

PROGRAMME « GESTION DURABLE DES DÉCHETS ET DE L'ASSAINISSEMENT URBAIN »

PILOTÉ PAR LE PS-EAU ET LE PDM

Dans le cadre d'une commande du Ministère des Affaires Etrangères

LETTRE DE COMMANDE 2001 00242 00

***Les entreprises de vidange mécanique des systèmes
d'assainissement autonome dans les grandes villes africaines***

Etude de cas : Bobo Dioulasso (Burkina Faso)



Rapport final

Août 2002

Denis DAKOURE

Patrice BATIANA

Daouda SANON

Coordination et synthèse

*Bernard Collignon, **HYDROCONSEIL***

Sommaire

I. RÉSUMÉ	5
II. INTRODUCTION GÉNÉRALE	7
III. PRÉSENTATION DE LA VILLE DE BOBO DILOULASSO	8
A. OCCUPATION DU SOL	8
B. HABITAT	8
<i>Habitat de haut standing.....</i>	<i>8</i>
<i>Habitat de bon standing.....</i>	<i>9</i>
<i>Habitat de moyen standing</i>	<i>9</i>
<i>Habitat de bas standing et Habitat spontané.....</i>	<i>9</i>
IV. SYNTHÈSE ET ANALYSE DES DONNÉES SUR LES ENQUÊTES-MÉNAGES.....	12
A. MÉTHODOLOGIE	12
<i>L'entretien auprès des ménages</i>	<i>12</i>
<i>L'approche des ménages</i>	<i>12</i>
<i>Les difficultés rencontrées</i>	<i>13</i>
B. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DES MÉNAGES	13
<i>Distribution spatiale des ménages.....</i>	<i>13</i>
<i>Provenance des chefs de ménages.....</i>	<i>13</i>
<i>Composition des ménages.....</i>	<i>14</i>
C. L'HABITAT ET SON MODE D'OCCUPATION	15
<i>Les matériaux utilisés</i>	<i>15</i>
<i>Les types de maisons.....</i>	<i>15</i>
<i>Ancienneté de la résidence</i>	<i>16</i>
<i>Tailles de parcelles et modes d'occupation.....</i>	<i>16</i>
<i>Niveau de revenus des ménages et charges locatives.....</i>	<i>17</i>
<i>Principales activités de ménages.....</i>	<i>17</i>
<i>Equipements indicateurs du niveau de revenus.....</i>	<i>18</i>
<i>Les dépenses locatives</i>	<i>19</i>
D. LA GESTION DE L'ASSAINISSEMENT AU NIVEAU DES MÉNAGES	20
<i>Les systèmes d'assainissement existants.....</i>	<i>20</i>
<i>Les systèmes d'assainissement autonomes</i>	<i>20</i>
<i>Les systèmes d'assainissement publics.....</i>	<i>22</i>
<i>La gestion des rejets d'eau</i>	<i>23</i>
<i>La vidange des fosses.....</i>	<i>24</i>
V. PROFIL DES ENTREPRISES DE VIDANGE MÉCANIQUE DES BOUES.....	28
A. LA VIDANGE MÉCANIQUE DES EXCRÉTAS	28
<i>Les sociétés de vidange.....</i>	<i>28</i>
<i>Le Génie militaire</i>	<i>28</i>
<i>Les Services Techniques Municipaux.....</i>	<i>29</i>
<i>La Houetiennne d'Entreprise.....</i>	<i>30</i>
<i>Entreprise Générale de Construction Immobilière (EN.GE.C.I.).....</i>	<i>31</i>
<i>Résultats des entretiens avec les entreprises</i>	<i>31</i>
B. LA VIDANGE ET LES LIEUX DE DÉCHARGE	32
<i>La vidange</i>	<i>32</i>
<i>Les lieux de dépotage (vidange des camions).....</i>	<i>33</i>
C. LA VIDANGE MANUELLE DES EXCRÉTAS	33
D. ÉVALUATION DES VOLUMES D'EFFLUENTS	34
<i>Évaluation à partir de la production d'effluents</i>	<i>34</i>
<i>Évaluation à partir de l'activité des camions.....</i>	<i>34</i>

E.	ANALYSE ÉCONOMIQUE DE L'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES DE VIDANGE	35
	<i>Evaluation des charges d'exploitation et des recettes.....</i>	<i>35</i>
VI.	LES MESURES D'ENCOURAGEMENT PUBLIQUES A UN ASSAINISSEMENT	
AMELIORE.....	37
A.	LES MUTATIONS INSTITUTIONNELLES ET LE PLAN STRATÉGIQUE D'ASSAINISSEMENT	37
B.	MISE EN ŒUVRE DU PLAN STRATÉGIQUE D'ASSAINISSEMENT.....	38
C.	PRINCIPE DE BASE DU FINANCEMENT	40
D.	DÉMARCHE OPÉRATIONNELLE POUR UN ASSAINISSEMENT AMÉLIORÉ	41
	<i>Structurer la demande : les outils d'animation</i>	<i>41</i>
	<i>Structurer l'offre en favorisant l'émergence d'opérateurs privés forts : les outils de la</i>	
	<i>professionnalisation de l'assainissement.....</i>	<i>41</i>
E.	LE RÈGLEMENT D'HYGIÈNE, DISPOSITIONS D'URBANISME	42
	<i>Concernant la réglementation sur les permis de construire.....</i>	<i>42</i>
	<i>Le service municipal d'hygiène</i>	<i>43</i>
F.	MESURES DE SOUTIENS AUX ENTREPRISES.....	43
VII.	CONCLUSION ET PROPOSITIONS.....	45
A.	MESURES D'ORDRE TECHNIQUE	45
B.	MESURES D'ORDRE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET POLITIQUE	46
VIII.	BIBLIOGRAPHIE	47
IX.	ANNEXE 1 : DECOUPAGE ADMISTRATIF	48
X.	ANNEXE N°2 : ZONES DE DÉCHARGE DES BOUES DE VIDANGE.....	49
XI.	ANNEXE 3. RECONSTITUTION DES RÉSULTATS D'EXPLOITATION.....	50
A.	SERVICES TECHNIQUES MUNICIPAUX	50
B.	ENTREPRISE EN.GE.CI.....	51
C.	GÉNIE MILITAIRE	52
D.	LA HOUETIENNE D'ENTREPRISE.....	53

