Le dépouillement de ces données a abouti à une analyse assez approfondie des secteurs périphériques.

Le souci qui a guidé l'adoption de cette approche pour la réalisation de notre travail a été de mener nos analyses avec le maximum d'objectivité. Toutefois, nous avons été confrontés à plusieurs difficultés auxquelles nous avons essayé tant bien que mal de pallier. En effet au titre des difficultés rencontrées, nous pouvons retenir quelques problèmes essentiels généralement liés aux entretiens ; ce sont :

- L'absence prolongée de certains responsables qui a perturbé le calendrier de travail. Il a fallu parfois trois semaines pour pouvoir obtenir un entretien.

- Et l'inaccessibilité de certaines informations considérées comme confidentielles.

Tout ceci a contribué, à n'en pas douter à allonger considérablement la durée de notre travail.

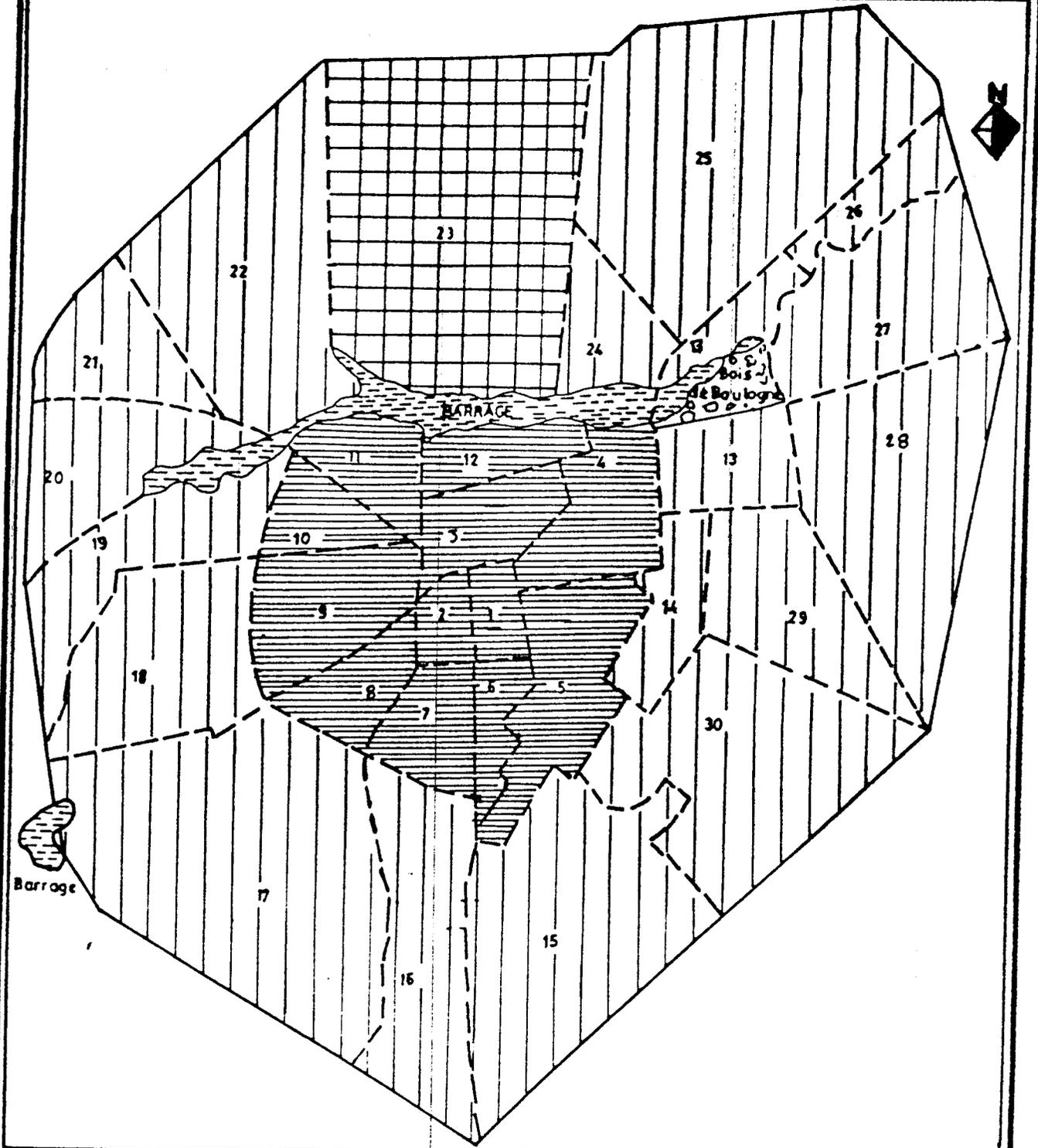
La recherche bibliographique a été moins fastidieuse; seule l'accession aux rapports s'est révélée un peu difficile. Il faut ajouter également le problème de réactualisation de certaines données.

Ainsi nous avons organisé notre étude autour de trois parties principales:

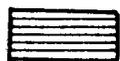
- Dans la première nous avons étudié l'environnement physique et humain des secteurs périphériques.
- Dans la seconde, les qualités de la vie urbaine.
- Dans la troisième, nous nous sommes penchés sur les conséquences des problèmes étudiés et avons envisagé des solutions.

Ce travail constitue pour nous une première expérience en matière de recherche. Il pourrait comporter des lacunes. Mais nous espérons que ce document pourra contribuer à une meilleure compréhension des problèmes d'hygiène dans les secteurs périphériques de la ville de Ouagadougou et aider les acteurs intervenant dans le domaine à opérer des options plus viables et réalistes en matière de santé publique.

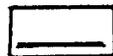
Fig. 1 OUA G A D O U G O U : S E C T E U R S G E O G R A P H I Q U E S



LEGENDE



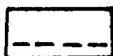
Secteurs centraux



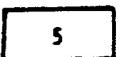
Limite de la ville



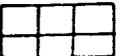
Secteurs périphériques



Limite de secteur



Numero de secteur



Zone d'enquête

**PREMIERE PARTIE : ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET HUMAIN DES
SECTEURS PERIPHERIQUES**

A partir de 1983, le contexte physique et humain de la périphérie Ouagalaise à connu de profondes mutations. En effet jadis peu active, la politique urbaine a été dynamisée et s'est concrétisée. La ville lotie est passée de 1040 ha à 11680 ha entre 1984 et 1990. La population elle aussi est passée de 441500 habitants en 1985 à 600 000 habitants en 1990.

CHAPITRE I : LE SITE DE OUAGADOUGOU

I. LE SOL ET LA TOPOGRAPHIE

A. Les formations superficielles

Ouagadougou est bâti sur un vaste plateau appelé couramment "plateau Central" correspondant à un affleurement du socle granito-gneissique ancien qui occupe 85% de la superficie du pays. Il est recouvert d'une couche d'altération latéritique d'épaisseur variable.

Au niveau de la ville de Ouagadougou, cette couche mesure 5 à 15 m d'épaisseur. Sur les buttes la couche d'altération est recouverte de surface ferrugineuse imperméable. Sous la cuirasse, l'infiltration n'est possible que par des fissures; la couche sous-jacente, arrachant au passage des matériaux argilo-sableux ou limoneux, qu'elles déposent dans les dépressions.

Dans ces dépressions, l'infiltration est plus importante et l'altération de la roche plus poussée. Le sol y est perméable et cela favorise la constitution d'une nappe phréatique à niveau fluctuant suivant les saisons . En saison pluvieuse, elle se trouve à 2 ou 3 mètres de la surface du sol alors qu' en saison sèche, elle descend à plus de 10 m. Cela pose un problème d'alimentation pour les nombreux puits de la ville qui, en général n'atteignent pas 10 mètres de profondeur.

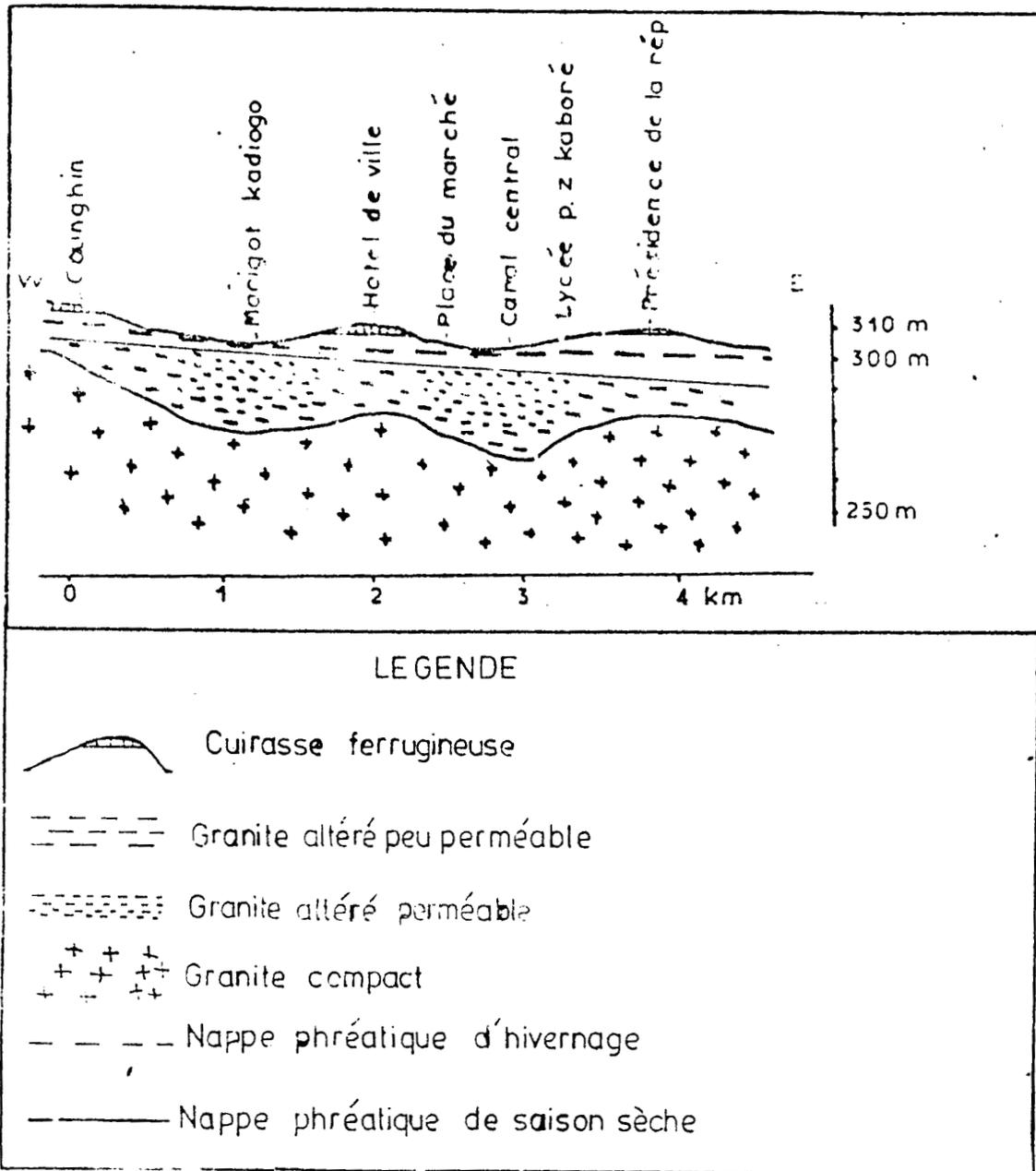
B. La topographie

Le modèle actuel est le résultat d'une action érosive intense qui a fait disparaître le relief ancien, faisant place à une surface pratiquement plate, en dehors de quelques buttes aux sommets cuirassés;

L'altitude moyenne est de 300 m et les quelques buttes dépassent à peine 310 m . Il s'agit notamment de celles situées au Sud-Ouest (secteur 17 ex quartier Pissy) et au Sud (secteur 16 ex quartier Cissin).

Ces buttes dominant des dépressions occupées par des marigots. De chaque côté du grand marigot qui coule d'Ouest en Est le terrain s'incline doucement jusqu'à son lit (figure 2).

Figure 2: COUPE GEOLOGIQUE DE OUAGADOUGOU



Source: Paul BARLET: La Haute Volta, Essai de présentation géographique. Etude voltaïque n°3. Centre IFAN. ORSTOM, Ouagadougou 1962 page 59. (repris par nous.)

L'orientation est donc Sud Nord pour le côté Sud du marigot et Nord-Sud pour le côté Nord. Les plus fortes pentes (1%) s'observent sur les côtés des buttes (secteur 16 ex quartier Cissin) et les plus faibles (0,4%) aux abords du grand marigot, au niveau des barrages et de la zone du bois (secteur 13).

Au secteur 23 le terrain est relativement plat les dénivellations sont insensibles et on note des pentes moyennes de 0,5 à 0,6% orientées NW - SE Vers les barrages⁴.

La pente moyenne du terrain facilite l'évacuation des eaux usées ainsi que le ruissellement.

II. LES FACTEURS CLIMATIQUES.

Ouagadougou appartient à la zone Nord-Soudanienne qui connaît des amplitudes thermiques annuelles élevées et une pluviométrie irrégulière. Cette zone est soumise aux influences atlantiques et sahariennes, engendrant l'alternance de deux saisons: une saison sèche très longue et une saison d'hivernage relativement courte.

A. La saison sèche

Elle va du mois d'octobre au mois de mai. L'harmattan issu des zones de hautes pressions sahariennes refoule les vents de Mousson vers le Sud . Des brumes sèches se forment tandis que les arbres perdent leurs feuilles.

⁴ CIEH - 1986.

Les températures externes s'élèvent à partir du mois d'octobre, puis commencent à baisser à la mi-novembre. Les températures minimales restent relativement basses jusqu'en mars.

De Mars à Mai, l'élévation des températures contribue avec les vents asséchants à accroître le taux d'évaporation.

Les températures extrêmes et moyennes étaient les suivantes à la saison 1992-1993:

Tableau I : TEMPERATURE EXTREMES ET MOYENNES D'OCTOBRE 1992 À SEPTEMBRE 1993 (Ouagadougou aérodrome. Degré Celsius).

Années	1992			1993								
	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
Tn	22,9	19	15,9	15,4	19,3	23,1	25,4	27,9	24,5	22,8	22,5	22,6
Tx	35,8	34,3	34,2	31	36,2	39	40,4	40,3	35	32,8	31,8	32,8
<u>Tn+Tx</u>	29,4	26,7	25,1	23,1	27,8	31,1	32,9	34,1	29,8	28	27,2	28
2												

Source : centre de météorologie de Ouagadougou

De 1984 à 1989, le taux d'évaporation annuel était de l'ordre de 3000 mm. Cette forte évaporation assèche la majeure partie des cours d'eaux et fait baisser considérablement le niveau des barrages jusqu'à ce que survienne la saison pluvieuse. On a pu observer dans le passé, l'assèchement complet des cours d'eau. Les flaques d'eau qui subsistaient alors à l'emplacement des barrages étaient inutilisables pour l'approvisionnement en eau potable de la ville.

B. La saison des pluies

Au mois de Mai débute l'hivernage avec la remontée progressive vers le Nord du FIT (Front Inter Tropical).

Les premières pluies sont orageuses, leur violence ainsi que leur chute décapent le sol. Les eaux de ruissellement se chargent alors d'une quantité importante de terre qu'elles déposent dans les fossés et les canalisations ou dans des bas-fonds.

Le maximum des précipitations se situe en Juillet - Août puis les pluies deviennent de moins en moins fréquentes, tout en reprenant les caractères de celle de Mai :

Tableau II **REPARTITION DES PLUIES EN 1993**

Mois	Jan	Fév	Mar	Avri	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	TOTAL
hauteur (mm)	0	tr	9,4	25,7	8,4	128,8	226,2	195,8	97,8	58,5	0	0	750,6
Nombre de jours	0	-	1	3	2	16	15	14	9	4	0	0	64

Source : centre de météorologie de Ouagadougou

La répartition des pluies au cours d'une même saison et les quantités d'eau tombées d'une saison à l'autre sont très irrégulières.

Ainsi de 1984 à 1993 on a recueilli les hauteurs d'eaux suivantes :

Tableau III. HAUTEURS D'EAU TOMBEE DE 1984 A 1993

(Ouagadougou ville-aerodrome)

Années	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Hauteur (mm)	571,3	673,9	794	784,5	735	797,7	675,9	900,7	698,7	750,6
Nombre de jours	64	60	63	59	63	72	56	70	71	64

Source : centre de météorologie de Ouagadougou

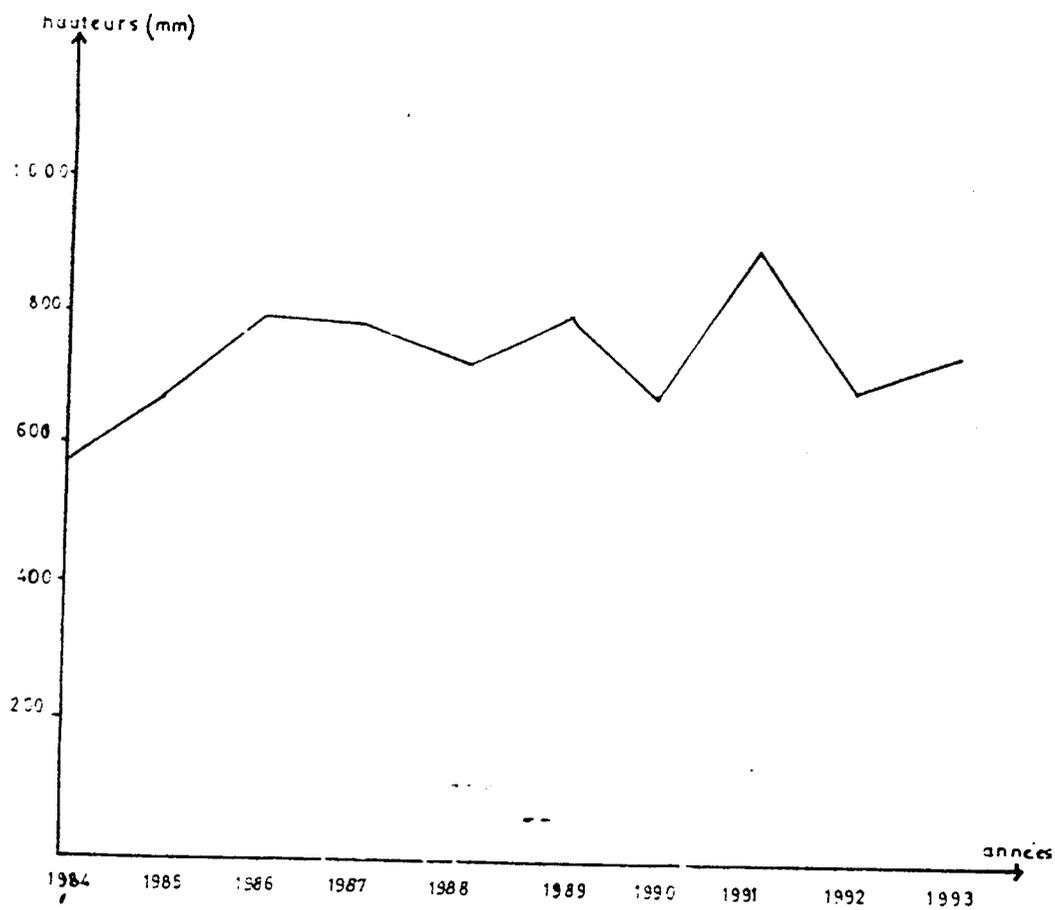
Avec un minimum de 571,3 mm en 1984 et un maximum de 900,7 mm en 1991, la hauteur d'eau moyenne pour cette période (1984 à 1993) est de 738,23.

Les nombreuses irrégularités de cette décennie se résument dans le graphique de la figure 3.

L'étude des facteurs climatiques fait ressortir d'une part l'existence d'une saison sèche dominée par la chaleur et les vents, souvent porteurs de plusieurs germes tels que celui de la méningite et de la fièvre typhoïde. D'autre part la présence d'une saison pluvieuse irrégulière favorise la prolifération de nombreux vecteurs de maladie comme les moustiques.

Ces aléas climatiques, comme nous le verrons par la suite jouent un rôle déterminant sur l'état de salubrité de la ville.

Figuré3 : VARIATION DES HAUTEURS D'EAU TOMBEES DE
1984 a 1993



Source : centre de météorologie-1994

III. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

La ville est située dans le bassin du Nakambé à 20km à l'Est de la ligne de partage des eaux de ce bassin et de celui du Nazinon. Le réseau hydrographique est composé d'un talweg auquel est reliée une série de marigots. Le talweg coule d'ouest en Est et rejoint à 12 km à l'Est de la ville, le Massili, affluent du Nakambé.

Trois barrages de retenue d'eau ont été construits sur ce petit cours d'eau. Les marigots qui lui sont reliés drainent toutes les eaux de la ville. Il en existe quatre sur la rive Sud, ce sont:

- Le marigot de Zogona
- Le marigot central
- Le marigot du Mogho-Naba
- Le marigot de Dassasgho
- Sur la rive Nord, deux autres marigots se jettent dans le talweg principal.

Ces différents marigots jouent un rôle important dans l'assainissement de la ville car ils servent de canaux d'évacuation des eaux usées.

A la périphérie de la ville, le marigot de la prison civile et les marigots de la rive Nord des barrages sont les plus présents.

A. Le marigot de Dassasgho

Il coule au delà de la zone résidentielle du bois à l'extrême Est de la ville. Il reçoit les eaux usées de la Maison d'arrêt et de correction de Ouagadougou (MACO), puis rejoint le talweg principal dans la zone boisée. Tout au long de ce marigot, des cultures sont pratiquées, particulièrement la culture du riz et du maïs en saison sèche, principalement autour de la MACO (secteur 13 et 28).

B. Le marigot de la rive Nord des barrages

Ce sont deux petits marigots qui drainent les trois secteurs nouvellement structurés qui s'étendent au Nord des trois barrages. Le premier se faufile entre les secteurs 22 (ex Tampouy) et le secteur 23 (ex Tanghin) pour déboucher dans le barrage n°2.

Le second situé à l'est du secteur 24 (ex Sambin) débouche sur la zone d'inondation temporaire longeant la digue du barrage n° 3.

En conclusion trois éléments relatifs à l'hydrographie retiennent notre attention :

- l'existence de 3 retenues d'eau dont l'une approvisionne la ville en eau potable.

- le rôle d'égoûts que jouent les marigots

- l'action anthropique modifiant la physionomie de ces marigots (activités agricoles et prélèvement de quantité importante de terre).

Ce sont là des éléments qui viendront aider à étayer les analyses de notre étude.

Par le biais des eaux usées, les marigots sont extrêmement pollués. Les composantes toxiques des eaux usées menacent toute existence de vie aquatique. Ainsi ces marigots sont-ils devenus des sources de prolifération de moustiques vecteurs de maladies, le paludisme en l'occurrence et de nuisance.

Les activités agricoles (maraîchage), la confection de briques, et les dépôts d'ordures ménagères font que ces marigots sont en voie d'obstruction. A la longue les lits se montreront incapables de drainer normalement l'eau de ruissellement ce qui entraînera inévitablement des inondations.

IV LA VEGETATION

La flore a considérablement diminué au niveau des secteurs périphériques. En effet, les lotissements et restructurations qui ont donné naissance à ces secteurs ont dévasté des centaines d'hectares d'arbres et d'arbustes. Parallèlement l'installation des populations sur les terrains non lotis ont aussi entraîné l'abattage d'une partie de la végétation.

Des quartiers comme Pissy au secteur 17, Tampouy au secteur 22 et Dag-noin au 28 se sont installés au détriment de la flore qui entourait Ouagadougou. La ville a été ainsi dépouillée d'une partie de ce qui lui servait de réservoir

d'oxygène. Certes les lotissements ainsi que l'installation anarchique des populations a réduit la végétation mais un phénomène important dans cette destruction est aussi la coupe abusive du bois de chauffe.

Cette pratique a non seulement dévasté des centaines d'hectares mais elle a aussi contribué à clairsemer ce qui reste de la végétation ; La ceinture verte au secteur 23 et la forêt classée du barrage au secteur 13 en sont des exemples représentatifs.

Selon une étude du Ministère de l'environnement la flore d'une ville où d'une concession constitue une barrière à la poussière, aux rayons solaires et aux vents ; autrement dit elle permet de diminuer considérablement la prolifération de nombreux microbes. De nos jours le rôle d'écran que jouait la végétation autour de Ouagadougou a disparu, livrant davantage les populations à un cortège de maladies (rhume, méningite, angine ...)

Des reboisements initiés par les autorités tentent de reconstituer la flore mais un climat difficile et des problèmes de suivi ne favorisent pas de bons résultats.

Une pluviométrie irrégulière et insuffisante, un réseau hydrographique en voie de pollution, une végétation presque inexistante et enfin un climat défavorable, c'est en résumé les caractéristiques du site de la ville de Ouagadougou. Tous ces facteurs nécessitent une prise de conscience de la part des populations car pour des facteurs tels que le climat il faut une adaptation mais concernant la disparition de la flore ou la

pollution des retenues d'eau, seul un changement de comportement donnera à la ville un environnement sain.

CHAPITRE II : LA POPULATION DES SECTEURS PERIPHERIQUES

Une enquête menée en 1991 par l'INSD, donne pour la population résidente de Ouagadougou 634 479 habitants avec un taux de croissance annuelle de 6,37% ce qui donne environ un million d'habitants aujourd'hui. Répartie dans les 30 secteurs, cette population présente des diversités tant au niveau de ses effectifs (sexe, âge) qu'au niveau des activités.

I. LES HABITANTS ET LA PYRAMIDE DES AGES.

A. Les effectifs

Lorsqu'on considère le taux d'accroissement de la ville de Ouagadougou (enquête démographique 1991), on constate que l'ensemble des secteurs périphériques représente 59,46% de la population urbaine soit 377316 habitants.

C'est une population en majorité jeune (57%) ce qui devrait garantir une force de travail au niveau de ces secteurs mais comme nous le verrons l'analphabétisme et le manque d'information amènent ces populations à poser des actes qui entravent la salubrité dans leur zone d'habitation. A cela s'ajoute le manque d'infrastructures urbanistiques indispensables à la sauvegarde de l'hygiène et de la santé (caniveaux , bacs à ordure...).

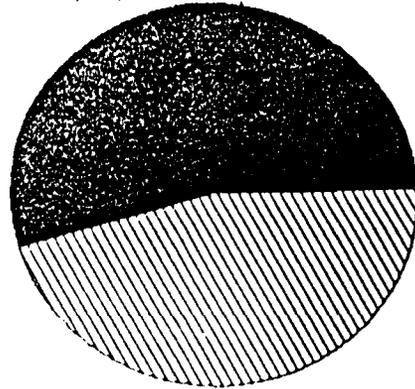
TABLEAU IV : POPULATION DES SECTEURS PÉRIPHÉRIQUES.

SECTEUR	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
EFFECTIF	16750	37117	24935	36101	41368	5773	18907	6090	5837	19224	33881	14601	7169	23475	12816	22206	32612	18399	377261

Source: INSD 1991(chiffres réactualisés)

Figure 4 POPULATION DES SECTEURS PERIPHERIQUES PAR RAPPORT
A LA POPULATION URBAINE TOTALE

Pop. sect.périphér.



Pop. sect. Centraux

Source: INSD enquête démographique 1991

B. Répartition de la population par sexe et par âge

L'analyse des pyramides des âges des secteurs périphériques révèle une population majoritairement jeune, ce qui se perçoit par une base large. En effet la pyramide des âges du secteur 23(fig 5) construite à partir de notre échantillon est très éloquente :

En effet 42 % de la population a moins de 15 ans. Cette jeunesse de la population est le fait d'une natalité élevée qui à l'échelle nationale est de 49, 6 % (enquête démographique 1991). Par ailleurs cela pourrait s'expliquer par la baisse de la mortalité, certe élevée à cause de la promiscuité, des grossesses rapprochées, de la malnutrition, des maladies diarrhéiques.

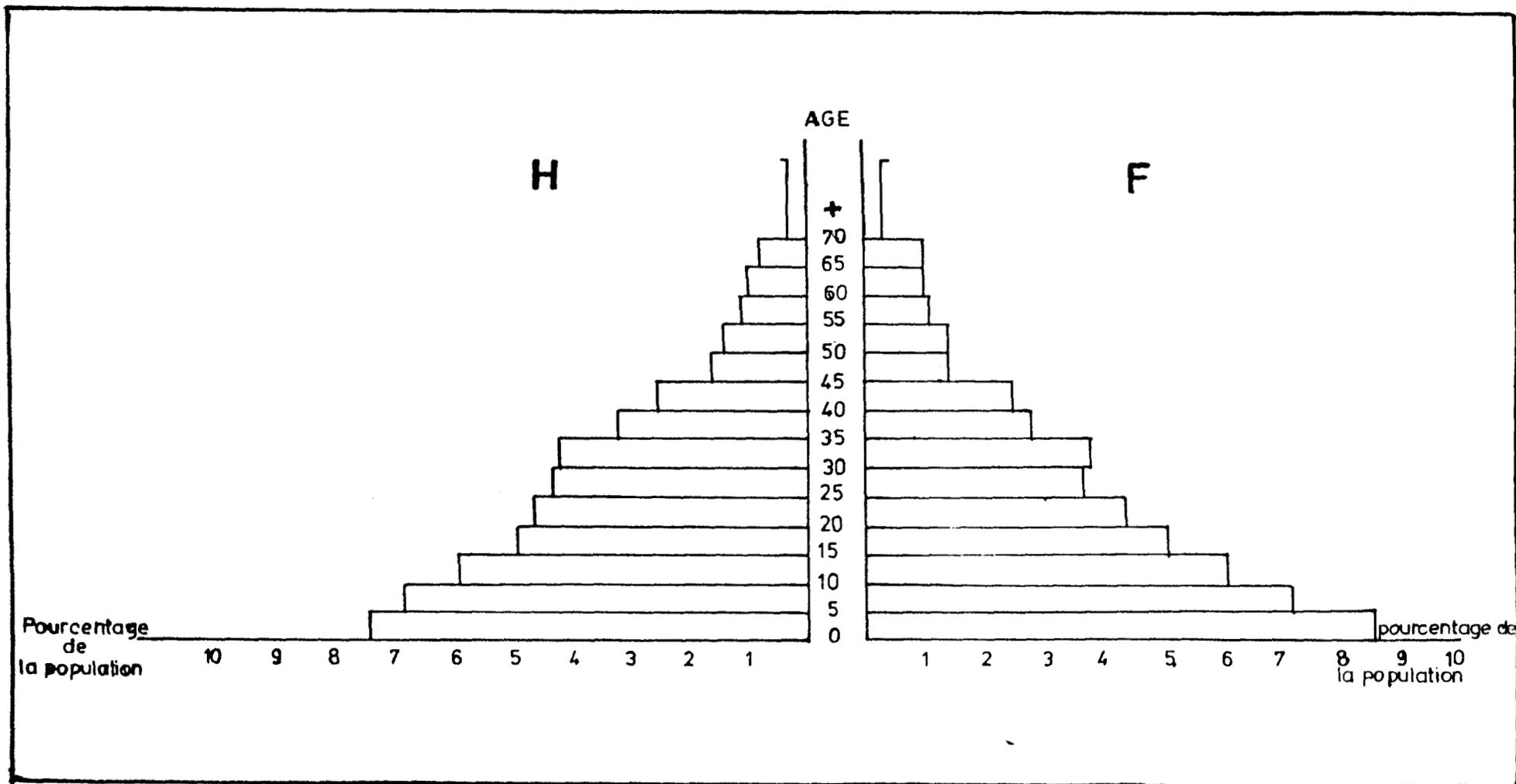
Le poids de la population adulte est aussi remarquable. Les habitants ayant entre 15 et 59 ans représentent 53 % de la population totale du secteur. Ils constituent un potentiel élevé de population active. Ce pourcentage élevé est un avantage pour le secteur si elle trouve à s'employer et à s'organiser surtout au niveau de la propreté du cadre de vie.

Au sommet la pyramide est effilée, attestant de la faible proportion des personnes âgées qui représentent moins de 5 % des habitants.

Ce faible pourcentage des personnes âgées de 60 ans et plus se remarque aussi sur le plan national. Cela s'explique par l'espérance de vie peu élevée qui en 1995 est de 52 ans.

La jeunesse de la population montre que le secteur dispose d'un potentiel en main d'oeuvre non négligeable ; néanmoins cette jeunesse a besoin de beaucoup d'investissements socio-économiques et d'organisation afin de ne pas entraver le développement du secteur à travers des fléaux tels que le chômage, la délinquance juvénile, l'insalubrité.

Figure 5: STRUCTURE PAR AGE ET PAR SEXE DE LA POPULATION DU SECTEUR 23



Source : enquête de terrain-1994

La répartition de la population par sexe montre une légère prédominance du sexe féminin (51, 6 % de femmes contre 48, 4 % d'hommes). En général, les femmes exercent des activités ménagères ; certaines d'entre elles détiennent parallèlement de petits commerces : vente de légumes issues du maraîchage, de dolo, de repas dont la préparation ne respecte pas toujours les règles d'hygiène élémentaires.

II- MODE DE VIE ET ACTIVITES DES POPULATIONS

A- Les Habitudes

Sur les 634479 habitants que comptait la ville de Ouagadougou en 1991, seulement 44, 9 % étaient alphabétisés et la majorité des analphabètes se trouvaient dans les secteurs périphériques.

Cela est important pour notre étude car pendant notre enquête de terrain nous avons pu constater que les populations ont gardé beaucoup d'habitudes paysannes inadaptées au mode de vie urbain. Par exemple en campagne il n'y a pas de latrines, les excréments sont déposés dans la nature loin des lieux d'habitation. De telles pratiques se rencontrent dans les espaces non habités des secteurs périphériques de la ville (ruelles, bas-fonds...). Au secteur 23 les abords des barrages, la ceinture verte ou encore les espaces vides utilisés comme champ en saison pluvieuse sont utilisés comme dépotoir.

Le manque d'information sur l'hygiène et la santé entraîne la majorité des habitants à poser des actes qui portent préjudice à leur santé. Un autre aspect qui impose certaines habitudes aux populations est incontestablement l'extension de la ville amorcée depuis 1973 par l'accroissement de sa population. En effet la croissance urbaine s'est accompagnée de nombreux besoins : sur le plan de l'alimentation l'accès à l'eau et à la nourriture se pose avec acuité.

Le faible pouvoir d'achat des populations pousse à l'auto-alimentation et à l'auto-production ce qui pose de graves problèmes d'hygiène au niveau de la ville et, particulièrement dans les secteurs périphériques.

Le besoin de logement entraîne une expansion incontrôlée de la ville donnant naissance aux quartiers spontanés et favorisant la persistance d'îlots insalubres.

Une étude de l'université de Paris VIII sur les migrations et la constitution du patrimoine urbain⁵ montre que la majeure partie des populations vivant dans les zones à habitat spontané proviennent de l'exode rural ou sont des Burkinabè revenus de l'étranger en quête de logement mais aux moyens limités. Ces zones sont dépourvues de tout équipement urbanistique (canalisation, eau, électricité, évacuation des ordures).

Dans les zones loties les infrastructures comme celles de l'assainissement sont de moins en moins adaptées. Les caniveaux a défaut d'entretien sont devenus étroits et l'eau déborde.

⁵ NATHALIE KLIMEK : Migration et constitution du patrimoine urbain. Université de Paris VIII Saint Denis. 1993.

Cela a pour conséquence le ravinement des routes en terre. Selon le ministère de l'urbanisme les secteurs périphériques qui font près de 70% de la superficie de la ville ne sont pas couverts par un système d'égout.

B. La population active

L'analyse de la structure socio-professionnelle des secteurs périphériques à travers une étude du 3^e projet urbain révèle une dominance des activités du secteur tertiaire (petit commerce, employés de bureau...). Ce secteur absorbe environ 60% des actifs.

Le secteur primaire occupe plus de 33% des actifs. En raison de la faiblesse de l'industrialisation de la ville de ouagadougou peu d'actifs s'adonnent aux activités du secteur secondaire, ils représentent un peu moins de 7% des travailleurs. La répartition sectorielle de la population active ne révèle cependant pas conséquemment le vécu des habitants car la plupart des activités exercées relèvent du secteur dit informel parceque non structuré. C'est le cas des réparateurs de cycles, des tailleurs, des soudeurs, des dolotières.... couramment classés dans l'artisanat (secteur tertiaire).

La majeure partie des activités se trouvent concentrées aux abords des grandes rues qui traversent le secteur 23. La répartition socio-professionnelle des actifs est plus représentative des réalités.

**Tableau V : REPARTITION SOCIO-PROFESSIONNELLE DES ACTIFS
DU SECTEUR 23**

SECTEUR PRIMAIRE	AGRICULTURE	37%	57%
	ELEVAGE	5%	
	MARAICHAGE	15%	
	JARDINAGE		
SECTEUR SECONDAIRE ET TERTIAIRE	COMMERCE	1	43%
	ARTISANAT	0,4%	
	SALARIES DU PRIVE	14%	
	FONCTIONNAIRES	8%	
		10,6%	

Source : enquête de terrain-1994

Nous constatons que le secteur primaire est de loin le plus important. Cela s'explique par le fait que Tanghin est un ancien quartier rural qui a gardé ses habitudes (Quartier antérieur à l'indépendance avec 85,1 % des chefs de familles qui y habitent depuis plus de 10 ans) mais aussi il y a sa situation géographique (périphérique) qui permet également à la population de bénéficier de surfaces agricoles importantes au delà de la ceinture verte ainsi que des surfaces pour le maraîchage et les vergers à proximité du barrage.

La précarité des revenus entraîne des difficultés auxquelles les habitants seront quotidiennement confrontés.

III- UN CONTEXTE SOCIAL DIFFICILE

A- Des populations aux moyens limités

Le PIB par habitant du Burkina Faso se situait à 320 dollars US en 1992⁶ mais, on remarque que les familles ayant un revenu peu élevé sont les plus nombreuses. Constituant 59% de la population de Ouagadougou les habitants des secteurs périphériques ont des revenus modestes. En effet avant leur lotissement ou leur restructuration ces zones étaient prisées par les populations les plus pauvres qui n'avaient pas les moyens de s'offrir une parcelle au centre ville. Aujourd'hui cette population est la plus nombreuse, ce qui influence grandement le niveau de vie moyen.

Au secteur 23 le revenu mensuel moyen s'élève à 43000 f CFA⁷ ce qui représente 1,59 fois plus que le salaire mensuel minimum officiel (27000F CFA). La répartition est la suivante:

de 3000 à 27000 F	= 28%
de 28000 à 43000F	= 31%
de 44000 à 60000F	= 26,5%
de 61000 à 100000F	= 9%
de 101000 à 300000F	= 5%

De la même source les dépenses moyennes mensuelles d'une famille de dix personnes n'ayant ni eau courante ni électricité est de 30 000F. Cela montre que le pouvoir d'achat de cette

⁶ INSD (compte économique des nations- Novembre 1993)

⁷ Résultat d'une enquête réalisée par l'Association Française des Volontaires du Progrès (AFVP)

population est une véritable cause de difficulté. Avec le coût de la vie on constate qu'il ne peut suffire aux propres besoins des ménages et même en se privant, l'épargne demeure aussi quasi inexistante. Lors de nos enquêtes nous avons pu remarquer une insuffisance au niveau des équipements sanitaires. Le minimum que l'on puisse estimer par ménage étant : une latrine, une douche, une cuisine, un puisard et une poubelle, le tableau VI nous indique le taux d'équipement relevé sur le terrain.

Tableau VI : TAUX D'ÉQUIPEMENT PAR MÉNAGE

EQUIPEMENT	TAUX (%)
Latrines	13
Latrines - douche	21
Latrines - cuisine	3
Latrines - puisard	4
Latrines -douche-cuisine	28
Latrines - douche - puisard	4
Latrines - douche -poubelle	5
Latrines - cuisine - puisard	5
Latrines - cuisine - poubelle	2
Latrines douche - cuisine - puisard	9
Latrines - cuisine -puisard- poubelle	1
Latrines - douche -cuisine - poubelle	4
Latrines - douche -cuisine- puisard- poubelle	1

Source : enquête de terrain 1994

21% des ménages enquêtés ont seulement comme équipement sanitaire une douche et une latrine et 28% les mêmes éléments plus une cuisine. Lorsque nous établissons une corrélation entre les équipements des enquêtés propriétaires de leur logement (90) et leur secteur d'activité (tableaux VII) nous constatons que plus on a un revenu élevé, plus le taux d'équipement est important et inversement.

Tableaux VII : TAUX D'ÉQUIPEMENT ET SECTEUR D'ACTIVITÉ.

	SECT. PRIMAIRE	SECT. SECONDAIRE	SECT. TERTIAIRE
Latrines	7	4	-
Latrines - douche	3	6	4
Latrines - cuisine	1	-	1
Latrines - puisard	1	2	-
Latrines - douche - cuisine	9	8	10
Latrines - douche- puisard	3	-	-
Latrines - douche - poubelle	1	3	1
Latrines -cuisine- puisard	-	-	1
Latrine-cuisine-poubelle	3	1	2
Latrines -douche- cuisine- puisard	3	4	5
Latrine-cuisine-puisard- poubelle	-	-	2
Latrine-douche-cuisine- poubelle	-	-	1
Latrine-douche-cuisine- puisard -poubelle	-	1	3
TOTAUX	31	29	30

Source : enquête de terrain 1994

B. Le problème de l'analphabétisme

Avec une population aux moyens limités, les habitants des secteurs périphériques sont aussi majoritairement analphabètes (plus de 50%). Au secteur 23 près de 60% de la population est analphabète ce qui pose un véritable problème de communication. En effet en matière d'hygiène, l'analphabétisme peut être source d'ignorance et de manque d'informations exactes sur la santé puisque la langue de communication n'est pas comprise par tous. Les campagnes de sensibilisation ont alors de fortes chances d'échouer. Cette situation fait courir aux gens plus de risques de contracter et de propager des maladies. Nous avons pu constater au secteur 23 que près de 100% des ménages enquêtés possédant un puits ne pensent pas à protéger l'ouverture cela malgré les multiples campagnes de sensibilisation sur la santé menées par les responsables du secteur. Aujourd'hui le défi au plan national consiste à véhiculer les messages de santé en tenant compte des diverses cultures et coutumes locales, il s'agit donc de traduire les connaissances scientifiques en langage simple et compréhensible pour les profanes.

A l'analphabétisme s'ajoute un autre facteur non moins important : le manque de communication qui subsiste dans les secteurs périphériques. Certains enquêtés (5%) ont mentionné des besoins déjà raisonnablement pourvus. Par exemple, il est cité le manque de pharmacie alors que l'on enregistre une dans le secteur.

Tous ces handicaps interviennent de manière déterminante

dans les actes posés par la population.

CHAPITRE III. ACTIVITES ET HYGIENE

La ville de Ouagadougou dans son extension a absorbé des villages sans parfois les transformer totalement. Cela a donné naissance aux secteurs périphériques tel que le 23, où certains caractères ruraux persistent aussi bien dans les activités que dans les comportements. Cette zone n'est ni traditionnelle ni moderne, le secteur 23 est une zone restructurée.

A présent les autorités semblent avoir vue l'envergure du problème d'où la mise en place de plusieurs projets urbains. Mandat a été donné au 3^e Projet urbain en collaboration avec les responsables communaux d'améliorer les conditions de vie des populations. Des séances de sensibilisation et d'information sont organisées par les cellules socio-économiques de chaque secteur. Pour le responsable administratif du secteur 23 les résultats ne sont pas très satisfaisants car des habitudes telle que l'agriculture persiste et prend plutôt de l'ampleur.

I. L'AGRICULTURE ET L'ELEVAGE EN VILLE

A. L'Agriculture

L'agriculture dans les secteurs périphériques connaît un développement inquiétant. En effet on distingue :

- Les jardins de case où les populations en général les femmes font pousser des petites légumineuses et des plantes

utilisées dans la préparation des sauces tel que le gombo. Cette culture se pratique parfois dans la parcelle d'habitation. Elle occupe une surface variant de quelques mètres à une dizaine de mètres carrés. Près de 10% des enquêtés pratique cette culture.

- Les cultures de bafond : Dans les secteurs périphériques comme le secteur 23 et 17 cette culture se pratique en saison pluvieuse avec le riz. C'est surtout dans des fonds aménagés à proximité des barrages que les populations du secteur 23 travaillent; bravant les insectes et les microbes. Seulement quatre familles parmi les ménages que nous avons rencontrés s'adonnent à cette activité.

- Les cultures maraîchères : Rien ne semble interdire cette activité. C'est en bordure des barrages, le long de la MACO que cette culture se fait d'une manière intensive . On trouve des oignons, des tomates , des choux, de la laitue , des carottes...)

Une enquête des sites maraîchers de la province du kadiogo menée, par le Ministère de l'agriculture et des ressources animales donne les résultats suivants. Au total 12 sites dont celui situé au Sud des barrages ainsi que le long de la MACO ont été visités. Les résultats suivants ont été obtenus

**Tableau VIII : ETENDUE ET PRODUCTION DES PRINCIPALES CULTURES
MARAÎCHÈRES**

CULTURE	SUPERFICIE (M2)	RENDEMENT (T / HA)	PRODUCTION (T)
Oignon	2 600	34	9
Choux	27 400	105	288
Tomates	34 100	26	89
Aubergine	14 600	13	19
Piment	4 000	1	-
Laitue	31 900	72	230
Carotte	33 300	68	226
Pomme de terre	2 500	-	-
Haricot vert			
Autres	3 600	7	25
	91 700	-	-
TOTAL : 278 100			

Source : Direction des statistiques agro-pastorales
(campagne 1990-91).