Table des illustrations

<i>Tableau 1. Découpage administratif.....</i>	8
<i>Tableau 2. Standing de l'habitat par secteur (extrait de : PSAB/ Etude de la volonté de payer, 1998).....</i>	10
<i>Tableau 3. Données quantitatives pour chacun des types de tissu urbain (Source :Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996)</i>	11
<i>Tableau 4. Répartition des enquêtes dans les divers types de tissus urbains.....</i>	12
<i>Tableau 5. Taille des ménages.</i>	14
<i>Tableau 6. Nature des matériaux utilisés dans la construction (Source :Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996).....</i>	16
<i>Tableau 7. Principale activité exercée par les chefs de ménage.</i>	18
<i>Tableau 8. Taux d'équipement des familles.</i>	18
<i>Tableau 9. Les types d'installations existantes.</i>	20
<i>Tableau 11. Lieu d'évacuation des eaux usées.</i>	23
<i>Tableau 12. Type d'ouvrage d'assainissement (%) selon le type et le milieu de résidence (source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996).....</i>	25
<i>Tableau 13. Date de la dernière vidange.</i>	26
<i>Tableau 14. Caractéristiques des entreprises de vidange de Bobo Dioulasso.....</i>	28
<i>Tableau 15. Volume des boues vidangées par les camions.....</i>	35
<i>Tableau 15. Evaluation de la viabilité des entreprises de vidange.</i>	36
<i>Tableau 16. Evolution des tarifs (FCFA) appliqués par l'ONEA (source : T.T.Thuy, 1998).....</i>	40
<i>Tableau 17. Recettes perçues (FCFA) au titre de la taxe assainissement pour l'ensemble du pays (source : T.T.Thuy, 1998).....</i>	41
<i>Figure 1. Typologie de l'habitat.....</i>	9
<i>Figure 2. Taille des ménages.</i>	14
<i>Figure 3. Matériaux de construction.</i>	15
<i>Figure 4. Nombre de ménages par concession.</i>	17
<i>Figure 6. Indicateur de richesse des ménages Bobolais.....</i>	19
<i>Figure 7. Type d'ouvrage d'assainissement.</i>	21
<i>Figure 8. Lieu d'évacuation des eaux usées.</i>	23

I. Résumé

Bobo-Dioulasso, une ville aujourd'hui en transition - démographique et économique qui a besoin d'équipements structurants pour construire son développement

Bobo-Dioulasso, deuxième ville du Burkina Faso et capitale économique du pays s'étend sur une superficie de 13.678 hectares et compte environ 644.000 habitants à ce jour.

Deux grandes catégories de critères ont été retenues pour apprécier les conditions de vie des ménages : les caractéristiques extérieures des logements d'une part et les commodités et confort d'autre part. Sur cette base, il a été possible de classer les ménages de Bobo-Dioulasso en trois grandes catégories.

La forme d'habitat la plus fréquente se situe en zone lotie (85% des cas), est construite avec des matériaux non précaires en dur ou semi-dur (49%), en banco-amélioré ou banco simple (51%) et est dotée d'une latrine ordinaire (89,6%).

96 % de la population dispose d'installations d'assainissement dans leurs concessions tandis que, faute d'une quelconque installation, 4 % se soulagent en plein air, dans les carrés non bâtis, les terrains vagues des différentes réserves et autres endroits inappropriés.

Après remplissage des installations, les fosses sont vidangées chez 46 % des ménages, et chez les autres, elles sont comblées et momentanément abandonnées au profit d'autres voies alternatives d'évacuation des excréta.

A Bobo-Dioulasso, il n'existe pas de site de décharge officiel pour les boues bien que ceux-ci représentent un facteur de risque de pollution à haut risque. Les quelques 15.000 à 20 000 m³/an de boues de vidange sont déversés à la périphérie de la ville.

Bien que l'on semble s'accommoder tant bien que mal des problèmes que pose l'évacuation des eaux usées de toute nature à Bobo-Dioulasso, il convient de considérer que tous ces problèmes sont urgents et de les traiter comme tels.

Le secteur de la vidange : un secteur d'activité informel qui a besoin d'appui pour se structurer

Le marché de la vidange juxtapose un secteur « moderne » et un secteur informel.

Le secteur moderne (2 privés et 2 publics) propose un service de vidange par camion.

Les deux structures publiques disent pratiquer cette activité à titre social et non pas dans un but lucratif. Leur présence dans le secteur servirait uniquement à pallier les insuffisances de l'offre de service du privé.

Pour les opérateurs privés « modernes », l'activité de vidange des fosses n'est qu'une activité secondaire au sein généralement d'une activité plus large qui couvre le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP). La vidange ne représenterait qu'une faible proportion de leurs chiffres d'affaires. Le secteur de la vidange appartient plutôt à une catégorie d'activités que l'on peut qualifier d'informelles car la plupart des travaux exécutés le sont sans enregistrement administratif ou fiscal.

Les gérants/fondateurs ont monté leur « business » à partir de capitaux réduits ; la rémunération des employés se fait en dehors des mesures conventionnelles fixées par l'administration ; la hiérarchie des prix et l'éventail des services correspondent aux besoins des couches moyennement pauvres.

Pour les zones « inaccessibles » où la structure de l'habitat ne permet pas l'accès aux camions, le service est assuré par des vidangeurs manuels

Les vidangeurs manuels sont en fait des puisatiers traditionnels à l'origine. Ruraux émigrés en ville à la recherche d'emplois, ils ne peuvent offrir que ce qu'ils savent faire, c'est à dire creuser des puits !

Le coût unitaire de la vidange est donné de manière contradictoire selon qu'il est fourni par les vidangeurs ou par les clients. Alors que les uns déclarent des prix variant de 3.600 à 10.000 F CFA, les autres avancent des chiffres allant de 5.000 à 15.000 F CFA. Le chiffre de 10.000 F CFA par voyage semble une moyenne vraisemblable.

Le chiffre d'affaires annuel ainsi généré par le secteur de la vidange s'élève à plus de 55 millions de FCFA (25 pour le secteur public et 30 pour les vidanges mécanisées privées).

Il n'existe pas de mesures particulières de soutien à l'égard des entreprises de vidange. Celles-ci sont soumises au même titre que toute entreprise, au Code des Investissements (loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995). Par contre, elles peuvent bénéficier de certains avantages liés aux investissements ou à l'exploitation de leurs activités.

Favoriser l'émergence d'opérateurs privés forts et expérimentés

Les entretiens réalisées avec les deux opérateurs privés Bobolais, ont montré la motivation de ceux-ci pour exploiter toute la filière des boues de vidange (de la vidange à la valorisation) mais le manque d'expérience et surtout de moyens financiers ne favorise pas le développement des opérations de traitement et de valorisation.

Prenant en compte le faible intérêt commercial du traitement des boues, la puissance publique devra compenser cela par des appuis divers pour faciliter l'amélioration de la filière dans son ensemble.

II. Introduction générale

Le présent rapport est le résultat d'une étude qui s'est menée à Bobo-Dioulasso du 15 Septembre au 15 Octobre 2001 et du 1er au 31 Mai 2002. Cette étude portait sur les entreprises de vidange mécanique des fosses (fosses septiques, fosses sèches...) et visait à assurer une meilleure connaissance de ces structures et de leur démarche afin de pouvoir les intégrer d'une manière plus efficace et plus harmonieuse dans la stratégie publique d'assainissement.

Sa mise en œuvre a nécessité des enquêtes auprès des entreprises chargées de la vidange et de leur clientèle (les ménages des quartiers).

Le rapport comprend trois parties essentielles :

- la synthèse et l'analyse des données sur les ménages,
- l'étude des entreprises intervenant dans la vidange des fosses,
- une analyse du cadre institutionnel.

Bobo-Dioulasso, deuxième ville du Burkina Faso et capitale économique du pays s'étend sur une superficie de 13.678 hectares et compte environ 644.000 habitants à ce jour.

Cette population se caractérise essentiellement par :

- sa jeunesse : 46 % de la population a moins de 15 ans.
- son activité : 52 % ont entre 15 et 65 ans, donc sont aptes au travail.
- une urbanisation nourrie par l'exode rural: la proportion d'hommes est de 50,86 %, soit un ratio de 101 hommes pour 100 femmes, révélateur d'une urbanisation favorisée par les migrations (transfert des jeunes hommes en ville, à la recherche d'un emploi rémunérateur).

Ce constat est corroboré par les résultats d'une étude menée en Avril 1988, laquelle conclut que la plupart des chefs de ménages sont des néo-citadins car seulement 21,7 % d'entre eux sont nés à Bobo-Dioulasso même, le reste étant des immigrés récents, principalement des ruraux.

Ce facteur aura une importance capitale dans l'explication des résultats de la présente étude puisque la majorité des chefs de ménages, potentielle clientèle des sociétés de vidange sont des ruraux encore fortement imprégnés de la culture villageoise (mentalités, attitudes et comportements) et qui sont enclins à reproduire les systèmes d'assainissement traditionnels utilisés en milieu rural, bien que ceux-ci ne soient pas toujours bien adaptés au mode de vie urbain, surtout quand l'habitat devient dense, avec peu d'espaces inoccupés, comme c'est le cas dans de nombreux quartiers de Bobo Dioulasso.

III. Présentation de la ville de Bobo Dioulasso

La ville de Bobo-Dioulasso se trouve dans le sud-ouest du Burkina Faso, à 365 Km de Ouagadougou la capitale.

Deuxième ville et capitale économique du pays, elle se trouve au carrefour d'axes commerciaux importants reliant les villes de Ouagadougou, Niamey (Niger), Sikasso (Mali) et Abidjan (Côte d'Ivoire).

La commune est administrativement divisée en 25 secteurs organisés en trois communes qui sont (voir annexe n°1) :

Commune	Secteurs
Do	2, 10, 11, 12, 13, 22 et 23
Dafra	3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 17, 24 et 25
Konsa	1, 7, 8, 9, 18, 19 et 20 et 21

Tableau 1. Découpage administratif

A. Occupation du sol

L'occupation actuelle du sol est régie par la loi n° 14/96/ADP du 24 juin 1996 portant réforme agraire et foncière. Le rythme de lotissement jusqu'en 1982 était de très loin inférieur à la croissance démographique, ce qui a provoqué une forte croissance de l'habitat irrégulier.

La situation s'est inversée en 1982, avec la mise en œuvre d'une politique ambitieuse de régularisation foncière. Entre 1982 et 1986, la population augmentait de 10.000 habitants par an alors que 1500 ha ont été lotis, soit un rythme moyen de 400 ha/an. Ce développement spectaculaire des lotissements qui ont augmenté de 41%, a permis la réduction à 12% de la part de l'habitat spontané dans l'agglomération.

Avec une surface totale du périmètre communal de 13.678 ha, la densité d'occupation des sols en 1986 était 61 habitants/ha et la densité brute de 53 habitants/ha contre 40 habitants/ha en 1975. En 1993 on dénombrait 36.226 parcelles pour environ 33.000 d'occupées.

Les derniers lotissements de 1998 ont porté ce nombre à près de 40.000 parcelles.

B. Habitat

La classification de l'habitat obéit aux directives du Ministère du Plan, et est basée sur la nature des matériaux, les équipements assurant plus ou moins le confort. L'appréciation combinée de ces différents critères a permis d'établir quatre (4) zones homogènes elles-mêmes subdivisées en 2 types chacune. A ces 4 zones homogènes situées dans le « secteur loti », il convient d'ajouter l'habitat de type spontané qui se développe à la périphérie de la ville. Sur cette base, on peut retenir les cinq (5) standings d'habitat suivants : le haut, le bon, le moyen, le bas standing et le spontané.

Habitat de haut standing

Ce type d'habitat se rencontre dans les zones résidentielles, les zones administratives et commerciales de densité faible 12 habitants/ha.

Avec 5,5% du parc de logement, le haut standing est caractérisé par des habitations en ciment avec des parcelles d'une superficie supérieure à 500 m² que l'on rencontre dans les secteurs 5, 9, 10, 20, 21. Elles sont raccordées au réseau d'eau potable, disposent d'électricité et de fosses septiques.

Habitat de bon standing

Le bon standing correspond à la classe de logements la moins répandue soit 1,5% du parc de logements et se trouve dans les secteurs 15 et 17. Elle regroupe des habitations construites avec des parpaings en ciment ou des pierres, équipées de branchements au courant électrique et à l'eau avec un robinet dans la cour, et où se trouvent soit une fosse septique soit une fosse étanche.

La morphologie de ce tissu correspond à de longs îlots, constitués de parcelles étroites.

Habitat de moyen standing

Le moyen standing est occupé par la majorité des résidents car il représente 57,7% des concessions et la plupart se trouvent dans les secteurs 2, 3, 14, 6, 9 et 10.

Il est de type traditionnel urbain dense. Cette zone comprend les premiers lotissements de Bobo. Les constructions sont d'un standing moyen et la densité est élevée atteignant 300 habitants/ha avec une moyenne de 150 habitants/ha.

Les parcelles avec des superficies qui varient entre 300 et 500 m², sont équipées de courant électrique et quelques-unes sont branchées au réseau d'eau potable tandis que la plupart des familles s'approvisionnent en eau potable partir des bornes fontaines. Les fosses étanches et les latrines traditionnelles en constituent les principales installations d'assainissement.

Habitat de bas standing et Habitat spontané

Avec une densité de 30 habitants/ha, le bas standing regroupe une catégorie de logements assez important (35,3%) généralement situés dans les secteurs périphériques tels que les secteurs 13, 11, 24, 15 où se développe l'habitat spontané. Les habitations y sont construites avec du banco sur des superficies inférieures à 300 m². Elles sont rarement équipées d'électricité, et les résidents s'approvisionnent en eau à partir des bornes fontaines, revendeurs, ou aux puits traditionnels. Le principal système d'assainissement est la latrine traditionnelle et la population pour une grande part recourt à la défécation en plein air.

L'habitat spontané quant à lui se rencontre généralement dans des villages (Sakaby et Kodéni) de la grande périphérie de la ville qui l'intègre progressivement ; les parcelles sont de tailles diverses et l'espace de la cour participe à un mode de vie rural en servant de zone de culture et d'enclos pour animaux domestiques (volailles et moutons, ...). Les constructions sont en banco. L'alimentation en eau est assurée par puits ou par le marigot et l'assainissement est souvent inexistant.