Actuellement, le maraîchage pose des problèmes de salubrité. En effet, les producteurs des légumes semblent ne pas respecter les règles minimales d'hygiène. Les cultures sont

arrosées le plus souvent avec de l'eau à la qualité souvent douteuse. L'eau sale provenant de l'hôpital Yalgado ou l'eau issue de la SBMC (Société Burkinabè de Manufacture du Cuir) sont souvent utilisées par les maraîchers pour arroser les plantes surtout en période d'étiage des marigots. Cette pratique rend les légumes dangereux pour la consommation. Notons que les maraîchers sont les premiers touchés par ce manque d'hygiène. En effet, la plupart d'entre eux se plaignent de maux de ventre, de démangeaison et de problème de l'appareil respiratoire (dûs au rhume et aux angines)⁸.

Toutes ces maladies sont les conséquences de comportements malsains qui persistent : la non utilisation de bottes, les jardiniers boivent l'eau des puits environnants et l'utilisent pour laver leurs légumes avant la consommation. Ensuite ce sont les populations qui sont victimes car la majeure partie d'entre elles ne lavent pas convenablement les produits issus du maraîchage (au permanganate ou à l'eau de javel). Un entretien mené au dispensaire du secteur 23 révèle que les premières causes de consultations sont : le paludisme, l'affection de l'appareil digestif (gastro-entérite, diarrhée) et les pneumopathies.

A côté de ce maraîchage se trouve l'agriculture céréalière sèche. Cette culture n'est pas très marquée au niveau de la ville. C'est surtout dans les villages qui ont été rattachés aux différentes communes que les habitants en ont fait une activité à part entière (zongo. Zagtoui...)

⁸ ZIBA K. Rasmata: Les barrages de Ouagadougou, leur incidence sur la santé. Mémoire de maîtrise.

Au secteur 23 cette activité est menée le long des retenues d'eau et parfois dans des concessions. Cette agriculture confère aux secteurs périphériques un aspect rural. Lorsque les champs de mil et de maïs arrivent à maturité ils deviennent des abris de moustiques, de fourmis, d'animaux venimeux (serpent) et de nombreux autres insectes qui menacent sans cesse la santé des populations. Il existe des arrêtés⁹ qui réprimandent les auteurs de cette agriculture en milieu urbain mais on a tendance à croire qu'elle est autorisée vu la passivité des autorités. En marge de cette activité, l'élevage est aussi un cas sur lequel il convient de se pencher.

⁹ Texte portant sur la réorganisation agraire et foncière (RAF) Juin 1991

PLANCHE 1: UN CHAMP DE MIL AU SECTEUR 23



B. L'Élevage

Lors de nos enquêtes nous avons pu dénombrer dans les 100 concessions visitées : 4 Bovins, 36 Moutons et Chèvres, 46 Porcs, 9 ânes, 60 chiens et chats, 192 Lapins et Volailles soit un total de 347 animaux. Les Bovins, Moutons et Chèvres ne font pas l'objet d'un grand élevage. Pendant la saison sèche, lorsqu'il n'y a plus d'herbe à proximité, les bovins sont menés en pâturage. Pour cela ils empruntent les voies de circulation réduisant ainsi la chaussée et se font parfois écraser. A cela il faut ajouter que ces animaux sont laissés en divagation. Il en est de même pour les ânes qui, servant à la traction de charrette de bois où d'eau provoquent des accidents surtout la nuit puisque la plupart du temps ces véhicules sont dépourvus de feu de signalisation.

Le vrai problème demeure l'élevage des porcs, des chiens et des chats car ils sont les plus grands responsables de l'insalubrité parce qu'ils évoluent en toute liberté .

Les porcs ont comme lieu de prédilection les endroits sales où ils se nourrissent d'ordures et bien d'autres déchets. Rarement soumis à des visites et traitements vétérinaires ces animaux exposés à toutes sortes de microbes sont abattus pour la consommation. C'est aussi le cas des animaux domestiques tels que la volaille, les lapins etc... La consommation de ces animaux met ainsi en danger la santé des populations à travers des maladies telles que les parasitoses intestinales (dysenterie).

La nuit les habitants des secteurs périphériques sont le plus souvent dérangés car les chiens et les chats font beaucoup de bruit. Ils entrent dans les cuisines (souvent protégés par un morceau de tôle ou de bois) où ils lèchent tout ce qui se présente à eux. Parfois les chiens mordent les passants et malheureusement rares sont les chiens qui font l'objet d'un suivi médical, pourtant chiens et chats portent souvent en eux des germes de maladies comme le fièvre typhoïde, la rage et la maladie du sommeil. Sur les 60 chiens et chats que nous avons pus noter au secteur 23 seulement 3 chiens font l'objet d'un suivi médical.

Les habitants des secteurs périphériques vivent donc dans l'insécurité. Les autorités doivent appliquer avec rigueur les textes¹⁰ interdisant la divagation des animaux si elles veulent garantir l'amélioration des conditions de vie des citadins.

Le contact hommes animaux est un facteur très important dans , la dissémination des affections considérées salmonelloses¹¹ en particulier. La transmission peut-être directe ou indirecte. Le plus souvent elle est indirecte par l'eau, le sol et les aliments. Le rôle des animaux domestiques est très important du fait des comportements habituels des familles : enfants qui jouent sur le sol, mangent la terre,

¹⁰ Les luttes contre : - la coupe abusive du bois
- les feux de brousse
- la divagation des animaux

¹¹. Infection due à des salmonelles (bactérie) : fièvre typhoïde et para typhoïde, gastro-entérites.

repas pris à même le sol, pas d'hygiène des mains avant le repas, plats laissés à même le sol etc.

Hormis l'agriculture et l'élevage d'autres activités telles que l'industrie et l'artisanat posent aussi des problèmes d'hygiène et de santé dans les secteurs périphériques de la ville de Ouagadougou.

II L'INDUSTRIE ET L'ARTISANAT

A. L'Industrie

Les industries de la ville de ouagadougou sont installées dans des zones dites industrielles. La plupart d'entre elles sont situées dans les secteurs périphériques. Le secteur 23 n'en a aucune mais fait partie de la commune de Nongr-Maassom qui abrite la plus grande zone industrielle du pays : c'est la zone industrielle de kossodo. Comme nous le montre le tableau IX, ces zones comportent des unités industrielles très variées.

**TABLEAU IX : RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET NATURE DE LA
PRODUCTION DES INDUSTRIES DANS LES SECTEURS
PÉRIPHÉRIQUES .**

SECTEURS	INDUSTRIES	PRODUCTION
17	COBU	bonbons cuits, chewing-gum
	SIBAM	cartouches
	NOCOB	bonbons et chewing-gum
13	SBMC	Wet bleu, pyrogravure cuir fini
25	BRAKINA	boisson
	COBOPLAST	tube PVC
	TECHNIMETAL	matelas mousse et ressort
	AGE METAL	tôle ondulées, tôles bac
	MEDIFA	glucose et salé
	FMETAL	fer à béton
	AMK	pièces réparées et fabriquées
	SOMIMA	meubles
	ECKAF	parpaing, hourdis et briques
	SONACAB	carreaux, kaolin traité, feld- path traité
	PROJET CERAMIQUE	articles céramiques
	SIBEA	épices
SBP	peintures et colorants	
SOGIEB	tubes oranges, tuyaux d'arrosage	

Source : Ministère de l'industrie et du commerce

Les industries polluent l'espace urbain, d'une part par les ordures de tout ordre qu'elles engendrent (plastique, carton...) et d'autre part par les eaux usées qui se déversent

quotidiennement par milliers de m³. En effet une étude¹² du 3^e projet urbain sur les déchets industriels et toxiques le prouve. A cet effet 27 industries sur 37 intéressées par ce volet ont été visitées soit 73%. Sur l'ensemble de ces 27 unités on a pu relever l'entrée d'un total de 2300 tonnes de substances chimiques par an. A l'autre bout de la chaîne d'utilisation, une grande quantité (45%) de substances solides sortent sous forme de solution aqueuse et le reste en déchets solides. C'est ainsi qu'une quantité de substances chimiques restant à l'état solide est chiffrable à plus de 1300 tonnes par an (la plupart des matières plastiques).

Ces déchets produits dans la fabrication sont soit directement réutilisés pour des raisons économiques (les prix des matières premières de l'étranger étant assez élevés), soit vendus ou gratuitement mis à la disposition de la population (exemple : découpage de matelas mousse à technimétal).

Les cartons et papiers provenant des emballages sont pour la plupart directement brûlés en plein air dans l'unité.

A Ouagadougou, ni une collecte systématique vers des stations de traitement ni des traitements appropriés n'existent dans le secteur industriel. Chaque site traite localement ses déchets ou les évacuent vers une "décharge sauvage". Dans les unités où les études ont été menées, les déchets industriels sont éliminés selon différentes méthodes:

¹² 3^e projet urbain " Amélioration des conditions de vie urbaines" volet "Déchet industriel et toxiques".

1. Par les eaux usées

Une grande partie des unités (environ 45%) déversent des eaux usées, si les matériaux utilisés sont solubles dans l'eau notamment.

- les produits phytosanitaire
- les composés de crame pour le tannage (plus de 22 t / an sont déversés dans le canal).
- les détergents
- le sang en provenance de l'abattoir
- les déchets organiques trempés des alcalins et sulfures provenant de la découpe dans la tannerie.

2. Par l'air et le sol

A travers l'incinération sauvage des déchets sur place dans les unités, notamment:

- les déchets solides organiques sortant de la tannerie (coupages, morceaux de peau)
- les matières d'emballage (papier, plastic, cartons).

3. Par l'atmosphère

Les matières à l'état gazeux ou poussières provenant des véhicules à moteur

4. Par le sol

Le déversement incontrôlé des déchets liquides et solides dans les broussailles aux alentours de la ville comme les huiles usées provenant des usines d'électricité (>1300 t/an).

Le bilan annuel des déchets pour la ville de ouagadougou fait état entre autre de plus de 1000t de substances chimiques solides, mais solubles dans l'eau et par conséquent susceptibles d'être rejetées avec l'eau usée. En outre il reste aussi plus de 10000t d'hydrocarbure sous forme de lubrifiants utilisées, rejetées ou brûlées par an à ouagadougou. Plus de 90% de ces substances contiennent un potentiel toxicologique considérable pour les êtres humains et l'environnement. Tous ces déchets qui se déversent polluent beaucoup l'environnement et influencent négativement le degré d'hygiène des populations des secteurs périphériques.

Parmi les industries, l'une des plus dangereuses (la société Burkinabè de manufacture de cuir et peau SBMC) a fait l'objet d'une étude de la Direction de la prévention des pollutions et de l'amélioration du cadre de vie (DIPAC). La S.B.M.C. a pour activités :

- le tannage des cuirs et des peaux en semi fin(WET BLUE)
- la production des cuirs et des peaux finis
- la confection d'articles en cuir, en peau pyrogravée et en cuir fini. Elle est située dans une zone forestière et au voisinage d'une zone d'habitations (au secteur 13). La manufacture de cuir rejette avec les eaux usées (53000m³/an) une masse de 22 tonnes /an de chromate d'une haute toxicité. Cette quantité correspondrait théoriquement à 50 m³ de doses létales humaines.

Dans leur laboratoire à Berne, la DIPAC a constaté une concentration en chrome de 18,5g/m³ lors de l'examen d'un échantillon des eaux usées sortant du bassin de collecte dans

l'usine. La valeur limite en chrome pour une eau usée, déversée dans la canalisation serait de 9,5g/m³. Pour un déversement dans les eaux de surface la valeur limitée est de 0,01g/m³. Donc la concentration en chrome rejetée avec les eaux usées de cette usine dépasse les valeurs limites tolérables pour l'écologie soit 37 fois pour un déversement dans une station d'épuration avec phase biologique et presque 2000 fois pour un déversement dans une eau de surface. Les autorités doivent se pencher davantage sur la vie de ces sociétés car elles mettent en danger la santé des populations des zones périphériques et partant de toute la ville de Ouagadougou. Outre l'industrie, l'artisanat est une activité qui a aussi sa place dans la vie des populations de notre zone d'étude.

B. L'artisanat

Dans les secteurs périphériques l'artisanat couvre des domaines divers : le tissage, la forge, la fabrication du dolo (exclusivement les femmes), la fabrication de briques (banco et parpaing) la fabrication de soubala, la soudure, la teinture, la maroquinerie, la cordonnerie, la couture, la mécanique, et la menuiserie.

Toutes ces activités ne sont pas très développées. Hormis la préparation du dolo qui se fait à une "échelle industrielle", nous avons à faire à un artisanat très embryonnaire.

Munie d'une machine, la plupart des tailleurs qui exercent dans ces zones occupent en générale un local de 2 à 3m². Leur couture est simple et diffère de la haute couture qu'on trouve au centre ville. Il en est de même pour les menuisiers et les

réparateurs des deux-roues parmi lesquels on a du mal à trouver des spécialistes. Autrement dit pour acquérir des meubles de luxe ou pour bénéficier d'une grande réparation il faut se rendre au centre ville. Le niveau de ces activités pourrait s'expliquer par le fait qu'ayant des moyens limités, les populations des secteurs périphériques ne peuvent pas s'offrir les services d'un artisanat spécialisé. Le secteur 23 compte 107 tailleurs, 76 menuisiers, 73 réparateurs de vélo et 108 dolotières. Toutes ces activités ne sont pas sans conséquences sur la vie des populations, car les ordures générées par ces activités finissent le plus souvent soit dans les caniveaux à ciel ouvert ou sur les routes, mettant la sécurité des usagés en danger. Certains mécaniciens par exemple s'installent sur une partie de la chaussée réduisant ainsi les voies de circulation.

Les activités telles que la fabrication de dolo, de soumbala, et d'objets de bronze se mènent à domicile soumettant le voisinage à de mauvaises odeurs et à des bruits assourdissants. Au secteur 23 nous avons constaté que cet artisanat auquel s'ajoutent d'autres activités, (alimentation, maraîchage) fait l'objet d'un suivi de la part de certaines ONG comme l'association des volontaires Français du Progrès (AVFP). Cette initiative permet de mieux organiser l'artisanat et facilite son suivi.

Les retombés néfastes de ces différentes activités sur la qualité de la vie des populations est aggravée par l'insuffisance et l'inadéquation des infrastructures et équipements urbains.

**DEUXIÈME PARTIE : QUALITE DE LA VIE A LA PERIPHERIE
DE OUAGADOUGOU**

CHAPITRE I. LES INFRASTRUCTURES ET LES EQUIPEMENTS URBAINS.

I. LES INFRASTRUCTURES

A Ouagadougou comme dans l'ensemble des villes africaines les infrastructures sont essentiellement concentrées dans les quartiers centraux , au détriment des dix huit secteurs périphériques.

Le tableau X donne une idée exhaustive de ces installations.

TABLEAU X : RECAPITULATIF DES INFRASTRUCTURES DES SECTEURS PERIPHERIQUES

SECTEURS	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Population	16750	37117	24935	36101	41368	5773	18907	6090	5837	19224	33881	14601	7169	23470	12816	22206	32612	18399
Services de Santé	2	2	2	1	2	1	2	0	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1
Education de Base	9	9	10	16	16	2	8	5	5	5	7	4	4	2	4	9	10	11
Etablissements secondaires	4	1	1	2	5	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	1	1	1
Population Scolarisable	3015	6681	4488	6498	7446	1039	3403	1096	1050	3460	6098	2638	1290	4225	2306	3997	5870	3311
Population Scolarisée*	2393	1936	3316	4104	4076	903	2011	801	711	2428	2054	760	772	883	1515	3796	3916	2075

Source : INSD, DEP/SANTE, DEP/MEBAM,

* Les établissements privés ont été exclus de ces effectifs afin d'avoir une idée plus précise des scolarisés propres aux secteurs . Notons néanmoins que ce biais s'est glissé dans nos effectifs.

TABLEAU XI : RECAPITULATIF DES INFRASTRUCTURES DES SECTEURS CENTRAUX

SECTEURS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Population	14339	12436	11230	16433	28043	14974	25569	23412	33627	37053	29947	30010
Services de Santé	3	-	5	3	-	2	1	1	2	1	2	2
Education de Base	5	2	9	2	9	6	6	6	12	6	6	6
Etablissements Secondaires	3	1	3	2	-	-	-	1	2	-	3	-
Population Scolarisable	2581	2238	2021	2958	5047	2695	4602	4214	6053	6669	5390	5401
Population Scolarisée	2226	1001	1981	908	2409	2264	1730	1495	4214	1095	2542	2807

Source: INSD, DEP/SANTE, DEP/MEBAM

A. Les Infrastructures sanitaires

Les infrastructures sanitaires au niveau des secteurs périphériques connaissent de sérieuses insuffisances. D'une part, les formations sanitaires sont en nombre réduit pour couvrir les besoins des populations : on observe en moyenne une formation sanitaire pour près de 14512 personnes par rapport à la norme nationale qui est d'une formation sanitaire pour 12978 habitants. Dans les secteurs centraux la situation est meilleure car elle est d'une formation sanitaire pour 11690 personnes. Le tableau XI nous donne une idée sur ces installations. D'autre part un manque de personnel qualifié pose aussi un grave problème. Comme nous le montre le tableau ci-dessous les normes nationales sont en deça de celles prévues par les Nations-Unies pour un bon suivi des populations :

**TABLEAU XII : NORMES DES NATIONS UNIES EN AGENT DE SANTÉ
PAR RAPPORT AU BURKINA.**

CATEGORIE DE PERSONNE	NORME DES NATIONS UNIES	NORME DU BURKINA	NOMBRE NECESSAIRE	EXISTANT
Médecin	1/10000 habitants	34027	990	303
Pharmacien	1/20000	170722	495	58
Infirmier d'Etat	1/5000	35364	1980	207
Infirmier Breveté spécialisé	1/5000	66905	1980	180
Sage femme/Maieuticiens	1/5000	31435	1989	315
Infirmier Breveté	1/3000	9018	3300	1093
Ingénieur Sanitaire	1/250000	-	39	0
Auxiliaire de santé	1/1000	15843	9902	332

Source : enquête d'actualisation des infrastructures et du personnel du 9 au 15/ 08/1993 DEP/SANTE.

A cause de ces problèmes les populations des secteurs périphériques ont difficilement accès aux formations sanitaires et aux agents de santé.

Un sondage auprès de 12 agents de santé dans ces formations sanitaires pose avec acuité des problèmes liés au manque de matériel technique de travail (stéthoscope, thermomètre etc.).

Sur les cents (100) ménages que nous avons rencontrés, 70% des familles ne se rendent au dispensaire que lorsqu'ils sont malades, hormis cela il n'y a aucun contact entre cette population et les agents de santé.

C'est donc à travers la radio ou par les causeries de groupe que la majorité de la population du secteur 23 est sensibilisée et informée sur la santé et sur l'amélioration de leurs conditions de vie.

Cette attitude de la population tient au niveau de vie souvent, en dessous de la moyenne, ce qui ne permet pas de faire face à certaines dépenses telles que les achats de médicaments.

Devant cette indigence de moyens financiers, d'information et aussi face à des formations sanitaires qui n'arrivent pas à couvrir les besoins des habitants , l'auto-médication et la pharmacopée (fruit de leur croyance) demeurent les modes de soins les plus courants. Elles sont moins coûteuses et facilement accessibles, mais elles ne garantissent pas une hygiène totale et une bonne santé aux populations. Ces thérapeuties, en général mal contrôlées, peuvent entraîner de graves conséquences sur la santé.

B. Les Infrastructures Scolaires

En 1985 le taux de scolarisation au Burkina Faso était de 24,5%. Les gouvernements successifs se sont donnés pour tâche majeure de sortir le pays de cet état. Ainsi chaque province a pu bénéficier d'équipements scolaires afin d'accroître le niveau de scolarisation de ses populations. La province du Kadiogo est de loin la mieux dotée. Le taux de scolarisation au primaire et au secondaire y étaient respectivement de 80,20% et 33,82% en 1993.

Le tableau X nous indique pour chaque secteur le nombre d'écoles primaires et le nombre d'établissements secondaires. Sur le plan de la scolarisation les secteurs périphériques sont défavorisés.

En effet au secteur 23 par exemple sur une population scolarisable de 6098 seulement 2054 est scolarisée. D'où un taux de scolarisation de 33,68%. Il en est de même pour les secteurs 24 et 26 où ces taux sont de 29% et de 21%.

Ce problème est renforcé par le fait que les établissements primaires comme secondaires n'arrivent pas à faire face à la demande des habitants. Conséquence, la majeure partie de la population scolarisable n'accède pas à l'instruction. De plus les classes sont surchargées ce qui joue grandement sur la qualité de l'enseignement. A l'école primaire wemtenga A, (secteur 29) les effectifs sont tellement grand au CM2 qu'il a fallu ouvrir une autre classe réduisant l'effectif à 57 et 60 élèves par classe. Celles qui n'ont pu être doublées se retrouvent parfois avec 90 voir 100 élèves.

Les taux de scolarisation les plus élevés se rencontrent dans les secteurs centraux avec respectivement 98% et 86% au secteur 3 et 1 (TABLEAU XI). C'est aussi dans cette zone qu'on rencontre les plus grands établissements secondaires de la ville. Des lycées comme le Zinda, le Marien N'Gouabi, et le Nelson Mandela ont des capacités d'accueil de plusieurs milliers de places.

Ainsi l'équipement scolaire des secteurs périphériques demeure insuffisant.

C. Les infrastructures administratives

L'empreinte de l'administration est faible car toutes ces activités importantes sont concentrées au centre-ville. Pour les secteurs périphériques en général la mairie de l'arrondissement est le siège de tous les services administratifs. Il existe quelques services publics tels que la poste et les télécommunications, l'ONEA et la SONABEL.

Cette situation n'est pas très aisée pour les habitants des communes qui sont obligés de se rendre au centre ville pour régler leurs problèmes.

D. Les infrastructures socio-économiques

Dans les secteurs périphériques nous avons pu remarquer des installations d'ordre socio-économiques. Il y a entre autre:

- Des maisons de commerce parmi lesquelles on peut distinguer des détaillants et des grossistes. Ces maisons offrent aux populations une gamme variée de marchandises

(produits alimentaires, quincaillerie, matériaux de construction etc.). Pour l'ensemble des secteurs on dénombre vingt-trois (23) entreprises de commerce en gros et 63 de détails¹³. En général les habitants s'adressent aux détaillants juste pour leur besoin quotidien car leur revenu ne leur permet pas d'effectuer des achats en gros.

- Les marchés : Au nombre de 12 ils sont les lieux d'échanges socio-économiques entre les habitants de tous les secteurs (aussi bien périphériques que centraux) d'une part, et d'autre part entre les citadins et les habitants des villages avoisinants. Les marchands(es) y vendent des condiments, des céréales, de la volaille et bien d'autres marchandises diverses.

- Les salles de cinéma : hormis l'arrondissement de Bogodogo qui en possède deux, ceux de Boulmiougou, Sig-Noghin et Nongr-Maasom en ont chacun une. La vie culturelle dans ces zones est dominée par les activités des salles de Cinéma. Parfois des troupes de théâtre, de danse ou de musique livrent chaque week-end des manifestations variées.

- Les stations d'essence : treize (13) stations d'essence sont réparties dans les 18 secteurs périphériques. Les sociétés pétrolières comme Total, Elf, Shell, Mobil oil et Tagui sont représentées. Les habitants s'y approvisionnent en essence ordinaire ou super, en gaz-oil, mélange et pétrole. Le plus souvent ces stations service assurent aussi l'entretien des véhicules (lavage, vidange, etc.).

¹³ INSD - 1993/1994

Dans l'arrondissement de Bogodogo la principale activité économique demeure le commerce ; il s'agit notamment du petit commerce se pratiquant en général dans les marchés des secteurs. A ce titre l'arrondissement compte environ quatre (4) marchés permanents qui animent la vie socio-économique. Il faut également noter un trafic commercial international très intensif ayant pour pôle d'attraction la gare routière internationale (Ouaga-inter) et l'aéroport, constituant des centres de régulation du commerce et du trafic passager avec les pays voisins que sont le Togo, le Bénin et le Ghana.

Eloigné de la mer, ce n'est que par la route, la voie ferrée ou l'avion que Ouagadougou peut recevoir les marchandises et acheminer ses exportations. De par sa situation, le Burkina Faso assure également un rôle de transit vers certains pays voisins comme le Mali et le Niger. Le groupe de marchandises le plus important passant par la gare routière est celui du ciment des matériaux de construction et des hydro-carbures.

L'aéroport international de Ouagadougou reçoit l'essentiel du trafic. En effet tous les vols à destination ou en provenance de l'étranger passent par cet aéroport (95% des passagers, 99,5% du fret en 1994). Les compagnies aériennes : Air Afrique, air Burkina, Air France, Sabena, Air Algérie, Air Ivoire, Ethiopian Airlines assurent chaque année près de 1500 vols au départ de Ouagadougou¹⁴. A travers une activité économique aussi intense, l'arrondissement de bogodogo offre des perspectives heureuses d'avenir pour son développement

¹⁴ ATLAS Jeune Afrique-1993.

Dans l'arrondissement de Nongr-Maassom les activités socio-économiques sont surtout dominées par le secteur informel qui résoud l'essentiel des préoccupations et besoins quotidiens des habitants. Il est surtout dominé par le petit commerce familial de tout genre. La caractéristique du commerce est la vente du petit et du gros bétail (secteur 23 et 25) et celle des produits du barrage (poissons, crevettes) ainsi que du maraîchage dans le marché du secteur 24. Par ailleurs Nongr-Maassom abrite aussi la plus grande zone industrielle du Burkina (zone industrielle de Kossodo au secteur 25). De nombreuses unités industrielles produisent aussi bien des produits d'équipement (TECHNIMETAL pour matelas mousse et ressort) que ceux destinés aux travaux de génie civil et à la consommation des ménages (SONACAB pour la fabrication de carreaux et SIBEA pour les épices). Comme exemple la société nationale de carreaux du Burkina (SONACAB) est une société d'économie mixte. Son capital social est de 365 500 000F CFA répartie entre l'Etat (99,86%) et des privés nationaux (0,14%). La société produit principalement des carreaux pour le revêtement et le sol. Son activité secondaire est le traitement du kaolin et du feldspath. Sa capacité de production est de 78 000 m²/an pour les carreaux et de 4,7 t/an pour le Kaolin. Cette industrie mobilise 44 salariés permanents ayant une masse salariale de 1.762 319 FCFA¹⁵. La SONACAB représente une force pour l'économie du pays car elle permet de diminuer les importations. Son chiffre d'affaire (TTC) est de 30.498.988F.CFA.

¹⁵ Ministère de l'Industrie et du Commerce 1993

Les produits à l'exportation sont représentés par la commercialisation de peau et cuir avec la S.P.C. (Société Burkinabè d'Economie Mixte des peaux et cuirs) et des produits de la maroquinerie avec la S.B.M.C. (Société Manufacturière Burkinabè du cuir) qui est une société anonyme d'économie privée. D'une valeur de 699 000 000 FCFA, son capital est à 100% privé national. Les activités principales de la société sont le tannage de la peau et le wet blue. La maroquinerie, la production de cuir fini et l'ameublement constituent les productions secondaires. La capacité de production est de 105 600 kg/an pour le wet blue, de 30 000 articles/an pour le cuir et la maroquinerie et de 26 400 m²/an pour le cuir fini. La masse salariale est de 55 322 000 FCFA répartie entre 75 travailleurs (toutes catégories confondues). Cette société génère beaucoup de devises pour le pays grâce à l'exportation de ses produits. En 1993 la S.B.M.C. déclarait 153 082 100 FCFA comme chiffre d'affaire (TTC).

L'arrondissement de Sig-Noghin connaît à peu près les mêmes réalités socio-économiques que celle de Nongr-Maasom à savoir l'agriculture basée sur les cultures vivrières et les cultures de rente. Il y a aussi l'élevage qui malgré la sécheresse revêt toujours une importance certaine.

Enfin celui de Boulmiougou est le siège d'industries florissantes telles que la SIBAM (Société Industriel Burkinabè d'armement et de munition) dont le capital provient à 72% de l'Etat. D'une capacité de production de 12 000 000 de cartouches (tout Calibre) par an elle vend ses produits à des commerçants nationaux agréés. Son chiffre d'affaire s'élève à

292 000 000 de FCFA (TTC). En plus de ces sociétés le marché du secteur 17 (Pissy) animent les activités socio-économiques de l'arrondissement à travers la vente des légumes produits par la population aux alentours du Barrage de Boulmiougou.

Les secteurs périphériques comptent quelques infrastructures mais inégalement réparties. S'il est vrai que la faiblesse des revenus constitue un handicap à l'élevation du niveau de vie des populations, il n'en demeure pas moins que le peu d'infrastructures disponibles influence grandement le niveau d'équipement des habitants.

II. LES ÉQUIPEMENTS

A. Aperçu du niveau d'équipement des secteurs périphériques

Issus de la restructuration des anciens quartiers d'habitat spontané et insalubre, les secteurs périphériques ont de nos jours connu l'amélioration du cadre de vie des citadins. Seulement force est de reconnaître que les infrastructures qui ont été installées demeurent insuffisantes. Dans certains secteurs tels que le 13, 14 et 21 des cités ont été aménagées. Des villas y ont été construites en matériaux durables et définitifs. Ces constructions bénéficient de l'électricité, de l'eau, du téléphone et comprennent parfois des jardins intérieurs bien aménagés (Cité AN III).

**TABLEAU XIII : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES LOGEMENTS DANS
LES SECTEURS PERIPHERIQUES**

SECTEURS	CITES	VILLAS	APPARTEMENTS
15 - 17	Cité AN IVB	398	-
14	Cité 1200 Logements	1200	-
21	Cité Signoghin	88	-
13	Cité hlm SOCOGIB	-	72
13 - 15	Cité SOCOGIB	462	-

Source : Ministère de l'équipement.

Les rues qui traversent la plupart de ces cités sont en générale bien faites et sont parfois éclairées (cité SOCOGIB sect.13). Un cadre de vie recherché par les citoyens a été créé par les autorités avec l'installation d'équipements divers conférant une certaine autonomie à ces zones aménagées. Ainsi des restaurants, des bars, super-marchés, succursales de banque dispensaires et écoles permettent aux habitants de pouvoir sans aucune peine s'instruire se soigner et se distraire.

Lorsque l'on considère que 70% de la population active des secteurs périphériques a un faible revenu et qu'ils n'arrivent pas à faire face à leurs besoins quotidiens, on comprend pourquoi la mise en valeur des parcelles de terrains destinées à l'habitation demeure un problème. On se retrouve donc dans un même secteur avec d'une part des cités considérées comme des enclaves de richesse et d'autre part des maisons

construites avec de faible moyens (banco) ce qui donne une profonde hétérogénéité dans le bâti ; " On arrive à penser que la restructuration des quartiers spontanés n'a été qu'une vaste opération de transfert de pauvreté voire de misère d'un point à l'autre de la ville"¹⁶.

Le faible niveau d'équipement des habitants semble parfois plus imputable aux sociétés et offices nationaux qu'au faible revenu de la population. L'examen des divers type d'équipement témoigne de cette situation.

B. L'Eau

L'eau courante est disponible dans les secteurs périphériques mais plus de 80% des habitants n'y ont accès que par les bornes fontaines et les postes d'eau. Ouagadougou compte de nos jours plus de 30 000 abonnés à l'eau, 205 bornes fontaines et postes d'eau. Plus de 60% de ces équipements sont situés dans les secteurs centraux. Les secteurs périphériques compte 11085 abonnées sur une population de 377316 habitants. On y trouve aussi quatre vingt (80) bornes fontaines et vingt et un (21) postes d'eau¹⁷.

Au secteur 23, 60% des habitants s'approvisionnent par les bornes fontaines; seuls 3% ont de l'eau courante à domicile. Le

¹⁶ COMPAORE GEORGES : La rénovation de Ouagadougou - Université de Ouagadougou - 1992

¹⁷ Chiffres ONEA - 1993

reste se dirige vers les postes d'eau, ou les puits ou encore vers les barrages. Il est à remarquer que les enquêtes prouvent qu'il revient plus cher de s'approvisionner en eau par les bornes fontaines que de procéder à un abonnement mensuel. L'investissement financier devant permettre l'installation des canalisations constitue le principal handicap entravant une généralisation des abonnements. Le problème de l'électricité est encore un cas palpable.

C. L'électricité

L'empreinte de la SONABEL est faible dans les secteurs périphériques où le mode principal d'éclairage demeure la lampe à pétrole, néanmoins quelques personnes plus nanties utilisent des lampes à gaz.

Aux secteurs 22 et 28 par exemple, l'électricité semble inaccessible." En effet la SONABEL semble ne pas vouloir se lancer dans des campagnes massives d'électrification de crainte d'investir à perte vu la faiblesse des revenus des populations concernées¹⁸."

Le coût élevé du kilowatt-heure (86F cfa) et celui des installations domestiques empêchent beaucoup de citoyens de bénéficier de l'électricité.

Sur les 377316 habitants que compte l'ensemble des secteurs périphériques seuls 8%¹⁹ bénéficient des installations de la

¹⁸ COMPAORE Georges : La rénovation de Ouagadougou- 1992.

¹⁹ SONABEL - 1993

SONABEL. Au secteur 23 près de 97%²⁰ de la population vit sans électricité. Ceux qui arrivent à effectuer un branchement à domicile sont en général des commerçants ou des hauts cadres de la Fonction Publique.

D. La voirie et l'assainissement

A l'intérieur des secteurs périphériques on constate une défaillance au niveau de la voirie. En effet, les routes ont été construites sans aucun aménagement. Pendant la saison pluvieuse l'absence de caniveaux entraîne une destruction de ces voies à cause de l'intensité du ruissellement. Avec ces routes aussi dégradées, on assiste à l'apparition de flaques d'eau constituant ainsi de véritables gîtes pour les microbes et autres parasites²¹.

Au secteur 23 la majeure partie des eaux pluviales s'écoule le long des voies en se dirigeant directement vers les barrages n°1 et N°2. Les routes ont été aménagées en tenant compte d'une pente dont l'inclinaison est dirigée vers les retenues d'eau. Il n'y a donc pas de caniveaux et parfois l'eau stagne devant les concessions.

Les secteurs périphériques sont pratiquement dépourvus d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales. Quand il existe, c'est en général dans les cités aménagées qu'il est recouvert

²⁰ Enquête de terrain 1994

²¹ COMPAORE Georges : La rénovation de Ouagadougou 1992

de dalles en béton. Dans les secteurs populaires (15, 16...) il est généralement à ciel ouvert. Dans de nombreux cas ces équipements ne répondent pas aux attentes car la présence de divers matériaux solides (et même la végétation) empêchent l'écoulement des eaux. Au niveau de certains carrefours, il y a une accumulation de matériaux solides charriés par les eaux pluviales qui bouchent complètement les caniveaux. Par endroit les eaux usées mêlées aux eaux pluviales en saison de pluies stagnent et offrent aux moustiques un milieu de vie propice à leur prolifération.

Seuls quatre des dix huit (18) secteurs de la zone d'étude bénéficient d'un réseau de drainage plus ou moins important.

TABLEAU XIV : RÉSEAU DE DRAINAGE PAR SECTEUR.

SECTEURS	LONGUEUR TOTALE (m)
13	26900
15	6110
16	8360
25	5178

Source : Direction du 3^e projet urbain.1992

CHAPITRE II. L'APPROVISIONNEMENT EN EAU DES POPULATIONS

Ce chapitre abordant une facette importante de la qualité de vie des populations, il est en notre sens indispensable d'approcher la façon dont les populations accèdent à cette eau et l'utilisation qu'il en font.

I. LES CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE BOISSON

A Ouagadougou, l'alimentation de la population en eau potable se fait selon trois modes principales :

- Les branchements privés par lequel la population a accès directement à l'eau potable au sein de la concession ou de la maison.
- L'approvisionnement direct aux bornes fontaines et postes d'eau autonomes (PEA).
- L'achat de l'eau auprès d'un revendeur.

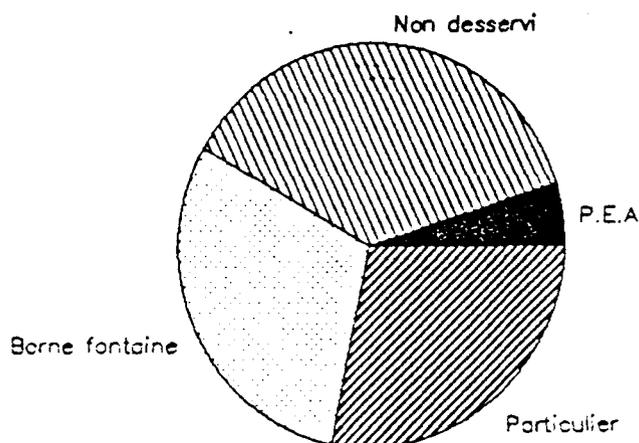
Ouagadougou est alimenté par des eaux de surface stockées dans le barrage de Loumbila, situé à 20 km au Nord-Est de la ville et dans le barrages n° 3. Le volume régularisé est 13,85 millions m³/an en année normale et de 5,5 millions m³/an en année décennale sèche. Compte tenu des ressources souterraines captées ou en voie de captage, la capacité de production est estimée à 17,5 millions m³/an. Afin de pallier à la faiblesse des ressources en eau disponibles, un projet est en cours de

préparation et il²² prévoit de réaliser un barrage sur le fleuve Nakambé situé à 50 km de la ville de Ouagadougou.

En 1992, le taux de raccordement au réseau d'eau potable était de 38%. La consommation spécifique de la population raccordée au réseau est en moyenne de 100 litres par jour et par habitant (1/j.hab). Si l'on rapproche ce chiffre des objectifs de consommation urbaine fixés dans le cadre de la décennie internationale de l'eau potable c'est à dire 120l/j.hab²³. pour les populations branchées directement sur le réseau d'adduction on mesure le chemin à parcourir pour satisfaire les besoins de l'ensemble du pays.

Il faut en effet améliorer l'accessibilité à l'eau et en même temps atteindre progressivement des niveaux de consommation jugés convenables.

FIGURE 6 REPARTION DE LA POPULATION SELON LE MODE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU



Source: ONEA-1993

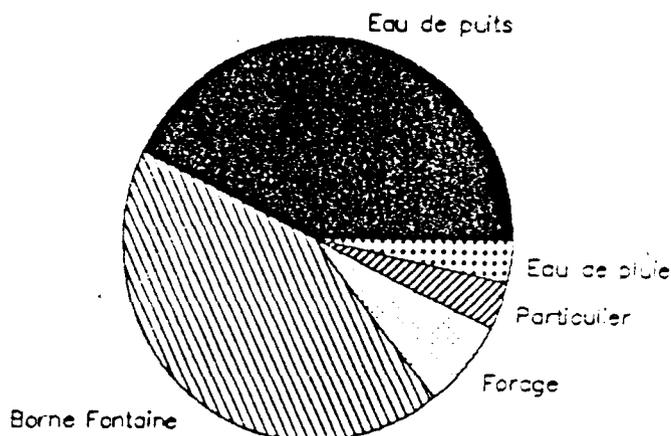
²² Lahmeyer International

²³ ONEA. Plan Stratégique des Eaux Usées de Ouagadougou-1993.

Face à l'incapacité de l'ONEA à fournir de l'eau potable à tous les ménages aux moyens limités, ceux-ci utilisent d'autres sources d'approvisionnement en eau.

Au secteur 23, 48% des ménages consomment l'eau des puits. Sur ces 48 ménages, 13% passent du puits aux bornes fontaines en saison sèche à cause de l'assèchement des puits ou des distances à parcourir (2 à 3 km et parfois plus). 8% des ménages prennent leur eau à partir des forages du secteur. Seuls deux ménages ont de l'eau courante à domicile. Enfin les bornes fontaines sont les points d'approvisionnement des 44% des ménages restants. Cette catégorie se divise en deux groupes ; les uns prennent leur eau directement à la source, tandis que d'autres l'achète par l'intermédiaire de revendeurs qui au moyen d'un fût de 200 litres revendent l'eau qu'ils achètent 60f au prix de 200f voir 300f. En saison sèche le coût de la barrique d'eau peut atteindre 500f.

Figure 7 REPARTITION DES ENQUETES SELON LA SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE



Source : Enquête de terrain-1994

La figure 6 révèle que plus d'un tiers de la population des centres urbains n'est pas desservi en eau potable.

En effet une enquête menée par le CIEH (Comité Inter africain des études hydrauliques) donne pour Ouagadougou un intervalle de consommation allant de 26 à 290 litres d'eau par jour et par personne. Cette différence est fonction du mode d'alimentation et du niveau de vie des consommateurs. Selon le CIEH pour ceux qui ne disposent pas de branchement direct comme il est ainsi pour la majorité des habitants des secteurs périphériques (Figure 7) le niveau de consommation moyen est de 32 litres par personne et par jour en saison pluvieuse et de 27 litres en saison sèche.

Ainsi nous constatons que loin d'être un luxe, l'accès à l'eau potable représente un problème pour certains habitants de la ville en particulier ceux qui habitent les secteurs périphériques.

II. L'ASSAINISSEMENT

A. Le réseau d'évacuation

Dans la ville de Ouagadougou, seule la zone industrielle de Kossodo (sect.25) dispose d'un véritable réseau d'évacuation des eaux usées. Ailleurs, hormis quelques petites collectivités équipées de stations d'épuration et certains espaces résidentiels à niveau de vie élevé où les techniques autonomes avec des fosses septiques ont cours, le reste de la population pratique l'assainissement selon ses moyens.

Dans les secteurs populaires de la ville, en dehors des limites des espaces privés, la gestion des eaux usées, comme au secteur 15 , 16 ou 23, n'est pas réellement prise en compte; ni par les populations, ni par les services de l'Etat. Faute d'équipements adéquats d'évacuation des eaux usées, les canaux et caniveaux réalisés pour drainer les eaux pluviales font office de dispositif d'évacuation des eaux usées provenant des activités domestiques et même industrielles²⁴.

Dans ce qui suit nous allons décrire les principales infrastructures d'assainissement de la ville de Ouagadougou, que tant au niveau des secteurs périphériques que des secteurs centraux car ces dispositifs forment un ensemble cohérent.

1. Les caniveaux

Le dispositif de drainage des eaux pluviales de Ouagadougou est constitué de canaux (au nombre de deux) et de caniveaux à ciel ouvert. On peut aussi associer le marigot de Zogona au système de drainage de la ville. Les caniveaux longent quelques voies principales et secondaires et sont construits à partir de matériaux divers : béton, maçonnerie en briques ou moellons. On trouve aussi des fossés creusés directement dans le sol. Dans le centre ville et plus précisément dans le quartier administratif, on trouve des caniveaux recouverts par des dalles en béton. Dans la plupart

²⁴ Ministère de l'EAU : Mesure d'urgence pour l'alimentation en eau potable de la ville de Ouagadougou - 1988

des secteurs périphériques ils sont généralement à ciel ouvert. Pourtant sur le plan de l'aménagement de l'espace, les caniveaux à ciel ouvert présentent un inconvénient surtout quand le réseau de voirie est inadapté à des flux de circulation automobiles importants. A Ouagadougou, le nombre d'automobiles et de motocyclettes croît chaque année ce qui rend difficile la circulation puisque les caniveaux à ciel ouvert réduisent considérablement la surface utile des routes.

La surface en plan des caniveaux étant inutilisée l'agrandissement des voies de circulation réservées aux automobiles ne pourra donc se faire qu'au détriment des piétons et de l'appauvrissement du cadre urbain. Il est bien vrai que ce type de dispositif d'assainissement facilite l'entretien mais on est en droit de se poser la question à savoir si cet avantage est compatible avec la sécurité des usagers. Il s'avère donc urgent que les aménagements tiennent compte de cet état de fait pour les constructions de voies à venir.

2. Les canaux

La ville de Ouagadougou s'est fortement développé dans la partie située au Sud des barrages. C'est là qu'on trouve les canaux aménagés. Hormis ces derniers, le dispositif primaire de drainage de la ville est aussi assuré par des lits de marigots non aménagés (figure 8).

- **Le canal central** : Il a une longueur de 4,3 km et draine la ville sans sa partie centrale. Le bassin versant concerné

par cet ouvrage a une superficie de 9 km². Son exutoire est situé en aval du barrage N°3. Avant de rejoindre l'exutoire situé dans une forêt classée, les eaux du canal central longent le barrage N°3. Initialement conçu pour drainer les eaux pluviales, le canal ne joue pas convenablement son rôle. En effet, l'inexistence de zone non assainie le long du canal complique l'entretien de l'ouvrage.²⁵ Le canal est si encombré par endroit que la végétation se développe sur d'importants dépôts solides.