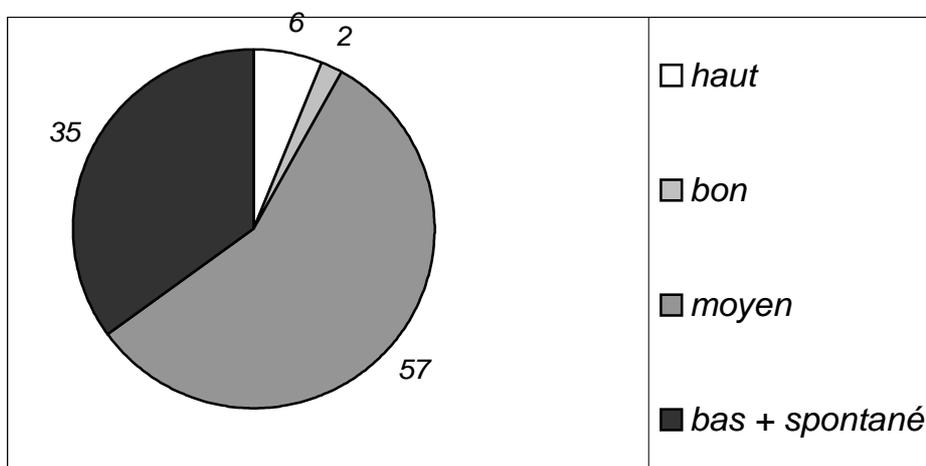


Figure 1. Typologie de l'habitat

Ces chiffres ne sont significatifs qu'à l'échelle de l'échantillon. En toute rigueur, il faudra l'extrapoler à l'ensemble de la ville. L'étude sur la volonté de payer menée en 1998 sur l'ensemble de la ville, fournissait les chiffres du tableau 2 ci-dessous qui montre que les secteurs de Bobo-Dioulasso sont assez bien différenciés du point de vue du standing de l'habitat, bien que, sur la plupart des secteurs, coexistent plusieurs types d'habitat.

Secteur	Standing de l'habitat :				Total
	Bas	Moyen	Bon	Haut	
1	40%	20%	20%	20%	100%
2	42%	26%	32%	0%	100%
3	50%	33%	17%	0%	100%
4	13%	13%	63%	13%	100%
5	0%	0%	25%	75%	100%
6	55%	0%	45%	0%	100%
8	0%	50%	50%	0%	100%
9	11%	15%	48%	26%	100%
10	7%	22%	35%	37%	100%
11	10%	30%	25%	35%	100%
12	26%	52%	15%	7%	100%
13	58%	42%	0%	0%	100%
14	6%	76%	9%	9%	100%
15	35%	35%	22%	9%	100%
16	36%	18%	18%	27%	100%
17	44%	33%	17%	6%	100%
20	35%	52%	8%	4%	100%
21	12%	44%	37%	7%	100%
22	6%	88%	3%	3%	100%
24	47%	53%	0%	0%	100%
Ensemble Bobo	24%	39%	22%	15%	100%

Tableau 2. Standing de l'habitat par secteur (extrait de : PSAB/ Etude de la volonté de payer, 1998)

L'habitat de haut standing se rencontre surtout dans les secteurs 5, 9, 10, 11 et 16. A l'opposé celui de bas standing est surtout fréquent dans les secteurs 1, 2, 3, 6, 13, 15, 16, 17 et 24.

Le tableau 3 page suivante fournit des données quantitatives pour chacun de ces types de tissu urbain pour l'échantillon enquêté

TISSU-TYPE	URBANISME										OCCUPATION ET STATUT										TAILLE - BÂTI - EQUIPEMENTS															
	LOCALISATION	SECTEUR	LOTISSEMENT	SURFACE ECHANTILLON		SURFACE PARCELLES		SURFACE EQUIPEMENTS		SURFACE VOIRIE		NOMBRE PARCELLES		PARCELLES INOCCUPEES		TAUX D'OCCUPATION		NOMBRE MENAGES		NOMBRE DE PERSONNES		NOMBRE MENAGE/PARCELLE OCCUPEE		NBE PERS/PARCELLE OCCUPEE		NBE PERS/MENAGE		DENSITE DE L'ECHANTILLON		STATUT DES CHEFS DE MENAGE (%)			PARCELLE MOYENNE	PARCELLE NORMALE	SURFACE BATIE ECHANTILLON	SUR RESEAU EAU
			Date	ha	ha	%	%	%	Parc	%	%	Men.	Hab.	Men/P arc.	Pers/P arc.	Pers/M én.	Parc/ Ha	Hab/ Ha	Prop.	Loc.	Héb.	m²	lxL	m²	%Par c. Occup ées											
I	Zone Résidentielle	5	1967	5,942	3,717	63	0	0	2,23	38	44	24	45,5	20	92	1	4,6	4,6	7,4	15,5	25	45	30	845	25 X 38	4 044	90	75								
II	Sikasso Cira	8	1924	8,549	5,348	63	0,078	1	3,12	37	50	0	100	442	1776	8,9	35,5	4	5,8	207,7	8,4	56,8	34,8	1069	32 X 49	20 862	72,5	60,8								
III	Ouezzin-Ville	15	1963	9,160	6,730	74	0	0	2,43	27	101	7	93	162	1172	1,6	11,1	6,7	11	128	37,6	41,4	21	673	20 X 35	14 477	58,5	39,4								
IV	Colma	11	1976	9,248	6,310	70	0	0	2,74	30	999	52	47,4	85	369	1,8	7,8	4,3	10,7	39,7	24,7	49,4	25,9	657	20 X 35	10 300	87,2	8,5								
V	Sakaby	12	Non loti	6,693	3,889	56	1,976	30	0,83	12	151	17	88,8	143	1014	1,1	7,5	7,1	22,5	151,5	93	0	7	257		11 242	0	0								

Tableau 3. Données quantitatives pour chacun des types de tissu urbain (Source :Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996)

IV. SYNTHÈSE ET ANALYSE DES DONNÉES SUR LES ENQUÊTES-MÉNAGES

A. Méthodologie

L'entretien auprès des ménages

Après la recherche documentaire et l'analyse de la structure urbaine d'ensemble, nous avons procédé aux entretiens avec les ménages. L'échantillon a été constitué sur la base des orientations contenues dans les termes de référence de l'étude, à savoir choisir dix (10) ménages dans chacun des types de tissu urbain composant la ville. Les projections sur la ville de Bobo-Dioulasso donnent dix (10) types de tissus urbains. La répartition a donc été la suivante :

Tissu type	Localisation	Nbre ménages enquêtés
I A	Centre commercial, secteur 1, les Hôtels	10
I B	Zone résidentielle A, secteur 9, Cité CNSS, CESAO	10
2 A	Sikasso-Cira, Secteur 8, Accart-ville sud (secteur 9), Médina Coura	10
2 B	Yoro-Koko, Bolomakoté, Kibidoué	10
3 A	Kuinima, Ouezzin-ville, Niénéta	10
3 B	Sonsoribougou	10
4 A	Colma, Yéguéré, Bindougoussou	10
4 B	Sarfalao, Lafiabougou	10
5 A	Sakaby, Kodéni	10
5 B	Dogona, Kua	10
Total		100

Tableau 4. Répartition des enquêtes dans les divers types de tissus urbains.

La répartition au sein de chaque type de tissu urbain a été gérée par le consultant selon la méthode indiquée ci-dessous.

L'approche des ménages

Les ménages ont été touchés dans les quartiers à travers les rues (2 à 3 pour chaque quartier) par choix raisonné : chaque dixième habitation de la rue pour les quartiers vastes (Sarfalao, Sonsoribougou, Lafiabougou ...) et chaque cinquième habitation pour les moins vastes (Kuinima, Yoro-Koko, Zone Résidentielle B). La rue principale ou la rue n° 1 de chaque quartier était choisie, puis la rue centrale ou celle dont la position est à peu près médiane dans le quartier.