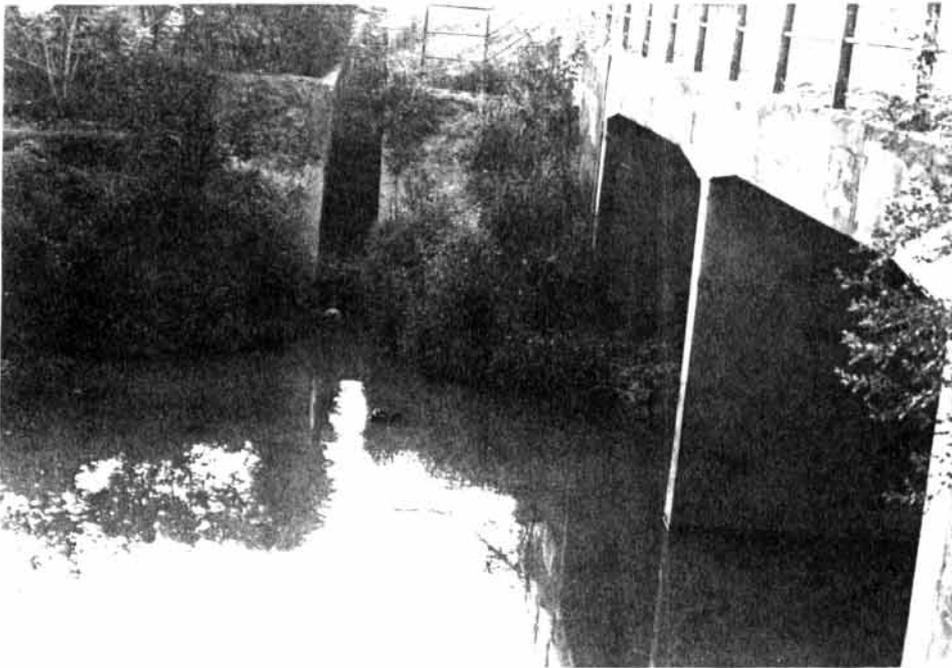
De plus pour les populations riveraines cet ouvrage sert aussi de dispositif d'évacuation des eaux usées provenant aussi bien des activités domestiques que de celle des bars, restaurants et de certains hôtels. Des rigoles ont été aménagées à cet effet.

- **Le canal du Kadiogo** : encore appelé canal du MOGHO NABA, sa longueur revêtue est 3,4 km. Il draine les eaux pluviales d'un bassin versant de 30 km². Des caniveaux à ciel ouvert acheminent les eaux-pluviales du bassin versant vers ce canal. La longueur du réseau secondaire est estimé à 11 km. Précisons ici que le canal du Kadiogo a pour exutoire le barrage N°2, dont Les eaux sont en contact avec celles du barrage N°3 qui alimente la ville en eau potable. Une erreur de conception dans le calage de l'exutoire du canal au niveau du barrage N°2 entraîne aujourd'hui des problèmes d'écoulement des eaux de ruissellement. En hivernage, les eaux séjournent longtemps à l'embouchure du canal après un événement pluvieux favorisant la présence de moustiques.

²⁵ OMS : Etude sur la Planification du Secteur Eau Potable et Assainissement en Haute-Volta - 1982.

- **Le marigot non aménagé de Zogona** : Bien que non aménagé, on peut considérer que le marigot de zogona constitue un des éléments du dispositif primaire de drainage des eaux pluviales dans la partie Est de la ville. Ce marigot a un lit très irrégulier et ses berges sont ravinées par endroits. Il draine les eaux de ruissellement vers la forêt classée du "Bois de Boulogne". N'étant pas encore construit, ce marigot est constamment parsemé de flaques d'eau sale. Ce qui soumet les populations riveraines à de mauvaises odeurs ainsi qu'aux moustiques.

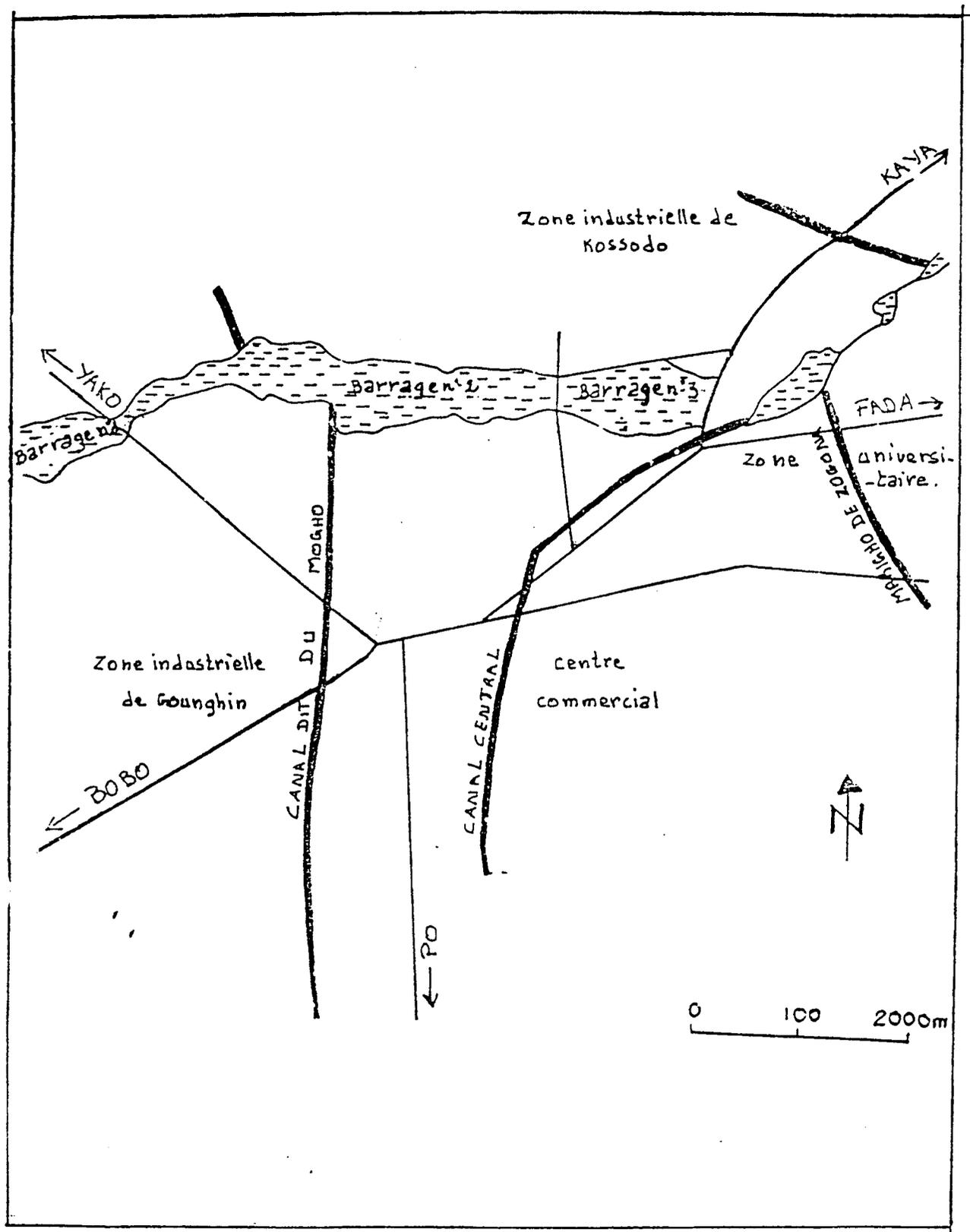
PLANCHE 2: Le canal de Zogona



L'eau y stagne pendant des jours et entraîne beaucoup de moustiques pour les populations riveraine.

Figure 8

OUAGADOUGOU : CANAUX D'EVACUATION



Source: ORTOM: Impacts des rejets urbains sur les eaux de surface à OUAGADOUGOU.1982.(repris par nous.)

3. Les équipements d'assainissement individuel

- **Les fosses simples** : Les fosses simples sont les dispositifs d'assainissement le plus répandu dans la ville de Ouagadougou. A côté des fosses simples utilisées pour la défécation, quelques concessions disposent de "puisards" qui sont souvent de simples trous peu profonds. Ces dispositifs recueillent les eaux de toilette corporelle. Dans de nombreux cas, les eaux de toilette y stagnent quand l'infiltration n'est pas suffisante et les débordements ne sont pas rares. Dans les concessions où ces dispositifs ont été installés, il arrive souvent en saison pluvieuse de refaire la vidange d'une même fosse le lendemain. En effet après le premier passage des vidangeurs, s'il pleut abondamment, l'eau de ruissellement remplit de nouveaux les fosses.

- **Les fosses septiques** : Elles équipent surtout les immeubles administratifs les bureaux et aussi les "villas" des quartiers résidentiels (cités) équipés de branchement privé d'eau potable. Ce type de dispositif nécessite une quantité minimale d'eau de l'ordre de 20 à 30 l/j et par usager pour bien fonctionner. Tel ne semble pas toujours être le cas puisqu'on note des débordements au niveau de certaines installations. Des habitations disséminées dans la ville présentent aussi les mêmes caractéristiques.

Il existe en dehors des limites de la ville des lieux où doivent se faire les rejets des produits de vidange. En dehors de ces points de rejets, il arrive que des employés de certains

sociétés de vidange déversent leurs produits dans des espaces non affectés spécialement à cette activité. C'est ce qui ressort des entretiens que nous avons pu avoir avec les responsables des services de voirie.

4. Les Stations d'épuration

La caractéristique principale de ces stations est de traiter les eaux-usées de petites collectivités fermées (marché central, immeuble de bureau...) Il en existe plusieurs à Ouagadougou :

- **La station d'épuration de L'Hôpital YALGADO** : Dès sa réalisation, l'hôpital YALGADO disposait d'une station de traitement de ses eaux-usées. Depuis 1967, cette installation ne fonctionne plus. Aujourd'hui, il n'y a pratiquement plus de trace de cette station. Actuellement, les eaux-usées de l'hôpital sont rejetées sans traitement dans le canal central. Elles rejoignent ensuite le "Bois de Boulogne" situé en aval du Barrage N° 3.

- **La station d'épuration de l'abattoir** : Dès sa réalisation, le nouvel abattoir frigorifique de Ouagadougou construit en 1975, a été équipé d'une station d'épuration pour le traitement de ses eaux usées. Ses installations d'assainissement sont aujourd'hui vétustes. Les canalisations et les regards situés dans l'enceinte de l'établissement sont pour la plupart hors d'usage ou fonctionnent très mal. Les eaux usées provenant de l'activité de l'abattoir débordent au niveau des regards et sont rejetées sans traitement. Le milieu

récepteur de ces eaux est situé aussi dans le "Bois de Boulogne".

- **La station d'épuration du marché** : Le nouveau marché central de Ouagadougou a ouvert ses portes au public en Janvier 1989. Il est équipé d'une station d'épuration de type biologique. L'installation a été dimensionnée pour traiter uniquement les eaux usées du marché (eaux-vannes des WC et eaux de lavage du marché). Les eaux traitées sont rejetées dans le canal central situé à proximité de la station et là encore elles rejoignent le "Bois de Boulogne". Depuis sa mise en fonctionnement aucune analyse n'a été effectuée sur les rejets. Une telle opération est pourtant nécessaire pour juger le rendement de la station et surtout pour contrôler la qualité des rejets.

- **La station d'épuration de la BCEAO** : La BCEAO a fait construire une station d'épuration qui ne traitera que les eaux usées provenant de ses bureaux. Selon les informations que nous avons pu recueillir cette station est du type biologique et est dimensionnée pour environ 600 usagers. Les eaux traitées sont acheminées vers le canal central par une canalisation fonctionnant en refoulement et tout comme les eaux de la station du marché elles iront rejoindre le "Bois de Boulogne".

- **La station expérimentale de l'EIER** : A l'Ecole Inter-états des Ingénieurs de l'équipement Rural (E.I.E.R), une station d'épuration expérimentale est en fonctionnement. Celle-ci traite les eaux usées de l'établissement (restaurants, chambres des étudiants...) et une partie des eaux de la zone universitaire de Ouagadougou.

Dans le cadre de cette expérimentation, plusieurs filières d'épuration biologiques sont étudiées dans le but de mieux cerner les problèmes et les phénomènes d'épuration en milieux tropicaux.

5. Le milieu récepteur

Le principal milieu récepteur des eaux de ruissellement et des eaux usées de la ville, comme nous avons pu le constater, est situé à l'aval du barrage N°3, au coeur de la forêt classée du secteur 13.

Les rejets de l'abattoir frigorifique et de toute la zone industrielle de Kossodo sont effectués en ce point. Les eaux de la manufacture de cuir fortement polluée débouchent aussi à cet endroit (précisons sans traitement préalable). Ces établissements et bien d'autres qui produisent compte tenue de leurs activités des eaux usées à forte charge de pollution, contribuent à la dégradation de l'environnement dans le "Bois de Boulogne". Les alentours du milieu récepteur étant habité, les habitants situés sous le vent supportent de plus en plus mal les odeurs émanant des mares qui recueillent les eaux usées de la ville.

La pollution de ce milieu et des barrages provient aussi du ruissellement pluvial. Le lessivage des sols entraîne une pollution qui est loin d'être négligeable. En particulier, le lessivage des sols des garages et des stations services de carburant où le déversement des hydrocarbures est fréquent ainsi que l'entraînement des détritiques organiques qui jonchent

le sol de la ville apporte aussi sa part de pollution qu'on ne saurait minimiser. Une étude²⁶ portant sur la pollution des eaux du barrage fait remarquer que les apports minéral et organique des affluents ne constituent pas une menace, car les capacités d'auto-épuration des eaux seraient suffisantes. Par contre, l'auteur de cette étude attire l'attention sur les risques d'une pollution microbienne. Cet aspect constituerait pour lui le plus grand danger pour les eaux de surface à Ouagadougou.

B. LE DRAINAGE

1. Les eaux pluviales

Faute de caniveaux, les eaux pluviales s'écoulent dans les rues dégradant ainsi les routes qui deviennent des endroits de stagnation des eaux. Les deux tiers de notre échantillon trouvent que les eaux pluviales stagnent peu ou pas du tout dans leur concession.

Près de 40% des enquêtés trouvent que les eaux pluviales stagnent beaucoup à proximité de leur concession. 70% trouve incommode la stagnation de ces eaux pluviales à l'extérieur des maisons cela est dû au fait qu'en dehors des cours privées rien n'est fait ni par la population ni par le service public pour maîtriser l'écoulement des eaux. Néanmoins l'ensemble des

²⁶ PODA Jean Noël, Impacts des rejets urbains sur les eaux de surface à Ouagadougou, in Sciences et Technique CNRST, Vol XVII, N° 1-2, Ouagadougou, Janvier-Juin 1987, P. 60-69.

enquêtés souhaitent avoir des caniveaux dans le secteur pour assurer leur sécurité et aussi leur santé.

2. Les eaux domestiques

Le 3^e projet urbain dans un rapport d'étude sur quelques secteurs périphériques trouve en moyenne 10 personnes par concession. Chiffres confirmés après notre enquête au secteur 23. En considérant donc dix (10) personnes par concession et un volume de seau de 15 litres on obtient un rejet brut d'eau de toilette²⁷ de 450 litres par jour et par concession. Or le secteur 23 compte 23616 habitants repartis dans 2361 concessions ce qui donne 35414 litres par jour. De l'avis des agents du service d'hygiène ce volume d'eau est très important et sa neutralisation pose un grand problème.

Les eaux de toilette sont dirigées directement vers l'extérieur (20% des cas) ou recueillies dans des puisards (60% des cas). Généralement lorsque ces puisards sont pleins, l'eau déborde et une rigole aménagée permet l'évacuation du trop-plein vers l'extérieur.

Dans certaines concessions (2) un récipient permet de recueillir les eaux, celui qui finit sa toilette se charge de vider le récipient dans la rue (ou dans un caniveau s'il en existe) et le réceptacle reprend sa place pour le suivant. Toutes ces pratiques traduisent l'habitude d'une grande partie des populations et les exposent à de nombreuses maladies telles

²⁷ rejet d'eau après la douche.

que les parasitoses. En effet toutes ces eaux sales sont jetées dans la rue lieu de jeux des enfants mais aussi lieu de prédilection de nombreux vecteurs comme les mouches. L'atmosphère est aussi polluée par les odeurs nauséabondes que dégagent ces eaux. Ainsi seulement 18% de notre échantillon possèdent une fosse qu'ils font vidanger régulièrement soit par des videurs traditionnels (chose plus fréquente) ou par des voitures de vidange qui vont déverser ces eaux à des kilomètres de la ville. Cette manière de faire répond aux directives données par les services d'hygiène car elle ne pollue pas la ville et ne met pas en danger la santé des habitants.

40% des enquêtés versent les eaux issues de la lessive et la vaisselle à l'intérieur de leur concession soit pour éviter la poussière lors du balayage ou pour arroser les plantes. Nous avons remarqué que ces activités ménagères se mènent en général dans un coin précis qui est toujours humide à cause de la fréquence du lavage, ces endroits sont insalubres. Cela s'explique par le fait que les eaux sales comportent des matières grasses et organiques noircies en général par la suie. On y rencontre des insectes comme les cafards, les mouches et des moustiques qui constituent des dangers pour l'homme soit par contact avec les aliments ou directement sur l'homme.

III. LES DECHETS

Les dispositifs d'assainissement les plus répandus dans les secteurs périphériques sont les fosses simples sèches

appelées aussi latrines traditionnelles.

Les fosses sont généralement situées à l'intérieur des concessions entourées par quatre (4) murs dont l'un comprend l'ouverture et ne comporte pas en général de toiture. 90% des fosses sont creusées du côté de la rue, ce qui facilite leur vidange²⁸. Les vidanges des fosses se font selon deux modes :

La vidange par des véhicules équipés de citerne pratiqué par 14% de nos enquêtés. Cette pratique est coûteuse pour le niveau de vie des habitants; En effet le coût de la vidange varie de 6000 F à 8000F.

Dans 80% des cas, les fosses sont vidées manuellement à l'aide d'un seau. Les produits de cette opération sont déposés généralement derrière le mur donnant sur la rue. A l'aide de charrettes tirées par des ânes certains transportent ces boues dans leur champ dans le but d'entretenir les sols. Ces 80% vident leurs fosses au moins une fois tous les deux ans.

Notons que 2% des enquêtés affirment aller dans la nature pour leur besoin, c'est à dire dans les espaces vides et précisément pour le secteur 23 sous les arbres aux abords des barrages ou dans la "ceinture verte". Certains le font dans le lit du barrage alors qu'ils utilisent cette eau pour arroser leurs cultures maraîchères.

L'évacuation des excréta pose surtout un problème d'éducation et de comportement.

Signalons qu'au niveau des lieux publics comme les écoles, les infrastructures manquent souvent et l'utilisation des latrines

²⁸ CREPA - 1995

pose des problèmes d'odeurs, de mouche et de vidange. Les latrines n'étant pas bien aérées, l'air circule difficilement et entraîne la persistance des odeurs. Les autorités ne sont pas encore arrivées à mettre en place un système efficace de vidange de ces latrines publiques. Lorsque celles-ci sont remplis les populations font leur besoin hors des fosses et si des dispositions ne sont pas prises par les responsables communaux ce sont les alentours des latrines qui subiront le même sort. Cette situation augmente les odeurs et constitue un facteur favorisant la présence des mouches, véritables menaces pour les populations avoisinantes.

Nous avons pu remarquer au secteur 23 que ceux qui prennent des précautions en matières d'hygiène se préoccupent avant tout de leur espaces privés c'est à dire de l'intérieur de leur concession. En effet pour les eaux usées par exemple une pratique du "tout" à l'extérieur est implicitement instaurée, pourtant l'espace extérieur lieu de réception des eaux domestiques ne fait pas l'objet d'un assainissement soutenu et continu ni de la part des habitants, ni des services étatiques. Dans l'espace public, les actions d'assainissement sont ponctuelles et occasionnelles. Quand il existe des caniveaux à proximité des concessions ce sont eux qui reçoivent les eaux usées déversées directement où à travers des rigoles qui les acheminent de l'intérieur vers l'extérieur des concessions.

Très souvent les ordures présentes dans ces ouvrages non couverts constituent des obstacles au passage de l'eau,

entraînant ainsi sa stagnation et favorisant la décomposition des matières organiques. Dans ce cas les caniveaux loin d'assainir l'espace devient au contraire des réceptacles d'eau indésirables et un nid de microbes pouvant entraîner des problèmes de santé aux populations.

Ce constat montre que dans ces secteurs, la question du drainage des eaux pluviales qui charrient les ordures ménagères et entravent les eaux usées doit être traité globalement.

Les problèmes d'hygiène liés aux déficiences d'infrastructures d'assainissement se trouvent accrus par le mode de consommation des habitants. Au delà de ces difficultés, quelles sont les stratégies qui ont été élaborées ?

TROISIÈME PARTIE : CONSEQUENCES DU MANQUE D'HYGIENE SUR**L'ESPACE URBAIN ET ESSAI DE SOLUTION****CHAPITRE I: INSALUBRITE LIEE AUX MODES DE CONSOMMATION****I. LES SOURCES D'INSALUBRITE****A .La viande grillée**

Dans la ville de ouagadougou, plus de 50% des grilleurs de viande sont installés en bordure des rues (en général les plus fréquentées²⁹). Dans les secteurs périphériques ils sont installés devant les débits de boisson.

La Brigade des débits de boisson, le service d'hygiène et les services de l'élevage travaillent en étroite collaboration pour assurer une certaine sécurité alimentaire. Selon les statistiques disponibles on dénombre environ 700 grilleurs³⁰ de viande dans l'ensemble des secteurs périphériques.

Les visites de contrôle s'articulent autour de 3 points essentiels : l'hygiène du vendeur, des ustensiles, et des lieux.

L'abattage clandestin des animaux est le problème crucial que les agents rencontrent sur le terrain. En effet plus de 60% de la viande vendue dans les secteurs périphériques n'est pas

²⁹ Brigade des débits de boisson

³⁰ Ce chiffre est en dessous de la réalité car les problèmes de moyens techniques sont posés comme obstacles à une évaluation réelle.

contrôlé par les services d'hygiène³¹. Alors que les animaux sont exposés à de nombreuses maladies ceci rend la consommation de leur viande dangereuse.

Lors des contrôles du service d'hygiène, les bêtes abattues qui ne portent pas le tampon des services de l'abattoir sont immédiatement saisies. Hormis cela il convient de noter que les grilleurs de viande ne respectent pas les règles d'hygiène élémentaires recommandées. En effet malgré la poussière la grille utilisée est rarement lavée. Installée quelques moments sur le feu elle est grattée en général au couteaux, ensuite la viande y est grillée et livrée aux acheteurs dans du papier d'emballage de ciment mal nettoyé. Malheureusement ce manque d'hygiène ne concerne pas seulement les grilleurs de viande mais parfois, l'abattoir, entreprise publique sensée respecter toutes les règles en est la cause.

Cette entreprise produit chaque nuit en moyenne 25 t de viande fraîche qui est distribuée le lendemain dans les 30 secteurs de consommation. La distribution quotidienne est réalisée par deux gros camions frigorifiques de l'abattoir³². Pour cette raison et parce que leur itinéraire de distribution est très long, quelques marchands ne reçoivent pas leur viande avant midi . Nombreux sont donc ceux qui viennent eux-mêmes chercher leur commande le matin en utilisant leur propre moyen

³¹ Brigade des débits de boisson - 1995

³² DIPAC : Amélioration des conditions de vie volet déchets urbaines. Volet déchets industriel et toxique-1993.

de transport peu adapté. Cette manière de faire ne répond pas non plus aux exigences d'une hygiène alimentaire puisque la viande est très sensible à la contamination microbienne alors que les moyens de transport sont désuets et les températures ambiantes élevées. L'acquisition de plusieurs voitures isothermes est donc indispensable et correspondrait mieux à une hygiène convenable.

B. Le dolo

La préparation du dolo est une activité qui s'inscrit dans l'artisanat. Au secteur 23, il existe une dizaine de lieux de fabrication pour une quarantaine de lieux de distribution (cabarets). Le secteur compte environ 110 dolotières. Les consommateurs sont quelques peu exposés à des maladies liées au manque d'hygiène provoqué par les habitudes et les croyances des acheteurs eux-mêmes. En effet, une fois préparé le dolo renversé dans de grands canaris est acheminé dans les cabarets sur des charrettes. Ces canaris ne sont pas couverts car selon eux "lorsque le canari est recouvert, le dolo tourne" autrement dit la boisson perd son bon goût naturel.

Exposé donc à la poussière et aux microbes, le liquide est servi dans desalebasses à la propreté douteuse qu'on rince rapidement pour le passer à un autre client dès que le précédent a terminé, cela se remarque le plus souvent les jours de marché où l'affluence est grande. Avec seulement 10alebasses, la dolotièredoit satisfaire 20 ou 30 personnes à la fois.

Il faut aussi noter la présence de nombreuses mouches dans ces lieux qui parfois tombent dans les calebasses. Ce fait n'empêche pas le client qui a déboursé 50f ou 100f de continuer à boire après l'avoir extraite avec les doigts. Il est pourtant évident que ces mouches ne proviennent pas d'endroits sains. On assiste alors à un manque d'hygiène flagrant qui n'est pas sans incidence sur la santé des consommateurs.

II .LES ETABLISSEMENTS PUBLICS

Afin d'assurer l'hygiène adéquate aux établissements publics tels que les restaurants et les débits de boisson, une équipe multisectorielle créée en 1992 a été mise sur pied par les autorités³³.

Au moins une fois par trimestre ces établissements sont visités et le contrôle s'intéresse entre autre aux volets suivants :

- L'hygiène des couverts et verres, ce volet consiste à vérifier si le système de lavage correspond à la norme : il s'agit de laver le récipient au savon et ensuite de le rincer deux fois.

- Le nombre de verres doit être supérieur ou égale au nombre de places assises afin d'éviter les lavages rapides.

- Une fois lavés, les verres et couverts sont-ils conservés à l'abri de la poussière et des mouches ?

³³ Cette équipe est composée de représentant : de la santé, de l'action sociale, de l'environnement, de la brigade des débits de boisson, de l'élevage, de la gendarmerie, de la perception municipale.

- la propreté du cadre (présence de poubelle, de puisard ou de puits perdu).

- présence de toilettes....

Selon les statistiques, 50% de ces établissements publics ne respectent pas toutes les règles d'hygiène particulièrement dans les secteurs périphériques : certains restaurants ou débits de boisson ne possèdent pas de toilettes³⁴... Les clients se soulagent donc contre les murs extérieurs du local qui deviennent un cadre favorable pour la prolifération des cafards, mouches etc..., ainsi que d'odeurs désagréables.

III .L'EVACUATION DES DECHETS DOMESTIQUES

Au secteur 23 il n'existe pas de bacs à ordures , les populations déposent leurs ordures sur des terrains délimités (2) par la voirie. 20% de nos enquêtés déposent leurs ordures sur ces sites. Parmi eux six (6) le font par l'intermédiaire de ramasseurs ambulants moyennant une somme de 100f CFA ; L'unité de mesure étant le seau de 15 litres. Ces déchets en grande partie fermentescibles et fins dégagent de mauvaises odeurs et favorisent la présence des mouches ou des vers. L'hygiène publique et l'environnement se trouvent alors affectés exposant la population à de nombreuses maladies telles que la dysenterie..

³⁴ Brigade des débits de boisson -1995.

En dehors de ces lieux de dépôt, on observe trois modes d'évacuation des ordures ménagères :

- 10% des enquêtés les brûlent devant ou dans la concession.

- 20% déposent les ordures dans les champs.

- Enfin 50% les déposent au bord des barrages n°1 et n°2

Pour ce dernier mode d'évacuation notons qu'en saison pluvieuse les ordures finissent généralement dans les retenues d'eau.

Les autorités publiques ont autorisé 5 sites de décharges en bordure de la ville où les déchets sont déposés sans aucun aménagement et sans plan de remplissage. C'est encore un problème d'hygiène que vivent les secteurs périphériques car ces décharges mal gérées créent des problèmes environnementaux (fumée constante, zones non clôturées, eau de percolation non collectée). De plus ces sites sont situés dans des zones lotis et polluent certainement la nappe qui, à quelques endroits est affleurente.

TABLEAU XV : SITES DE DÉCHARGE EN COUR D'EXPLOITATION

SITE	VOLUME (m3)	NIVEAU DE LA NAPPE (m)	OBSERVATIONS
Route de Kamboinsé sect 22	1500	- 5m	Zone inondable commune de Signoguin
Somgandé près de la Clinique Notre Dame de la Paix	10000	-10m	Site sur zone d'habitation lotie. commune de Nongremaasom

Prolongement Charles De Gaule sect.28	2800	-10m	Site sur zone d'habitation lotie.commune de Bogodogo
Patte d'oie sect.13	4800	-10m	Site sur zone d'habitation lotie.commune Bogodogo
Pissy sect.17	100000	-10m	Site à la limite de la zone lotie.commune de Boulmiougou

Source : Direction du 3è projet urbain

Face à tous ces éléments, la gestion des déchets urbains, dans la ville de ouagadougou et particulièrement dans les secteurs périphériques demeure un problème sur lequel il convient de se pencher sérieusement. Un autre fléau non moins important est celui de la pollution de l'atmosphère.

IV. LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Ce qui frappe tout visiteur arrivant dans la période novembre, décembre et Janvier pour la première fois à ouagadougou c'est ce nuage de poussière rougeâtre qui couvre la ville. Ce phénomène semble être en relation avec les conditions atmosphériques particulières de cette saison où souffle l'harmattan, vent persistant en provenance du Nord/ Nord-Est (Sahara) qui se charge de nuages de poussière, soulevée par l'intense et incessante circulation des véhicules dans les rues

dont une bonne partie n'est pas bitumée. Ces nuages restent en suspension aussi longtemps que le trafic reste intense.

Outre cela, toutes sortes de fumée se dégagent aussi bien des activités économiques que domestiques. L'absence de données précises sur la quantité et la qualité de ces fumées provoquées surtout par les véhicules à moteur et les feux ménagers ne nous permet pas d'aborder ce problème d'une manière spécifique. Cependant en tenant compte de leurs origines (combustion des produits pétroliers et des ordures diverses) les spécialistes du Ministère de l'Environnement et de l'Eau admettent que ces fumées sont riches en dioxyde de carbone (CO_2), en monoxyde de carbone (CO), en oxyde d'azote (NO_x) et en hydrocarbures (HC) non brûlés. La présence de ces gaz, fonctionnant comme catalyseurs photochimiques, en plus de la radiation intense du soleil provoquent la destruction d'une quantité considérable d'ozone (O_3) et constitue un mélange de composés toxiques (souvent cancérigènes) tels que des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des biphényles polychlorés (comme les Dioxines). Cette situation n'est pas spécifique aux secteurs périphériques mais vu son importance il s'avère indispensable de l'évoquer car la recherche d'une solution devrait passer par une vision globale du phénomène. Les conséquences inévitables sur la santé des populations déclarées par les médecins et autres spécialistes de l'environnement sont les irritations des yeux, des branchiales et même des cas de cancer des poumons et des voies respiratoires.

CHAPITRE II: L'IMPACT DE L'INSALUBRITE

Le manque d'hygiène observé au niveau des populations des secteurs périphériques est un phénomène qui entraîne des nuisances sur deux plans essentiels : Les effets de l'insalubrité sur l'environnement urbain et sur la santé des populations

I - SUR LE CADRE URBAIN

Au secteur 23, le degré d'insalubrité est assez remarquable. Les trois (3) tas d'immondices existants occupent une partie de la rue le long des barrages n°1 et n°2, cela est dû au fait que le ramassage des ordures est rarement effectué par les services de la voirie. En saison pluvieuse ces déchets organiques et minéraux au contact de l'eau entre en putréfaction et deviennent le lieu de prédilection de nombreux microbes pathogènes. A cela il convient d'ajouter les odeurs nauséabondes qui se dégagent. Hormis cela, il arrive que certains habitants des concessions riveraines jettent leurs ordures dans des endroits de la route qui sont dégradés afin de combler les trous. Dans les secteurs dotés de canalisations, les caniveaux à ciel ouvert sont souvent remplis d'ordures ce qui empêche les eaux pluviales de circuler librement. Parfois l'eau stagne et donne naissance à des flaques d'eau sale. Cet ensemble de faits dégrade l'environnement urbain. Indépendamment de cela le manque d'hygiène porte aussi atteinte à la santé des populations.

II - SUR LA SANTE**A - Les vecteurs des maladies**

La malpropreté crée des conditions favorables à la prolifération des insectes nuisibles. En effet on note plusieurs catégories d'insectes dont les mouches, les moustiques et les blatoïdes. Le tableau XIV donne une idée exhaustive de ces vecteurs.

TABLEAU XVI : LES VECTEURS DE MALADIES LIEES A L'INSALUBRITE

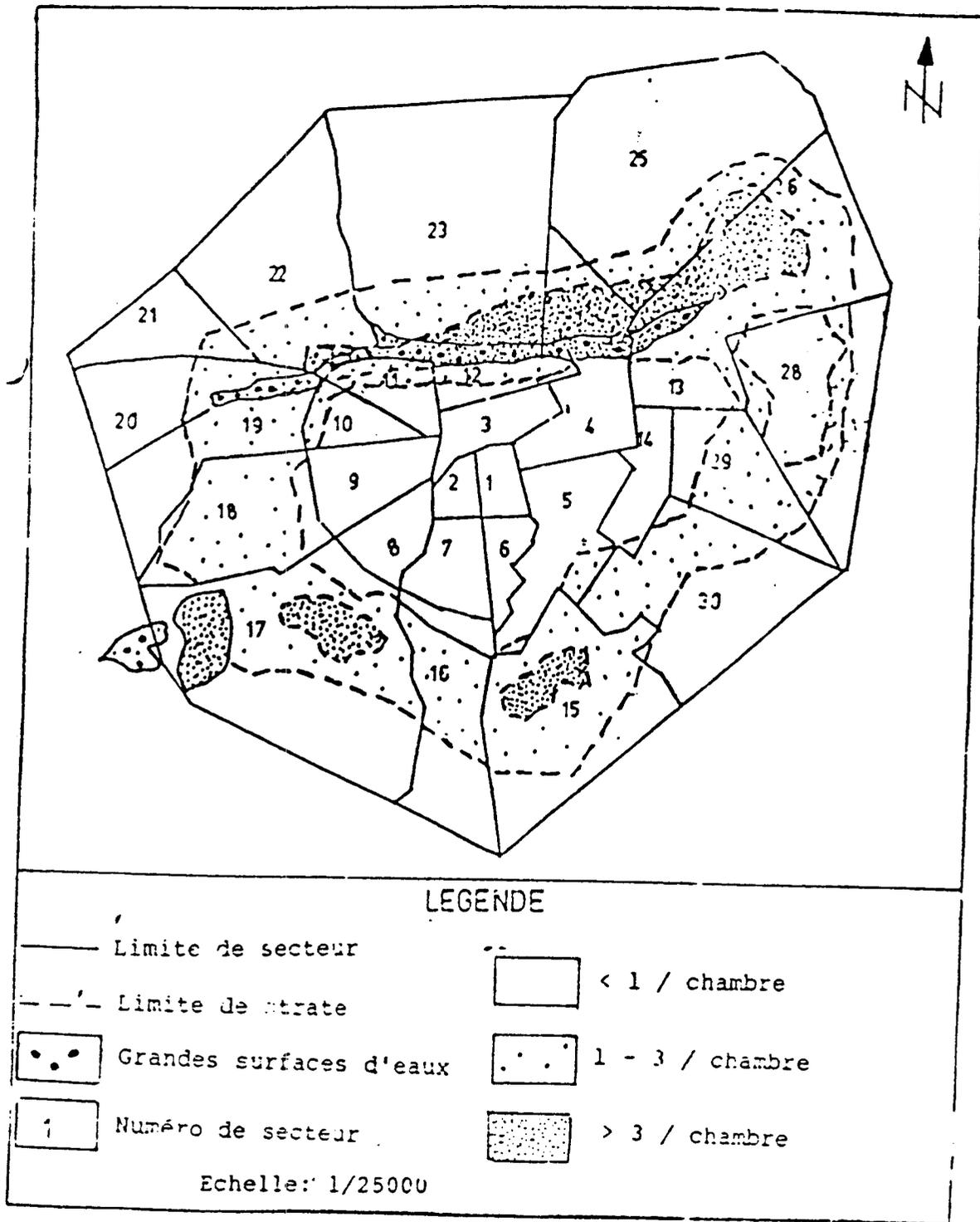
VECTEURS	CADRE FAVORABLE	MALADIES TRANSMISES
Les mouches	-selles des enfants -reste d'aliment -eau usée	-fièvre typhoïde -diarrhée -dysenterie -parasitose -tuberculose
Les blatoïdes	-cuisines -latrines traditionnelles	-gangrène gazeuse -fièvre typhoïde -parasitose
Les moustiques : l'anophèle gambiae et le culex pipens*	-barrages -marigots -mares -forêt classée du barrage -puisard -jarres et canalisation à écoulement lent ou nul	- paludisme - fièvre jaune

Source : DEP - Ministère de la santé

* Le culex pipens est plus fréquent car il se développe à moins de 100m de la zone où il sévit.

La présence de puisards ainsi que la proximité des barrages fait que le secteur 23 est un véritable nid de moustiques en saison pluvieuse. La lutte contre ces insectes nécessite l'assainissement total de leur gîte.

FIGURE 9: STRATIFICATION SELON LA DENSITE DE MOUSTIQUE

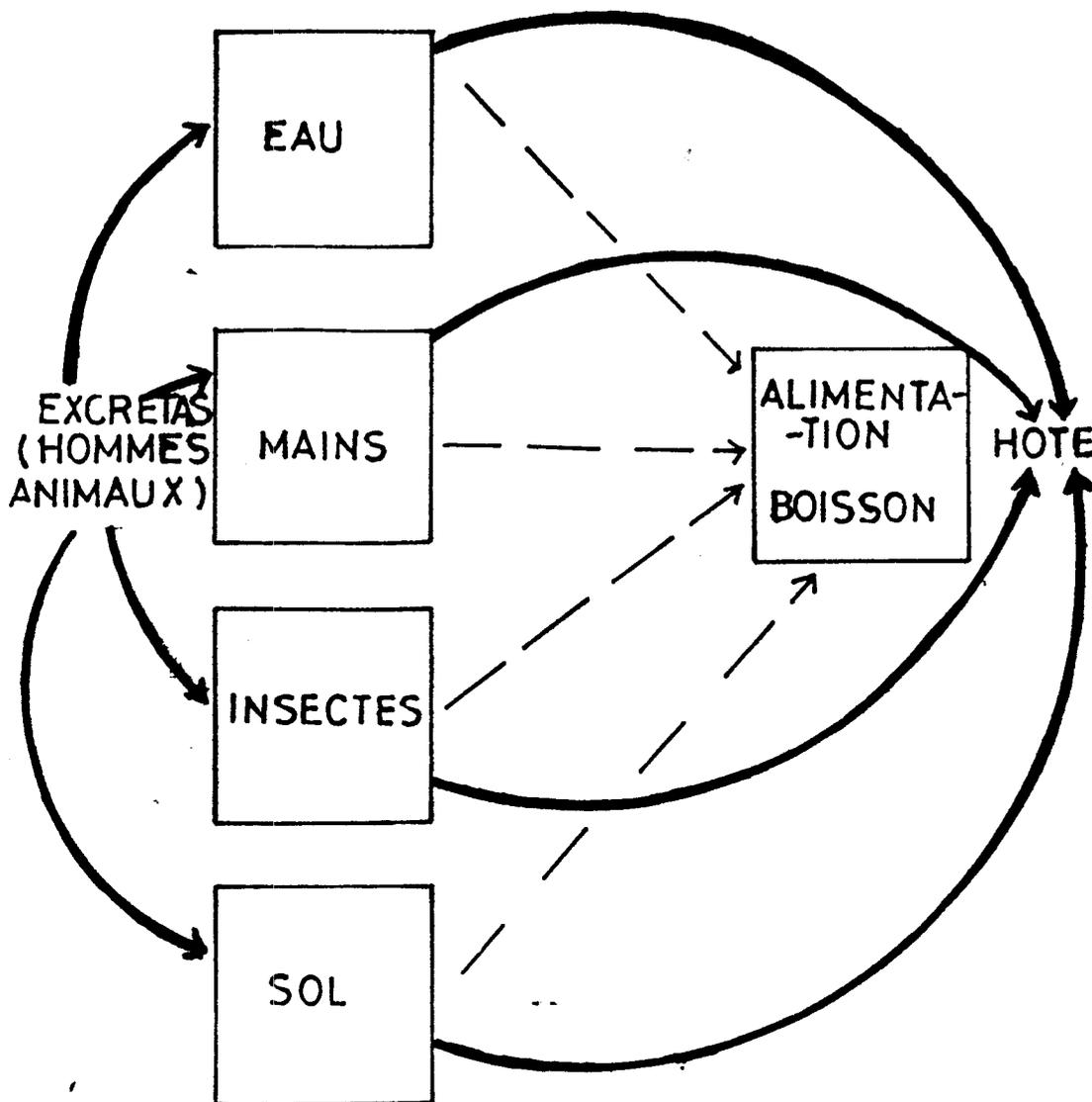


Source: CNLP- enquête sept. 1990

Dans la plupart des secteurs périphériques (23,28,30...) les excréta constituent un danger pour les populations. L'évacuation des W.C au secteur 23 par exemple se fait manuellement et les déchets sont déposés derrière le mur. Cela se remarque pour 70% des enquêtés. Après une pluie, ces déchets sont entraînés par l'eau dont une partie se déverse dans les puits qui en général sont dépourvus de fermeture. Or les eaux de puits sont utilisées par 48% de la population comme eau de boisson et pour la préparation. C'est ainsi que beaucoup de maladies sont transmises par les excréta véhiculées soit par l'eau, les insectes, l'alimentation ou par contact direct à cause du manque d'hygiène . A chaque germe contenu dans les excréments correspond une maladie précise (voir annexe). Selon une étude du Ministère de la Santé, au Burkina Faso 20% des causes de consultation sont dues aux excréta, soit 12% à Ouagadougou. Le secteur 23 fait parti des zones les plus touchées.

Figure 10

MODE DE TRANSMISSION DES MALADIES LIEES
AUX EXCRETAS



Source : D.E.P./ Santé

B - Les maladies dues au manque d'hygiène au secteur 23

Parmi les cent (100) ménages que nous avons enquêtés, les maux de ventre, la fièvre typhoïde et les démangeaisons constituent les maladies courantes. Le tableau XVII présente selon les saisons, les types de maladies rencontrées au secteur 23.

TABLEAU XVII : MALADIES RENCONTREES DANS LES MENAGES ET SELON LES SAISONS AU SECTEUR 23

MALADIES	NOMBRE DE MENAGES	CAS SELON LES SAISONS		
		Pluvieuse	Sèche	En tout temps
Paludisme	90	50	6	34
Fièvre Typhoïde	10	-	-	10
Maux de ventre (diarrhée Dysenterie)	42	10	6	26
Maux de tête	16	4	6	6
Démangeaison	8	-	2	6
Toux-rhume	20	10	8	2
Maux d'yeux	2	-	2	-

Source: (Enquête de terrain au secteur 23)

Nous pouvons remarquer que plusieurs maladies peuvent toucher une même famille en même temps

CHAPITRE III : LES SOLUTIONS APPORTEES AUX PROBLEMES D'HYGIENE

I - LES STRUCTURES CONCERNEES PAR LES ASPECTS SANITAIRES

Plusieurs agences gouvernementales sont responsables de l'assainissement à Ouagadougou ; les responsabilités se chevauchent souvent, mais aucune n'a pour le moment, les moyens humains et financiers pour mener sa tâche à bien.

A - La Contribution du Ministère de l'Eau

La Direction des Etudes et de la Planification (DEP) du Ministère de l'Eau est chargée de la mise en valeur des ressources en eau et de la planification générale du développement de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement en milieu urbain ainsi que de l'hydraulique rurale et hydro-agricole. La DEP est maître d'ouvrage et maître d'oeuvre des projets dans ces secteurs. Malgré toutes ces attributions cette direction comprend 18 ingénieurs dont un directeur et huit techniciens.

B. La Contribution de l'office national de l'eau et de l'assainissement (ONEA)

L'O.N.E.A. s'occupe en principe uniquement du drainage des eaux pluviales mais à travers plusieurs projets d'adduction d'eau, il est amené à s'intéresser à l'évacuation des eaux usées, des excréments et des ordures. Etablissement public à caractère industriel et commercial bénéficiant de l'autonomie financière, l'ONEA bénéficie de plusieurs actions dans le cadre de financements bilatéraux de la République Fédérale d'Allemagne, de la France, des Pays Bas et du Danemark.

Dans le but d'améliorer les conditions d'hygiène des populations à bas standing comme c'est le cas pour la majorité des habitants des secteurs périphériques, l'ONEA a mis en place une stratégie d'assainissement autonome à travers la promotion d'équipements sanitaires industriels tels que les latrines à une fosse ou à double fosses ventilées (latrines V.I.P.). Notons que 30% des frais de construction est subventionné par l'ONEA. Ces ouvrages sont des latrines traditionnelles munies d'un tuyau de ventilation (en béton ou en terre cuite) et d'un écran anti-mouches permettant l'élimination des ordures et insectes. Les fosses d'une profondeur de 2 à 4 m, peuvent être revêtues ou non et s'accommodent de tous les types de matériaux pour la toilette anale. Malheureusement ces latrines ne permettent pas simultanément le traitement des eaux usées ménagères ce qui nécessite la construction d'un puisard. De plus une fois que la fosse est pleine il est conseillé de reconstruire une autre latrine.

C - Part du Ministère de la santé de l'action sociale et de la famille

La Direction générale de la Santé publique par l'intermédiaire de la Direction de la Médecine préventive est chargée de réaliser les programmes et de contrôler les actions de prévention et de promotion de la santé. Cette Direction comprend quatre services dont le service du Génie sanitaire. Auparavant la Direction de l'Education pour la Santé et l'Assainissement (DESA) avait, par un arrêté conjoint (Santé, Environnement, Eau) de 1988, également la responsabilité d'autoriser et inspecter les constructions des installations d'assainissement autonomes (latrines VIP, fosse septique, puisards) ce qui était à l'origine de conflits de compétences avec les attributions de l'ONEA (décret du 22 Juillet 1985, para. 10). La DESA exécutait les programmes liés aux activités de prévention à partir de ressources extérieures et son budget de fonctionnement était intégré à celui du Ministère de la Santé, de l'Action sociale et de la famille.