Lorsque le nombre d'enquêtés était important dans un quartier, on ajoutait une troisième rue afin de pouvoir épuiser le stock de fiches d'enquête réservé pour ce quartier. Il a fallu utiliser une autre

méthode pour les quartiers tels que Kodéni, Sakaby, Kua et Kibidoué où la disposition spatiale des concessions ne se prêtait pas à l'application de la méthode du choix raisonné. A celle-ci il a donc été préféré la méthode « boule de neige » : une première personne identifiée était après l'interview, invitée à en proposer une suivante pour l'entretien et ainsi de suite jusqu'à l'obtention du nombre d'interviews souhaité.

La méthode " boule de neige" fait partie des méthodes qualitatives utilisées lorsqu'on est sans repère exact permettant de toucher la population-cible. En l'absence de liste exhaustive des ménages, ce procédé était le seul susceptible de mener aux résultats escomptés pour peu qu'il soit conduit avec un tant soit peu de précautions et de discernement. C'est ainsi que les données recueillies ont été complétées par des éléments d'observations extrinsèques qui autorisent à se fier aux résultats obtenus. Ces résultats ont d'ailleurs été approfondis et confirmés par la deuxième phase de l'étude qui s'est déroulée en saison sèche, précisément pendant les mois d'Avril et Mai.

Pendant cette deuxième phase, il a aussi été possible de s'entretenir avec les services techniques de la municipalité ainsi que d'autres personnes-ressources sur la problématique des boues de vidange à Bobo-Dioulasso. Des entretiens avec des vidangeurs manuels ont élargi et complété les informations recueillies sur l'activité d'assainissement dans la ville.

Les difficultés rencontrées

Elles ont été dues aux réticences de certains ménages dans les quartiers comme Kua et Sakaby, lesquelles réticences s'expliquent certainement par le souvenir des élections municipales de Septembre 2000 au cours desquelles des événements sanglants ont durement éprouvé ces quartiers. Dans d'autres quartiers, certaines personnes se refusaient totalement à répondre aux questions ayant trait à l'équipement intérieur de leur concession ou à la fiscalité. Il a fallu user de tact et de persuasion pour les mettre en confiance.

Au deuxième passage, il était impératif de retrouver les mêmes interlocuteurs, de façon à travailler avec le même échantillon de 100 ménages pour approfondir les éléments d'informations recueillis auparavant. Il s'est trouvé que certains des ménages précédemment interviewés avaient entre-temps changé de lieu de résidence. Il a donc fallu retrouver les anciens occupants pour approfondir certains points de l'enquête.

B. Caractéristiques socio-économiques des ménages

Distribution spatiale des ménages

L'enquête a concerné un échantillon de 100 ménages. La majeure partie de ceux-ci (59 %) vivent dans des quartiers périphériques et le reste, soit 41 %, au centre ville. La proportion de ménages vivant en zone lotie est de 85 %. Cinq pour cent (5 %) des ménages vivent dans un quartier en cours de restructuration et les 10 % restant résident dans deux quartiers non encore lotis (Sakaby et Kodéni).

Provenance des chefs de ménages

Les chefs des ménages enquêtés sont en majorité des émigrés d'autres villes et provinces du pays. Ceux-ci constituent 70 % de l'échantillon. Seuls 30 % sont des originaires de la province ou même de la ville de Bobo-Dioulasso¹.

¹ Une autre étude, réalisée en 1988, concluait que seulement 21,7 % des chefs de ménage étaient originaires de Bobo Dioulasso.

Composition des ménages

Par ménage, on entend ci-dessous l'ensemble des membres d'une famille élargie, qui peut regrouper plusieurs couples apparentés résidant dans la même concession, sans que le protocole d'enquête ait permis de les distinguer. Cela explique que les tailles observées soient souvent grandes, allant de 4 à 30 personnes, avec une moyenne de 11 personnes par ménage². Le tableau 5 ainsi que le graphique 2 ci-dessous en donnent la répartition.

Tableau 5. Taille des ménages.

CLASSE DE TAILLE	NOMBRE DE MENAGES	POURCENTAGE
Moins de 6	18	18%
6 – 8	18	18%
8 – 10	15	15%
10 – 12	8	8%
12 – 14	9	9%
14 – 16	13	13%
16 – 18	5	5%
18 – 20	6	6%
Plus de 20	8	8%
<i>TOTAL</i>	<i>100</i>	<i>100%</i>

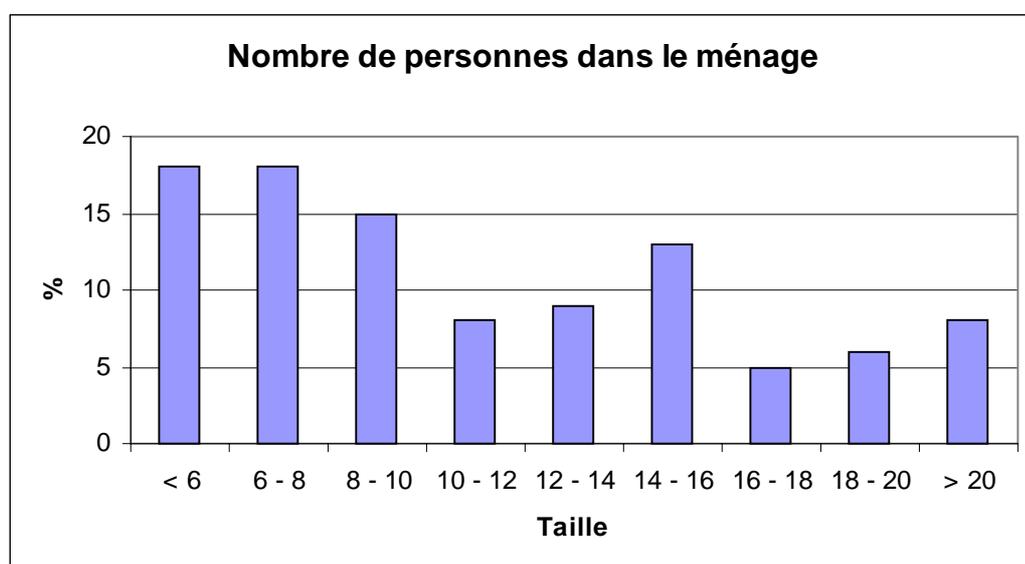


Figure 2. Taille des ménages.

² On considère que généralement, dans les pays du Sahel, la taille moyenne des ménages, au sens habituel de ce concept dans les recensements de population, est comprise entre 5 et 6 personnes.

C. L'habitat et son mode d'occupation

Les matériaux utilisés

Les revenus des ménages et l'ancienneté de l'installation en ville sont reflétées par les matériaux utilisés pour construire la maison :

- 43 % des ménages enquêtés vivent dans des maisons construites en dur,
- 6 % ont construit les leurs en semi-dur (banco amélioré, géobéton),
- 40 % sont dans des habitations en banco,
- 11 % ont fait un mélange des différents matériaux de construction.