Les Directions provinciales de l'Action sociale comprennent cinq services techniques dont le service d'Information, d'Education, de Communication (IEC) et d'Assainissement. La Direction provinciale de l'Action sociale et de la province du Kadiogo comprend 54 agents de terrain et s'occupe des populations défavorisées en menant des actions de sensibilisation et d'éducation dans les domaines de la salubrité du milieu, l'hygiène de l'eau, l'évacuation des

ordures et les soins de santé primaire. La faiblesse de ses moyens ne lui permet pas de jouer un rôle déterminant dans le domaine de l'assainissement.

Les Directions provinciales de la Santé publique comprennent un Service d'hygiène chargé de mettre en application les programmes de sensibilisation et de l'éducation pour la santé. Le Service d'Hygiène de la province du Kadiogo compte 15 agents dont un médecin et des ouvriers. Ses moyens logistiques et financiers obtenus auprès du Haut Commissariat sont très faibles et ses activités sur le terrain sont marginales.

D. Part du Ministère de l'Environnement et du Tourisme

La Direction de la Prévention des Pollutions et de l'Amélioration du Cadre de Vie, créée en 1993 en remplacement de l'ancienne Direction de la Prévention des Pollutions et Nuisances qui date de 1990, dépend de la Direction générale du Ministère de l'Environnement et du Tourisme. Elle est chargée d'élaborer une stratégie globale en matière de lutte contre toutes les formes de pollutions et nuisances, de l'étude d'impacts de la réalisation des projets et programmes de développement économique sur l'environnement. Elle est chargée de sensibiliser, organiser et former les populations à l'amélioration du cadre de vie. C'est une structure qui comprend huit agents, dont six cadres.

L'office national des Service d'Entretien, de Nettoyage et d'Embellissement (ONASENE), créé en 1988, est un établissement public à caractère administratif (EPA) sous la tutelle technique du Ministère de l'Environnement et du Tourisme. L'ONASENE a pour objet l'entretien, le nettoyage, l'embellissement des villes et agglomérations urbaines du Burkina Faso. L'office est responsable de la gestion des déchets solides et du reverdissement des villes. Dans le cadre du deuxième Projet urbain financé par la banque mondiale, les activités traditionnelles de collecte des ordures ménagères sont confiées de nouveau par un contrat de concession à la Division économique du Haut Commissariat (cf. para 1.21), qui doit bénéficier d'une assistance financière et en matériel. L'ONASENE éprouve de sérieuses difficultés financières depuis que les subventions de l'Etat ont été supprimées en 1991.

E. Apport des collectivités locales

La province du Kadiogo est une collectivité territoriale qui regroupe les cinq communes de la ville de Ouagadougou ; elle est administrée par une délégation spéciale composée des cinq maires; du secrétaire général et des directeurs et chefs de service provinciaux et est dirigée par un Haut Commissaire nommé par le Gouvernement. En 1990, ses budgets de fonctionnement et d'équipement ont été de 700 et 800 millions FCFA respectivement³⁵. La Division économique du Haut

³⁵ ONEA - 1993.

Commissariat (les services techniques municipaux) est responsable des services de la voirie, du ramassage et de l'élimination des déchets solides et de la construction des caniveaux d'eaux pluviales en liaison avec des travaux de voirie; la Division économique assure également la vidange de fosses. Elle comprend 138 agents dont 4 cadres. Elle va bénéficier d'un renforcement de ses moyens matériels pour la collecte des déchets solides et d'une assistance technique dans le cadre du deuxième projet urbain financé par la Banque mondiale.

F. Apport des autres institutions

La Direction générale de l'Architecture de l'Habitat et de la Construction du Ministère de l'Equipement et les directions responsables des domaines, de l'urbanisme et de la topographie, du cadastre, sont chargées des autorisations de permis de construire qui sont données par le Haut Commissariat.

Il existe deux commissions interministérielles ayant pour objectif de promouvoir et de coordonner les activités dans le secteur de l'eau et de l'assainissement :

a) le comité technique de l'Eau dont la présidence est assurée par le Ministère de l'Eau est constitué de membres de plusieurs ministères³⁶ et est chargé de proposer des choix d'aménagement et de gestion des ressources en eau dans le cadre

³⁶ Ministère de l'Economie et des Finances; de l'Intérieur et de la Sécurité du Plan et de la Coopération; du Développement industriel et des Mines; des Travaux Publics et de l'Urbanisme; de la Santé Publique; de la Défense Nationale et des Anciens Combattants; des Transports; de l'Environnement et du Tourisme; de l'Education Nationale; de la Jeunesse et des Sports; de l'Information; des Affaires Sociales.

de l'aménagement du territoire et d'harmoniser toutes les activités publiques et privées relatives à l'usage de l'eau. Ce comité n'a presque jamais fonctionné depuis sa création en 1978;

b) l'antenne nationale du Centre régional pour l'Eau potable et l'Assainissement à faible Coût (CREPA), regroupant des représentants de différents Ministères³⁷, est chargée de la promotion de méthodes d'alimentation en eau potable et d'assainissement pour les communautés à faibles revenus par la formation des professionnels et des formateurs des écoles techniques, l'élaboration et la mise en oeuvre de programmes de recherche, la sensibilisation, la collecte et la diffusion de l'information.

La présence d'institutions de recherche et de formation régionales à Ouagadougou³⁸ dans le domaine de l'eau et de l'assainissement offre de bonnes possibilités de formation du personnel de l'Etat, des organismes para-publics et du secteur privé.

G. Action du secteur privé et des ONG

Cinq vidangeurs privés assurent la vidange des installations d'assainissement de la ville ; ce service est

³⁷ Ministère de l'Eau; de la Santé et Action sociales; de l'Environnement et du Tourisme; de l'Equipement; de l'Enseignement de Base; de l'Enseignement secondaire et supérieur et de la Recherche scientifique; de l'Administration territoriale; de la Communication, du Plan et de la Coopération.

³⁸ Ecole inter-Etats d'Ingénieurs et l'Equipement rural (EIER); Comité inter-africain d'Etudes hydrauliques (CIEH); Centre régional pour l'Eau potable et l'Assainissement à faible coût (CREPA); Ecole des Techniciens supérieurs de l'Hydraulique et de l'Equipement rural (ETSHER).

aussi assuré par l'ONASENE, la Division économique du Haut Commissariat, le Génie militaire et la Poste. Ces entreprises sont agréées par l'ONASENE moyennant une redevance mensuelle de 5 000 FCFA par société de vidange et sont tenues de respecter le cahier des charges de cet organisme. Les sites de dépotage des matières de vidange des fosses ne sont pas officiellement définis et le cahier des charges ne les indique pas. Le plus important des vidangeurs privés dispose actuellement de trois camions et réalise en moyenne trois vidanges par jour et par camion pour un prix moyen de 6 000 FCFA par vidange ; ses recettes mensuelles sont de l'ordre de 1 100 000 FCFA. De petits entrepreneurs équipés de véhicules bâchés, de tracteurs équipés de remorques ou de charrettes tirées par des ânes assurent également une collecte substantielle et la gestion des déchets solides.

Les organisations non gouvernementales (ONG) sont impliquées dans le secteur ; les seuls exemples sont l'ONG ADRA (Adventists for Développement, Relief and Aid), qui a pu sensibiliser les populations à la construction de latrines traditionnelles dans la province du Bazèga, l'Agence Nationale de Gestion des Déchets du Burkina (ANGDB), NATURAMA et l'Association Burkinabè pour la Sauvegarde de l'Environnement (ABUSE), qui s'est donnée pour rôle la sensibilisation de la population aux problèmes de la conservation de l'environnement et la gestion des déchets.

Une coopérative d'épargne et de crédit, membre du réseau

national de Coopérative et de Crédit agricole, regroupait près de 5 000 adhérents (essentiellement des non salariés) en juin 1991 ; pour en être membre, il suffit de payer un droit d'adhésion de 1000 FCFA. Concernant les prêts, le maximum qu'on puisse emprunter est de 100 000 FCFA remboursable en deux ans au taux d'intérêt annuel de 16%. En 1991, l'épargne mobilisée était d'environ 200 millions de FCFA, et le montant total des prêts consentis de 17 millions FCFA seulement.

H. Les Projets en cours

Le programme d'amélioration de la distribution d'eau financé par la RFA et la France, communément appelé "Mesure d'Urgence" devrait accroître la production d'eau potable à Ouagadougou de 11,5 à 17,5 millions m³/an. Un volet assainissement accompagne ce programme et concerne la construction de 14 blocs de latrines dans des écoles primaires et une sensibilisation à l'hygiène (lavage des mains) des enfants des écoles primaires.

Le deuxième Projet Urbain, financé par la Banque mondiale prévoit la réalisation d'une étude du secteur municipal, le lancement d'un programme de mobilisation des ressources financières locales, la mise en place d'un système d'adressage des voies et parcelles et le renforcement des services techniques municipaux de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Ce dernier volet comprend notamment la mise à la disposition de la ville de Ouagadougou d'une assistance technique et

d'équipements de collecte des déchets solides, la construction de caniveaux et la réhabilitation de la voirie. Il prévoit également de réaliser un canal d'évacuation des eaux pluviales (canal de Zogona) et l'étude du plan directeur d'assainissement des eaux de ruissellement mais le financement prévu pour cette composante n'a pu être mis en place. Ce projet ne couvre pas les aspects de l'assainissement des eaux usées et des excréta.

Un troisième Projet Urbain prévoyant des actions de vie en milieu urbain est en cours de préparation. Une composante environnement et assainissement couvrira les volets drainage des eaux pluviales, déchets industriels et toxiques, déchets solides ménagers et mettra en particulier l'accent sur des propositions faisant appel aux technologies appropriées. Les recommandations faites par le plan stratégique d'assainissement devraient être prises en compte par ce projet.

Le plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) qui définit une stratégie de gestion de l'environnement sur le territoire national comprend quatre programmes-cadres dont un a pour objectif l'amélioration du cadre de vie et propose un ensemble de fiches-projets concernant l'amélioration de l'approvisionnement en eau, la gestion des différents volets de l'assainissement en milieu urbain.

I. le code de l'environnement

Les multiples efforts de nos autorités ont été couronnés

par la promulgation d'un code de l'environnement ; c'est la loi n° 002/94 de l'Assemblée des Députés du peuple du 19 janvier 1994. Le code de l'environnement comprend cinq (5) titres constitués de cent (100) articles.

Il a pour objet d'"établir les principes fondamentaux destinés à gérer et à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradations afin de valoriser les ressources naturelles , lutter contre les différentes pollutions et nuisances et améliorer les conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre du milieu ambiant".

Mandat a été donné au ministère de l'environnement d'assurer la bonne gestion de l'environnement en veillant :

- à la lutte contre les pollutions et les nuisances provenant des particuliers, des collectivités publiques et des activités agricoles, commerciales et industrielles.

- à la protection de la faune et de la flore et enfin à la conservation et à l'amélioration de l'environnement urbain et rural.

Plusieurs thèmes tels que les déchets industriels, les phénomènes de pollution chimique etc. ont ainsi été abordés dans le code de l'environnement qui au delà des précisions et recommandations faites a aussi prévu des sanctions et des amendes pour tous ceux qui auront outre-passé les règles d'hygiène en mettant en danger la vie des populations.

Ces sanctions sont soit le paiement d'une amende (50 000F à 5 000 000F) ou l'emprisonnement (1 mois à 6 mois) parfois les deux sont appliquées.

Par exemple l'article 29 prévoit une amende de 3000 à 20 000F et un emprisonnement de 8 jours à ceux qui auront encombré la voie publique ouverte à la circulation en y déposant ou y laissant sans nécessité des matériaux ou des choses quelconques qui empêchent ou diminuent la liberté ou la sûreté de passage. La peine d'emprisonnement peut être portée à 10 jours en cas de récidive.

Le code de l'environnement était attendu par les citoyens et constituait aussi une préoccupation pour les autorités car on constate qu'une grande partie des affections est imputable à l'insalubrité de l'environnement, à l'ignorance et à la persistance de mauvaises habitudes hygiéniques et alimentaires. A cet effet les statistiques sanitaires du Ministère de la Santé montrent qu'environ 52,38 % des motifs de consultation sont dus à des maladies liées à l'insalubrité de l'environnement et donc dues à l'absence d'assainissement de base.

Les points forts des programmes visant à l'amélioration du cadre de vie des populations résident dans trois actions principales :

- la stratégie sanitaire nationale prend en compte l'interaction des programmes de santé avec les forces sociales de même que la prépondérance des activités promotionnelles

- les mesures d'assainissement constituent une des composantes essentielles des soins de santé primaire.

- enfin il existe un service chargé des programmes de génie sanitaire et de leur répondant au niveau des secteurs

périphériques.

A présent c'est au gouvernement de doter chaque service de moyens financiers, humains et logistiques nécessaires à l'application des arrêtés prévus par le code.

Afin de mieux coordonner les activités en matière d'assainissement les tâches ont été réparties entre les différentes institutions.

**II. REPARTITION DES TACHES ENTRE LES DIFFERENTES
INSTITUTIONS ET CONTRIBUTION DE LA POPULATION
A LA LUTTE CONTRE L'INSALUBRITE**

A -Les structures et leurs attributions

Cette répartition a été faite dans le cadre d'un séminaire organisé par la DESA en Juillet 1987 :

**TABLEAU XVIII : INVENTAIRE DES ACTIVITÉS EN MATIÈRE
D'ASSAINISSEMENT ET DES STRUCTURES
CONCERNÉES.**

Domaines	Activités	Services concernés
Evacuation des excréta	- Construction et entretien des latrines.	DESA. SENE
Evacuation des eaux usées et pluviales	- Réalisation et entretien des caniveaux.	- ONEA - Mini-Equipement
	- Réalisation des puisards puits perdus	- DESA - Service d'hygiène.
Evacuation des ordures ménagères.	-Collecte et traitement des ordures ménagères -Lutte contre la fumée des ménages -Construction de dépotoirs publics -Compostage des ordures ménagères.	- SENE DESA
	- Evacuation des ordures et déchets commerciaux et industriels.	- SENE - Promotion économique.
Lutte anti-vectorielle.	-Lutte contre les moustiques, les mouches et les rats (désinsectisation, dératisation)	- DESA - Service d'hygiène - Centre de lutte anti-palud
Hygiène alimentaire	- Protection des aliments - Contrôle de la qualité des produits alimentaires	- DESA - Service d'hygiène - Direction de l'Elevage - Ministère du commerce - service phytosanitaire.

Approvisionnement en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Forage et puits - Adduction d'eau - Aménagement des points d'eau - Protection des ressources en eau - Contrôle de la qualité de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - ONEA - ONPF - ONBAH - DESA
Promotion de bonnes habitudes hygiéniques	<ul style="list-style-type: none"> - Comportement des populations dans les lieux publics (rues écoles, marché, ciné, théâtres) - Notification aux autorités compétentes de toute anomalie en matière d'assainissement - Amélioration du cadre de vie (balayage, entretien d'espaces verts, etc) - Nettoyage des lieux publics (rues, marchés, etc) - Dénonciation des comportements anti-salubrité des voisins. 	<ul style="list-style-type: none"> - DESA - Mini Environnement et Tourisme - Mini-Essor Familial et solidarité Nationale.

Source : (D.E.S.A)

De nos jours cette répartition s'avère dépassée car de nouveaux intervenants participent à l'assainissement de la ville. Cette situation entraîne des chevauchements au niveau de l'exécution du travail. Une redéfinition claire des tâches de chaque intervenant permettra de rendre plus efficiente les actions à venir.

B. l'apport de la population

Les populations des secteurs périphériques ont un apport non négligeable dans le domaine de la salubrité. En effet quelque fois la population procède à un nettoyage de leur secteur, rassemble les ordures qu'ils brûlent loin des

habitations. Cette pratique s'observe au moins 2 fois dans l'année au secteur 23; surtout à l'approche des fêtes religieuses (Tabaski et Noël).

Chaque famille nettoie sérieusement aussi bien l'intérieur que l'extérieur de sa concession. Pendant cette période tout îlot d'insalubrité disparaît aux alentours des concessions.

Cette année (1995) particulièrement on a pu assister au secteur 23 à la construction de latrines dans des concessions qui en étaient dépourvues (les besoins se faisaient chez le voisin ou dans la nature).

Petit à petit la propreté devient une habitude et cela grâce aux campagnes de sensibilisation initiées par l'Etat et aussi par les ONG.

les efforts consentis en faveur de la salubrité sont indéniables ,néanmoins beaucoup reste à faire aussi bien au niveau des autorités qu'au niveau des populations.

III. LIMITES DES ACTIONS ENTREPRISES

A - Par les autorités

Le problème du manque d'hygiène constitue une préoccupation pour les autorités, mais force est de reconnaître qu'il existe des insuffisances au niveau des programmes

d'hygiène initiés par l'état.

En effet au plan national, des insuffisances dans la priorité accordée aux problèmes de l'hygiène se posent à travers l'inexistence d'un schéma directeur d'assainissement, l'insuffisance de coordination au niveau des intervenants et aussi l'insuffisance des ressources financières et humaines.

Au niveau du Ministère de la Santé, les problèmes identifiés font suite à ceux du niveau national : la méconnaissance de la définition claire du rôle et de la compétence du département en matière de lutte contre le manque d'hygiène persiste.

L'inexistence de programme d'assainissement avec tous les volets liés à la santé publique et aussi un manque d'initiative quant à la recherche de financement pour des projets.

Enfin au niveau des structures chargées de l'assainissement il existe une difficulté de coordination et d'exécution des projets sur le terrain. On assiste à une insuffisance au niveau du personnel ainsi qu'au niveau des moyens logistiques budgétaires et matériels.

A tout ces maux il va falloir trouver des solutions si l'objectif "santé pour tous en l'an 2000" doit être atteint.

Il existe aussi des faiblesses au niveau des populations.

B - Au niveau de la population

Les entraves socio-culturelles constituent le premier mal car les habitants des secteurs ont des habitudes et des

pratiques quotidiennes qui nuisent à leur santé.

En fait les populations ignorent qu'il existe un lien entre la maladie et leurs comportements. Cette même population néglige des règles d'hygiène conseillées et s'expose dangereusement aux maladies.

Ainsi au regard de ce qui précède, la définition de l'objet des activités promotionnelles et leur exécution en synergie se présente comme une priorité non seulement très risquée mais pratique.

Ces actions de promotion s'avèrent plus déterminantes que les changements sociaux endogène (accroissement de la population mutation du rural à l'urbain, modification des rapports familiaux, monétarisation des rapports humains etc)

IV. PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES

Les principaux aspects qui se dégagent de notre étude sont essentiellement :

- la tendance à l'insalubrité croissante au niveau des secteurs
- la tendance au développement de nombreuses activités dont les retombées nuisent à la santé des populations
- enfin une insuffisance de l'intérêt accordé par les autorités aux programmes d'hygiène surtout au niveau des secteurs périphériques.

Les secteurs périphériques ne peuvent pas atteindre un niveau sanitaire élevé sans assainissement. C'est pourquoi chaque habitant doit prendre conscience et lutter pour vivre dans un cadre sain. Il s'avère indispensable d'éduquer les populations afin qu'elles n'ignore plus les règles d'hygiène élémentaire. Pour cela le personnel qualifié doit être fourni en nombre suffisant.

Au niveau des services compétents une structure de coordination interministérielle des programmes doit être mise sur pied. En effet il existe plusieurs services qui s'occupent de l'assainissement mais ils ne mènent pas des actions conjointes pour atteindre des résultats meilleurs chaque intervenant ignore jusqu'où va sa responsabilité et se contente alors d'un minimum à la mesure de ses moyens.

Ces services gagneraient beaucoup à conjuguer leurs actions car leurs efforts dispersés nécessitent souvent plus de moyens qui n'atteignent pas toujours les résultats optimum.

CONCLUSION GENERALE

Les secteurs périphériques émanent de la politique de lotissement à grande échelle pendant la Révolution (1983-1987). Cette initiative a été soutenue par un défi qui était de donner un toit à chaque ménage à telle enseigne que Ouagadougou avec moins d'habitants (634 479) que Paris (2 153 423 habitants) est aujourd'hui beaucoup plus entendue que cette métropole mondiale (200km² contre 105,44km². S'il est vrai que beaucoup de ménages ont eu un toit, la viabilisation de leur cadre de vie n'a pas suivi.

Les secteurs périphériques connaissent effectivement des problèmes liés à l'insuffisance au manque d'infrastructures urbanistiques (eau, électricité, canalisation, bac à ordures) indispensable à l'épanouissement des populations. Nous avons pu aussi constater que la mauvaise santé de ces populations est fortement liée à des facteurs tels que la pauvreté, un habitat médiocre, un environnement malsain, l'absence d'eau de boisson saine, la fécondité excessive, l'analphabétisme, les revenus trop faibles, l'inaccessibilité des services sociaux et des modes de vie nuisibles à la santé.

Nous sommes arrivés à la conclusion que l'ignorance et le manque d'information exacte sur la santé fait courir aux gens plus de risque de contracter et de propager des maladies. Nos autorités doivent se pencher davantage sur le problème du manque d'hygiène d'une part en associant les populations autrement dit en essayant de comprendre leur logique de vie et

en les sensibilisant sur leur droit et sur leur responsabilité.

D'autre part appliquer une politique urbaine réaliste qui ne devrait pas pour autant perdre de sa fermeté: garantie de son succès.

Notre travail se veut être une modeste contribution en vue d'une amélioration de la santé de nos populations. Nous espérons voir naître de nombreuses autres au moment où l'humanité toute entière se mobilise pour assurer la santé pour tous en l'an 2000.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux :

- 1- BRISCOE J. FEACHEMR (1987):
RAHAMAN MUJIBUV Evaluation de l'effet sur la santé et l'approvisionnement en eau, assainissement et hygiène CRDI, 84 pages.

2. CRDI (1992) : La santé et l'environnement pour un collectivité active en recherche. OTTAWA-CRDI-42 pages.

3. Direction de la Démographie:
(Oct.1989) Recensement général de la population 1985 : Structure par âge et par sexe des villages du Burkina Faso Deuxième édition 1989 Ouagadougou.

4. Haut Commissariat (1992): Jumelage Ouagadougou-Loudun-Imprimerie Nationale - 49 pages.

5. Institut Nationale de la :
statistique et de la démographie Enquête démographique de 1991.

6. Ministère de l'eau (ONEA :
Mai 1988) Mesure d'urgence pour l'alimentation en eau de la ville de Ouaga. Etude socio-sanitaires et proposition de mesures 122 pages.

7. Ministère de l'Environnement :
et du Tourisme (1994) Loi n°002194 IADP portant de l'environnement au Burkina Faso-24 Pages.

8. Ministère de la santé et
l'Action Sociale et de la
Famille (Juin 1995). Statistiques sanitaires 1993 Ouagadougou-91 Pages.

9. Ministère des TP de l'habitat:
et de l'urbanisme (oct. 1993) Amélioration des conditions de vie urbaines- volet déchets industriel et toxique-Direction du 3ème projet urbain.102 pages.