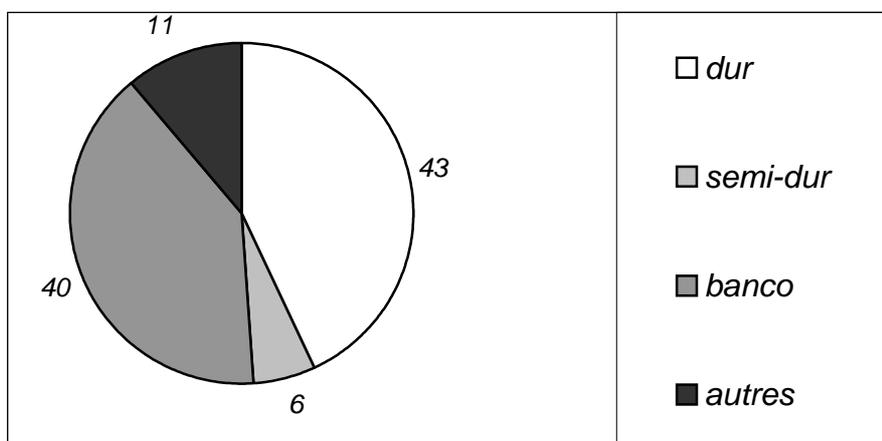


Figure 3. Matériaux de construction.

Les types de maisons

Les constructions variées dans une même cour ne permettent pas toujours de donner de manière précise le type dominant de maisons. Cependant on a pu observer les catégories suivantes :

- des villas de haut standing (3 à 5 pièces). On les retrouve surtout dans les zones résidentielles, les cités CNSS. Elles constituent 17 % de l'échantillon.
- des maisons de moyen standing (habitat ordinaire) dont le nombre de pièces varie de 2 à 7.
- des chambres uniques associées à d'autres bâtiments dans la même cour
- des célibatériums (ensemble de pièces indépendantes et contiguës) que l'on retrouve surtout dans les quartiers périphériques.
- des maisons à niveau (à Kibidoué et Sikasso-cira) en banco (!!!) et datant de plusieurs années.

Le tableau 6 ci-dessous montre la nature des matériaux utilisés dans la construction de l'habitat selon la zone géographique.

	ENSEMBLE DU HOUET	BOBO	HOUET RURAL
Dur	15,80	31,20	1,20
Semi-dur	12,60	23,95	1,75
Banco amélioré	14,20	22,20	6,60
Banco	54,90	20,75	87,20
Autres	2,50	1,90	3,25
Total	100	100	100

Tableau 6. Nature des matériaux utilisés dans la construction (Source :Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996)

Ancienneté de la résidence

En dehors des ménages autochtones qui résident dans leurs propres domaines, les autres sont essentiellement des locataires. Certains de ceux-ci occupent leurs maisons depuis plusieurs années. Certaines même ont vu leur premier responsable y naître. Plus de 62 % des ménages occupent la même maison depuis plus d'une décennie, 34 % depuis moins d'une décennie et 4 % évoluent seulement vers la deuxième année d'ancienneté dans la maison.

Tailles de parcelles et modes d'occupation

Les parcelles sur lesquelles sont bâties les maisons des ménages ont des superficies variant de 250 à 800 m². Les plus vastes se trouvent surtout à Accart-Ville, Sikasso-Cira, Yoro-Koko, quartiers dont le lotissement est très ancien.

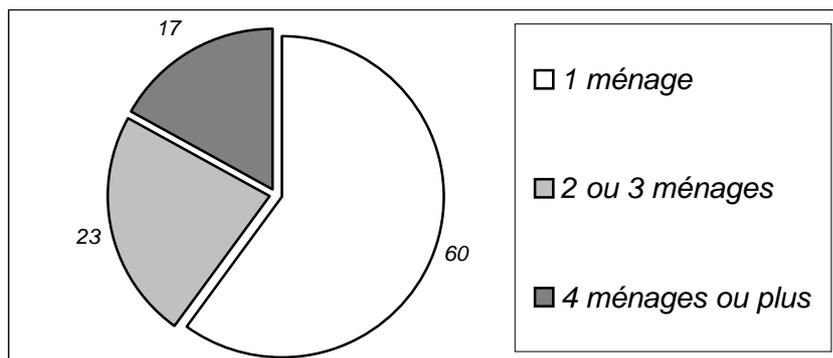
Les anciens lotissements possèdent des surfaces de parcelles élevées, jusqu'à 1400 m² en moyenne. Les surfaces des parcelles pour les zones récemment loties ont une moyenne de 375 m².

S'agissant du mode d'occupation, les informations recueillies révèlent que 85 % des occupants sont des propriétaires (10 de ceux-ci ne possèdent pas d'acte légal de propriété foncière). Cette proportion de 85 % inclut les autochtones et les immigrés ayant acquis une propriété foncière. Le reste des occupants constitue la proportion de locataires.

Dans le cas des concessions abritant plusieurs ménages, il existe souvent un ménage principal, généralement propriétaire de la parcelle, qui décide des investissements sur la concession.

60% des concessions enquêtées, sont occupées par un seul ménage. On trouve 2 à 3 ménages dans 23 % des concessions et 4 ménages et plus dans 17 % (de grandes concessions abritent une vingtaine de ménages) (voir graphique 4). Le nombre de personnes par ménage est de 7 selon l'enquête GTZ-ONEA de 1993 et atteindrait vraisemblablement 11 selon la dernière étude de la volonté de payer (A L'Huissier, 1998).

Figure 4. Nombre de ménages par concession.



Rapporté à l'ensemble de la ville, le statut d'occupation indiquerait une forte proportion de propriétaires soit 66 % dont 15 % cohabitent avec des locataires. Les simples locataires sont de 18,6% et la proportion d'hébergés gratuits de 15,5%.

Niveau de revenus des ménages et charges locatives

Avant de s'intéresser aux données relatives au niveau de revenus des ménages, il convient d'abord d'analyser les différents types d'activités menées par ceux-ci.

Principales activités de ménages

L'enquête a révélé qu'une proportion importante (93 %) des chefs de ménages ont un emploi. Cependant 7 % sont sans emploi.

La part des emplois permanents représentent 18%. Ce résultat est :

- d'une part, comparable à celui trouvé en 2000 par l'étude sur l'économie locale de Bobo-Dioulasso qui concluait que la répartition de l'emploi entre le formel et l'« économie populaire » se situe dans un rapport de 1 à 5 ;
- et d'autre part confirme le fait que dans les grandes villes des pays en développement, l'emploi informel représente plus de 70 % de l'emploi total.

Le tableau suivant recense les différents types d'emplois des chefs de ménages et le graphique suivant en représente la répartition.

Activité	% familles enquêtées
Cadres et professions libérales	6
Employés permanents de la Fonction Publique et du secteur privé	12
Ouvriers / Maçons (emplois non permanents)	11
Agriculteurs / Eleveurs	16
Commerçants	12
Secteur informel	10
Retraités	15
Sans emplois	7
Autres	11
Total	100

Tableau 7. Principale activité exercée par les chefs de ménage.

Equipements indicateurs du niveau de revenus

Le niveau de revenus des familles enquêtées a été apprécié sur la base des équipements en possession ou non par les ménages enquêtés car il a pu être montré dans d'autres études (A. L'Huissier, 1998), la corrélation existante entre ceux-ci avec le niveau des revenus. Le tableau ci-dessous donne pour comparaison les taux d'équipements relevés lors de l'enquête de 1998 qui avait été menée sur un beaucoup plus large échantillon.

Equipement	% des familles équipées dans l'échantillon	% relevés lors de l'enquête pilotée par A. Morel (1998)
Radio	81	74
Vélo	63	53
Téléviseur	50	44
Motocyclette	68	66
Réfrigérateur	24	
Automobile	14	16
Aucun de ces équipements	3	

Tableau 8. Taux d'équipement des familles.

Les propriétaires de véhicules se trouvent surtout parmi les habitants des zones résidentielles et certains autres quartiers centraux.

En plus de ces équipements intérieurs, on note que certaines familles sont raccordées au réseau d'eau potable (38 %), d'électricité (59 %) et 34 % aux deux. Certaines familles, à défaut de branchements particuliers au réseau d'eau potable, se ravitaillent aux bornes-fontaines publiques ou exploitent des puits traditionnels qu'elles ont creusés dans leur cour ; 13 % des familles sont dans ce cas.

Pour ce qui concerne les sources d'énergie, 9 % des ménages ont indiqué qu'ils utilisaient du charbon en priorité, 4 %, du gaz et le reste, soit 87 %, ont recours au bois de chauffe.

Les taux d'équipements relevés sur l'échantillon sont comparables à ceux qui avaient été déterminés en 1998 sur un échantillon beaucoup plus large, représentatif de la population de Bobo Dioulasso. On peut en déduire que notre échantillon est représentatif de la population, tout au moins en termes de niveau de vie des ménages.

Au-delà de ces pourcentages, A. Morel (1998) a proposé un indicateur de richesse susceptible de caractériser le niveau de revenu des ménages Bobolais. Cet indicateur est une pondération de valeurs numériques affectées à la possession de chacun des biens.

Sur une échelle de 0 à 20, on constate que près de 82% des ménages sont en-dessous de la moyenne 10 (voir figure 6 ci-dessous) :

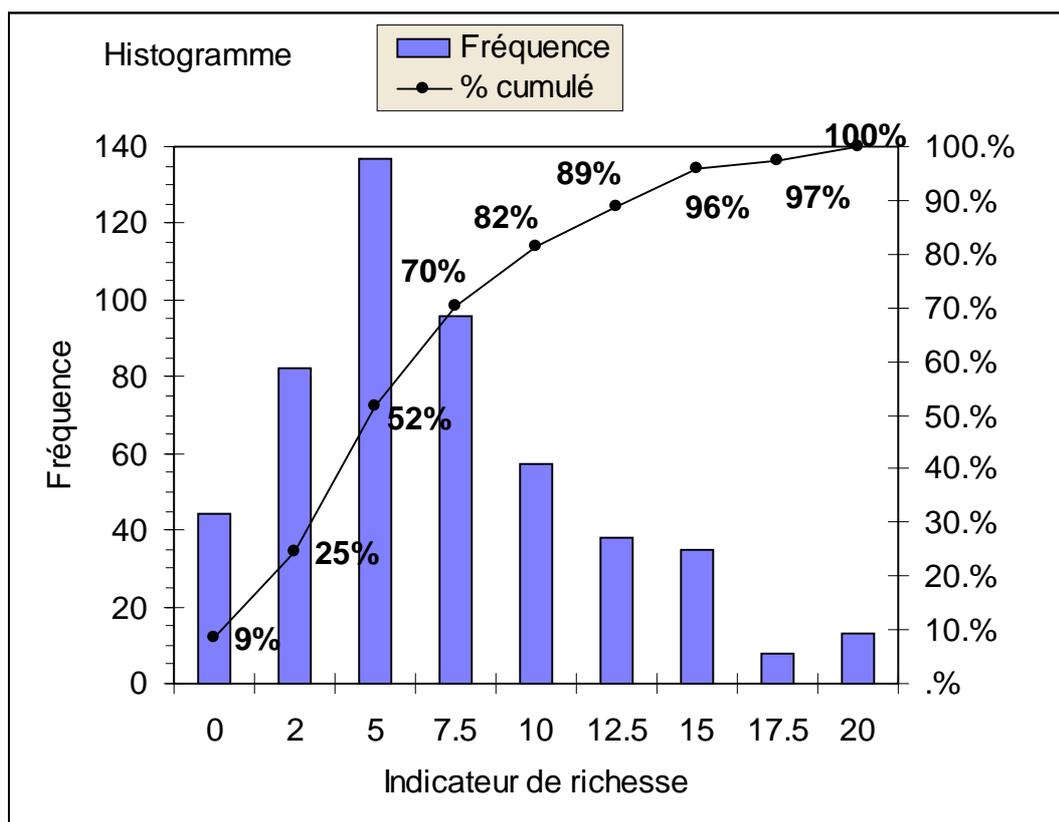


Figure 5. Indicateur de richesse des ménages Bobolais.

Les dépenses locatives

Les dépenses locatives se rapportent à l'eau, l'électricité, le loyer et les différentes taxes foncières.

Les coûts de loyer des ménages varient de 2.000 à 35.000 F CFA. La moyenne sur l'ensemble des locataires ayant accepté de répondre est de 7.833 F CFA, mais il est à noter que la question du loyer est si sensible que seules 9 % ont accepté d'y répondre et que ce chiffre n'est donc pas représentatif de la moyenne de l'échantillon et encore moins de la moyenne de la ville.

Les factures mensuelles d'eau se situent entre 1.000 et 30.000 F CFA, la moyenne étant de 18.747 F CFA; celles de l'électricité vont de 1.250 à 40.000 F CFA avec une moyenne de 8.486 F CFA.

Les taxes payées au titre de la résidence vont de 2.000 à 25.000 F CFA. Cette question aussi, comme toutes celles liées à la fiscalité d'ailleurs, a reçu peu de réponses.

Sur un échantillon plus étendu (A. L’Huissier, 1998), les moyennes mensuelles sont respectivement de 9.562 ; 5.562 et 7.928 FCFA pour le loyer, l’eau et l’électricité.

Afin d’évaluer ce que pèsent les dépenses de vidange dans l’ensemble des dépenses des ménages, nous avons dépouillé les données d’enquêtes qu’a bien voulu nous donner A. Morel.

Sur un échantillon d’une cinquantaine de ménages ayant communiqué leurs dépenses de vidange, nous avons pu évaluer que celles-ci vont de 200 à 19.000 FCFA par an dont 89% en-dessous de 3.000 FCFA. Cela représente moins de 3,5% de l’ensemble des dépenses des ménages.

D. La gestion de l’assainissement au niveau des ménages

Les systèmes d’assainissement existants

Pour l’instant, la ville ne dispose pas de réseau d’assainissement collectif et les eaux usées et excréta sont évacués vers des systèmes autonomes. Il existe deux catégories de systèmes d’assainissement autonome, à savoir les latrines publiques et les latrines privées.

Les systèmes d’assainissement autonomes

La majorité des ménages disposent d’installations sanitaires autonomes. Sur les 100 personnes interviewées, seulement 5 ont affirmé ne disposer d’aucune installation sanitaire dans leurs parcelles.

Les équipements visités sont essentiellement constitués de latrines traditionnelles (76). Il y a également quelques fosses septiques : 11 au total dont 2 ne sont pas encore fonctionnelles. Les logements disposant d’installations intérieures comme les WC à chasse, les douches intérieures raccordées à des puisards sont plutôt rares : seulement deux.