10. Ministère des TP de l'habitat:
et de l'urbanisme (oct. 1993) Projet d'amélioration des conditions de vie urbaine volet "gestion des déchets solides municipaux". Direction du 3^è projet de développement urbain. Ouagadougou Burkina Faso- 78 Pages.
11. Ministère des Travaux public :
de l'habitat et de l'Urbanisme: Assainissement urbain à Ouagadougou. Diagnostic et proposition-Direction du 3^è projet de développement urbain - 95 pages.
12. Organisation Mondiale de la
Santé (Mai 1982) Etude sur la Planification du secteur eau potable et assainissement. Deuxième atelier national. Ouagadougou tome II.
13. OUEDRAOGO M.M et Pierre:
VENNETIER (Avril 1977) Quelques aspects de l'approvisionnement d'une ville d'Afrique Noire. L'exemple de Ouagadougou- centre d'étude de géographie Tropicale Extrait de "Travaux et documents de géographie tropicale "N°28 -228 Pages.
14. Textes portant : Réorganisation Agraire et Foncière (RAF) - Juillet 1987. Ouagadougou - 147 pages.
15. Symposium international :
3 au 5 Mars 1988 Santé de l'homme et l'Environnement Sang de la terre. - 128 Pages.

MEMOIRES ET THESES :

1. **JAGLIN Sylvie (1986) :** Politique urbaine et stratégies citadines à Ouagadougou - Burkina Faso. Les enjeux de la gestion urbaine. Paris III. Mémoire de DEA- 111 pages.
2. **KLIMEK Nathalie (1993) :** Migration et constitution de patrimoines Urbains. Etude de deux quartiers de Ouagadougou : Tampouy et Pissy. Paris VIII Saint Denis. Mémoire de maîtrise- 117 pages.
3. **NAMOANO Caroline J.F. (1994) :** La Politique de l'habitat au Burkina Faso sous la Révolution : Cas de la cité "1200 logements". Mémoire de Maîtrise - 127 pages.
4. **OUEDRAOGO Marie Michelle (1974) :** L'approvisionnement de Ouagadougou en produits vivriers, en eau et en bois. Bordeaux III. Thèse de doctorat 3è cycle 355 pages.
5. **SIDIBE Sidiki (Sept 1993) :** L'environnement urbain de Bamako. Mémoire de Maîtrise -196 Pages.
6. **SOUBEIGA Dieudonné (1980) :** Insalubrité et Peuplement dans la ville de Ouagadougou. L'exemple du quartier de Dapoya. Mémoire de Maîtrise - 83 pages.
7. **ZIBA K. Rasmata :** Les Barrages de Ouagadougou, leur incidence sur la santé. Mémoire de Maîtrise - 96 pages.

RAPPORTS - ARTICLES

1. **Association Française des volontaires du progrès** : **(Déc. 1994)** Besoin en équipements ou services de proximité au secteur 23. Résultat de l'enquête auprès des habitants.- 21 pages.

2. **CAMILLERI J.L (1986)** : Tanghin barrage, quartier spontané de Ouagadougou. Enquête socio- économique. Bulletin de liaison du CIEH N°63. pages 55 à 67.

3. **COMPAORE Georges (1992)** : La rénovation de ouagadougou- Annale de l'Université de Ouagadougou série Sciences humaines et sociales. volume 4 -31 pages.

PERIODIQUES

1. Le courrier (Sept.Oct.1991) : L'immigration N° 129 "Précollecte des déchets ménagers" pages 78 à 79.

2. Santé du Monde (Janv.Fév.1989) : " L'information c'est le pouvoir" pages 8 à 9.

ANNEXE

ANNEXE I.

SOMMAIRE

de la Zatu (= loi) No AN VIII-0039 portant Réorganisation agraire
et foncière

Préambule

TITRE I. Définition du Domaine foncier national DFN

TITRE II. Aménagement du DFN

TITRE III. Gestion du DFN

TITRE IV. Différents droits réels immobiliers et leur garantie

TITRE V. Contrôle du DFN

TITRE VI. Dispositions finales.

SOMMAIRE

du Kiti (=décret) N° AN VIII-0328 portant Application de la
réorganisation agraire et foncière.

LIVRE I. Aménagement du territoire

Titre I. Instruments d'aménagement

Titre II. Structures d'aménagement urbains

Titre III. Conditions d'aménagement urbains

LIVRE II. Gestion des terres urbaines et rurales

1ère partie Principes généraux d'attribution

2ème partie Conditions d'attribution et de
jouissance des terres urbaines.

3ème partie Conditions d'occupation et de jouissance
des terres rurales.

4ème partie Aliénation des terres du DFN

LIVRE III. Régime de l'eau, des forêts, de la faune, des
pêches, des substances minières, des carrières, des
pollutions et nuisances diverses

1ère partie Régime de l'eau

2ème partie Régime de forestage

3ème partie Régime de la faune

4ème partie Régime de pêches

5ème partie Dispositions communes aux régimes des
forêts, de la faune et des pêches.

6ème partie Régime de substances de carrière et de
mines

7ème partie Régime de pollutions et nuisances
diverses

Titre I. Généralités (art.547-554)

Titre II. Gestion des pollutions et
nuisances diverses (art.555-581)

Titre III. Sanctions (art.582)

LIVRE IV Règlementation des droits réels immobiliers

1ère partie Publicité foncière

2ème partie Transactions et mutations des droits réels
immobiliers

LIVRE V Dispositions diverses

ANNEXE II.

Structure du code de l'environnement (projet 1991)

Chap. Titre.	Articles
I. Institutions de protection et de gestion de l'environnement	1-7
II. Evaluation de l'impact sur l'environnement (EIE)	8-18
III. Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes	19-33
IV. Déchets urbains et industriels	34-52
Section 1 Déchets urbains	34-40
Section 2 Déchets industriels produits sur le territoire national	41-45
Section 3 Déchets dangereux en provenance de l'étranger	46-52
V. Produits antiparasitaires et matières fertilisantes	53-64
Section 1 Produits phytosanitaires	54-56
Section 2 Produits antiparasitaires à usage vétérinaire	57-60
Section 3 Matières fertilisantes	61-64
VI. Pollution atmosphériques	65-69
VII. Bruits et nuisances	70-72
VIII. Pollution des eaux	73-82
IX. Travaux, ouvrages et aménagements susceptibles de porter atteinte aux milieux aquatiques	81-82

X. Protection des espaces naturels, des paysages, des sites et monuments	83-86
XI. Protection de la faune et de la flore	84-92
XII. Dispositions diverses	93-101
Section 1 Constat et poursuite des infractions	93-97
Section 2.Fonds d'intervention pour l'environnement	98-101.
XIII. Disposition finale.	102.

ANNEXE III.

TABLEAU I : POSITION GÉOGRAPHIQUE DES INFRASTRUCTURES SOCIO-SANITAIRE DES SECTEURS PÉRIPHÉRIQUES

Secteur	Formation Socio - Sanitaires
13	- croix rouge - dispensaire de la MACO
14	- centre Médical Saint Camille + Maternité - Service Communale de l'action sociale
15	- dispensaire du Centre Islamique - dispensaire de la Patte d'oie - Service d'Hygiène - cours de la Solidarité
16	- dispensaire du secteur 16
17	- dispensaire de Cissin - dispensaire de Pissy
18	- dispensaire des Forces Armées Populaires
19	- Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) - Noncin (dispensaire et SMI)
20	-
21	- CSPS de Tampouy

22	<ul style="list-style-type: none"> - un dispensaire - centre Médical Paul VI - service Communale de l'action sociale
23	<ul style="list-style-type: none"> - dispensaire Protestant - centre d'accueil Delwende
24	<ul style="list-style-type: none"> - clinique notre dame de la paix
25	<ul style="list-style-type: none"> - un dispensaire
26	<ul style="list-style-type: none"> - centre Médical de Kossodo
27	<ul style="list-style-type: none"> - CSPS de Dassassogo
28	<ul style="list-style-type: none"> - un CSPS - un dispensaire - Maternité Sainte Caroline
29	<ul style="list-style-type: none"> - dispensaire - CSPS et SMI de Wemtenga
30	<ul style="list-style-type: none"> - CSPS

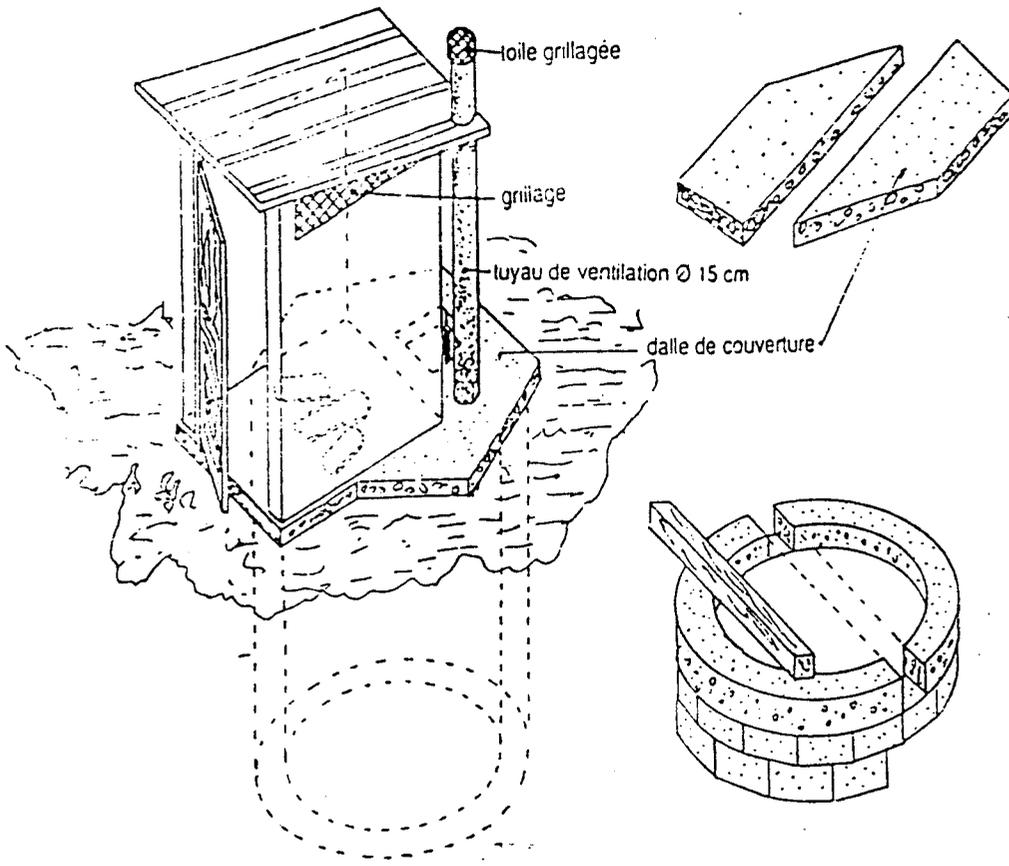
(Service d'hygiène et de la Santé Urbaine)

Vers (HELMINTHES)

ASCARIS LUMBRICOIDES	ascaridiase
TRICHERIES TRICHIURA	trichocéphalose
ANKYLOSTOME DJODENALE	
NECATOR AMERICANUS	ankylostomiase
STRONGYLOIDES STERCORALIS	anguillulose
ENTEROBIUS VERMICULARIS	oxyurose
TAENIA SAGINATA	taeniose
SODIUM	
HEMENOLEPIS NANA	
SHISTOSOMA MAGMA THORIUM	bilharziase
MANSONI	distomatose
FASCIOLA HEPATICA	hépatobiliaire

Source : DEP/Ministère de la Santé.

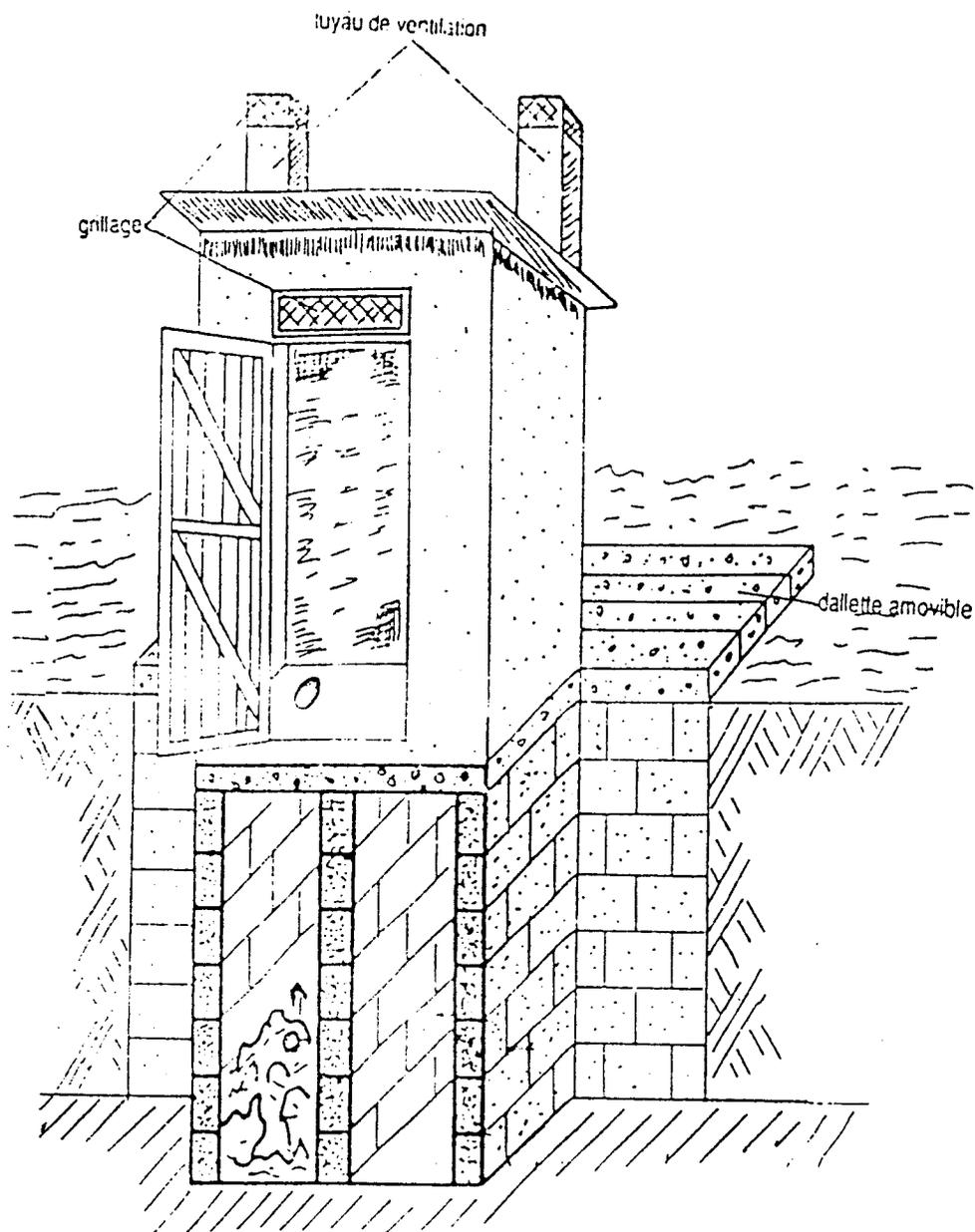
ANNEXE V. : LATRINE A FOSSE UNIQUE



Critères de dimensionnement		
Taux d'accumulation des boues	40 litres / personne / an	
Temps entre deux vidanges	6 ans	
Dimensionnement de l'ouvrage		
Nombre d'usagers	15	8
Diamètre de la fosse	1,20 m	1,20 m
Profondeur de la fosse y compris 0,40 m de revanche	3,50 m	2m
Distance minimum avec murs sur sols stables	1 m	1 m
Distance minimum d'une source d'eau	10 m	10 m

Source : O.N.E.A. - 1994

ANNEXE VI : LATRINE A DOUBLE FOSSE VENTILE



Critères de dimensionnement		
Taux d'accumulation des boues	40 litres / personne / an	
Temps entre deux vidanges	2 ans	
Dimensionnement de l'ouvrage		
Nombre d'usagers	15	8
Longueur de la fosse	1,50 m	1,50 m
Largeur de la fosse	1,16 m	1,16 m
Profondeur de la fosse y compris 0,40 m de revanche	1,50 m	1 m
Distance minimum avec murs sur sols stables	1 m	1 m
Distance minimum d'une source d'eau	10 m	10 m

Source: O.N.E.A-1994

ANNEXE VII.

QUESTIONNAIRE

Date :

N° de la maison :

Secteur :

I. LOCALISATION DE LA CONCESSION

Situé près de :

- une ruelle

- un canal

- une rue

- un barrage

II. CARACTERISATION DE LA CONCESSION**A. Combien de ménages ?**

Profession des chefs de ménages :

- ménage n° 1

- ménages n° 3

-ménage n° 2

- ménages n° 4

B. Taille de la concession

Nombre total des personnes

C. composition des ménages

NOM ET PRENOMS	SEXE	AGE

D. Comment sont les murs des constructions ?maisonclôture

- en dur
- semi-dur
- banco
- autres (préciser)

III. MODES D'APPROVISIONNEMENTA. L'eauusage

- puits
- eau courante
- borne fontaine
- eau de pluie

- autres (préciser)
- que représente l'eau pour vous ?

B. Eclairage

Electricité pétrole gaz autres (préciser)

C. Les aliments

Faites-vous la cuisine ? oui non si oui où ?

Combien de personnes vont au restaurant ?

Vend-t-on des mets ici ? oui non

- si oui, quoi ?

où ?

IV. LES INSTALLATIONS SANITAIRES

Existe-t-il une latrines ? oui non y a t-il une douche?

De quel type ?

Vidange des fosses : oui non

- moderne

- Dans la cour : oui non

- traditionnel

- Dans la rue : oui non

- semi-moderne

- autres :

- fréquence

Eloignement par rapport au puits (s'il en existe)

- moins de 15 m

- plus de 15 m

Où sont jetées les eaux usées ?

- Dans la cour :

- Dans un puisard :

- Dans la rue :

- Autres (Préciser)

V. BALAYAGE DE LA COUR

- l'intérieur (fréquence)
 - l'extérieur (fréquence)
- Où jetez-vous les ordures ?
- Dans une poubelle : - en tas d'immondice :
 - Brûlées : - autres (préciser)

VI. AGRICULTURE ET ELEVAGE

A. AGRICULTURE

Culture de céréale : oui : non :

Si oui, où ?

- Dans la cour
- A proximité (50)
- Loin

B. Elevage

Nombre total des animaux dans la cour :

- ovins-caprins - porcins
 - bovins - autres
- Ces animaux font-ils l'objet d'un suivi médical quelconque?
si oui les quelles ?

VII. LA SANTE

- Quelles sont les maladies les plus courantes dans la concession ?
 - En quelle saison ces maladies sont-elles constatées ?
 - Quelles sont vos sources d'information en matière de santé ?
- . Causerie en groupe

- . Causerie à la radio
- . Affiches
- . Autres (préciser)

VIII. ACTION DES SERVICES MUNICIPAUX

- Avez-vous des contacts avec le centre social ?

Oui :

non :

- Fréquence du passage des éboueurs :

- Fréquence du passage des agents du service d'hygiène :

IX STAGNATION DE L'EAU DE PLUIE

- L'eau de pluie stagne t-elle

- Dans votre concession ?

- A proximité ?

- Que pensez-vous de cette stagnation :

TABLE DES TABLEAUX

	<u>PAGES</u>
TABLEAU I : TEMPERATURES EXTREMES ET MOYENNES	
D'OCTOBRE 1992 A SEPTEMBRE 1993.....	25
TABLEAU II : REPARTITION DES PLUIES EN 1993.....	26
TABLEAU III : HAUTEURS D'EAU TOMBEE DE 1984 A 1993....	27
TABLEAU IV : POPULATION DES SECTEURS PERIPHERIQUES....	34
TABLEAU V: REPARTITION SOCIO-PROFESSIONELLE	
DES ACTIFS DU SECTEUR 23.....	41
TABLEAU VI : TAUX D'EQUIPEMENT PAR MENAGE.....	44
TABLEAU VII : TAUX D'EQUIPEMENT ET SECTEUR D'ACTIVITE..	46
TABLEAU VIII: ETENDUE ET PRODUCTION DES PRINCIPALES	
CULTURES MARAICHIERES.....	50
TABLEAU IX : REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET NATURE DE LA	
PRODUCTION DES INDUSTRIES DANS LES SECTEURS	
PERIPHERIQUES.....	57
TABLEAU X : RECAPITULATIF DES INFRASTRUCTURES DES	
SECTEURS PERIPHERIQUES.....	64
TABLEAU XI : RECAPITULATIF DES INFRASTRUCTURES DES	
SECTEURS CENTRAUX.....	65
TABLEAU XII : NORMES DES NATIONS UNIES EN AGENT DE SANTE	
PAR RAPPORT AU BURKINA.....	66
TABLEAU XIII : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES LOGEMENTS DANS LES	
SECTEURS PERIPHERIQUES.....	75
TABLEAU XIV : RESEAU DE DRAINAGE PAR SECTEUR.....	104
TABLEAU XV : SITES DE DECHARGE EN COUR D'EXPLOITATION....	104
TABLEAU XVI : LES VECTEURS DES MALADIES LIEES	
A L'INSALUBRITE.....	109
TABLEAU XVII : MALADIES RENCONTREES DANS LES MENAGES ET SELON	
LES SAISONS AU SECTEUR 23.....	114
TABLEAU XVIII : INVENTAIRE DES ACTIVITES EN MATIERE D'ASSAINIS-	
SEMENT ET DES STRUCTURES CONCERNEES.....	128

TABLE DES FIGURES

	<u>PAGES</u>
FIGURE 1 : OUAGADOUGOU : SECTEURS GEOGRAPHIQUES.....	20
FIGURE 2 : COUPE GEOLOGIQUE DE OUAGADOUGOU.....	23
FIGURE 3 : VARIATION DES HAUTEURS D'EAU TOMBEES DE 1984 A 1993.....	28
FIGURE 4 : POPULATION DES SECTEURS PERIPHERIQUES PAR RAPPORT A LA POPULATION URBAINE TOTALE.....	34
FIGURE 5 : STRUCTURE PAR AGE ET PAR SEXE DE LA POPULATION DU SECTEUR 23.....	37
FIGURE 6 : REPARTITION DE LA POPULATION SELON LE MODE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU.....	81
FIGURE 7 : REPARTITION DES ENQUETES SELON LA SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE.....	82
FIGURE 8 : OUAGADOUGOU : CANAUX D'EVACUATION.....	88
FIGURE 9 : STRATIFICATION SELON LA DENSITE DE MOUSTIQUE.....	111
FIGURE 10 : MODE DE TRANSMISSION DES MALADIES LIEES AUX EXCRETAS.....	113

TABLE DES PLANCHES

	<u>PAGES</u>
PLANCHE I : CHAMP DE MIL AU SECTEUR 23.....	53
PLANCHE II : LE CANAL DE ZOGONA.....	87