Le tableau 8 suivant récapitule la situation des équipements recensés.

Type	Latrines traditionnelles	Latrines à fosses étanches	Puisards	Fosses septiques	Sans installation	TOTAL
Nombre actuel	76	14	16	11	5	122
% actuel	62,5	11,5	13	9	4	100
% 1996	82	4	-	6	8	100

Tableau 9. Les types d’installations existantes.

Les systèmes existants présentent les caractéristiques suivantes :

- les latrines traditionnelles : ce sont des fosses non revêtues, d’une profondeur moyenne de 8 m et de diamètre 0,8 m³. Elles possèdent en général une superstructure sans toit et une dalle percée d’un trou de défécation. Elles représentent 62,5 % de l’ensemble des systèmes et on les rencontre dans les logements de moyen et bas standing.
- les latrines avec fosses étanches : ce sont des fosses rectangulaires revêtues, de dimensions généralement de 1,5 x 1,8 m sous une dalle percée du trou de défécation. La superstructure est généralement sans toit et l’installation admet le plus souvent les eaux de

³ Ce faible diamètre correspond simplement à celui qu’un puisatier peut creuser sans trop de difficultés, et sans devoir étançonner, car les parois sont suffisamment stables. Le choix de ce diamètre correspond donc essentiellement à la facilité de mise en œuvre et, corrélativement, à un prix au m³ modéré.

douchières et de cuisine. Elles représentent 11,5 % et on les rencontre dans les habitats de bon et moyen standing.

- les fosses septiques : de dimensions 1,5 m de longueur et de 1 m de largeur sur 1,6 m de profondeur, elles sont raccordées à des WC à chasse. Les fosses septiques représentent 9 % des installations et on les rencontre dans les logements de haut standing.
- les puisards : ils sont construits pour l'évacuation des eaux de douches et ont pour dimensions moyennes 0,8 m de diamètre sur 5 à 7 m de profondeur. Ils sont remplis de blocs de latérite et sont installés à l'extérieur des parcelles dans 50 % des cas. Ceci est tout à fait différent de ce que l'on observe ailleurs, où les puisards sont généralement à l'intérieur de la concession. A Ouagadougou c'est dans les quartiers de bas standings que l'on rencontre ce type de « dispositions constructives ». Cette situation lorsqu'elle est constatée en zone lotie, est certes contraire à la réglementation en vigueur qui impose que les puisards soient construits à l'intérieur des parcelles d'habitation ; mais elle est surtout due à la méconnaissance des textes et à l'incapacité des services techniques de faire les contrôles nécessaires. Seuls 13 % des ménages recourent aux puisards pour leurs eaux usées.
- Aucune infrastructure : 4 % de la population ne disposent d'aucun système d'assainissement.

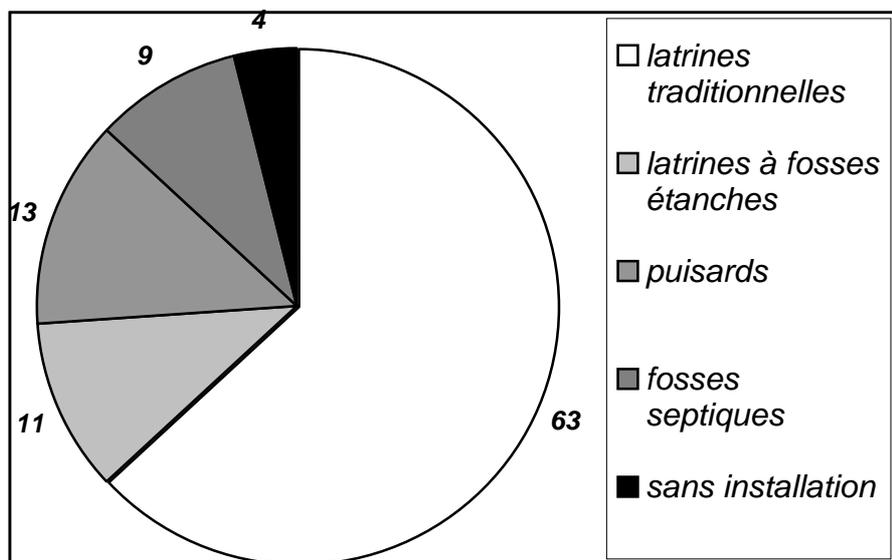


Figure 7. Type d'ouvrage d'assainissement.

La répartition selon le mode d'évacuation des excréta révèle que 96 % de la population disposent d'installations d'assainissement dans leurs concessions tandis que, faute d'une quelconque installation, 4 % se soulagent en plein air, dans les carrés non bâtis, les terrains vagues des différentes réserves et autres endroits inappropriés (fossés, espaces sombres sans clôture et non gardés de certains lieux publics tels que les écoles ...). Il faut remarquer que la défécation en plein air est un phénomène complexe qui ne relève pas de la pratique exclusive des populations sans installation, mais concerne aussi des personnes délaissant leurs installations pour des raisons de "commodité". A ceux-là il faut ajouter les enfants qui ne sont pas admis à déféquer dans les latrines. Toutes ces considérations confèrent une plus grande envergure à la défécation en plein air que ce que pourrait laisser croire le chiffre de 4% de parcelles sans aucun dispositif.

Les systèmes d'assainissement publics

Par systèmes publics il faut comprendre les latrines des écoles, des édifices publics et des hôtels.

Parmi les 95 écoles primaires de la ville, 71 disposent de latrines (en tout 464 postes). Ce sont des latrines à fosses sèches. Environ 75 % des écoles disposent de latrines mais elles servent parfois à plusieurs écoles à la fois. Elles sont souvent surexploitées car on peut compter parfois près de 500 écoliers, garçons comme filles, pour un poste. 17 % des latrines sont remplies et certaines continuent tout de même à être utilisées. L'entretien insuffisant des installations et la conception défectueuse des ouvrages (pas d'aération, pas de toiture) favorisent la défécation aux alentours des latrines ou derrière les salles de classe, et dans les alentours des écoles. L'entretien des latrines est souvent assuré par les écoliers eux-mêmes qui, dans le meilleur des cas procèdent à un balayage suivi de lavage à l'eau simple, une à deux fois par semaine.

Pour ce qui concerne les édifices publics, 8 latrines publiques ont été identifiées à Bobo-Dioulasso dont sept dans des marchés de quartiers et la huitième à l'Hôtel de Ville. Elles comportent au total 95 cabines, à raison de 12 cabines en moyenne par bloc.

La population qui utilise ces latrines est estimée à 1000 personnes par jour pour le marché central et 100 pour les autres marchés.

Cela représente environ 2000 personnes au total et moins de 0,5 % de la population de la ville. Ceci rappelle que les latrines publiques payantes constituent un enjeu important pour l'assainissement des abords des lieux de rassemblement, mais ne constituent en aucun cas une solution pour les familles.

Les installations dans les établissements d'enseignement secondaires et bâtiments publics posent des problèmes liés à l'entretien et à l'utilisation. En effet, il n'est pas rare de constater de nombreux établissements publics équipés de WC ouverts au public (notamment les visiteurs). L'absence dans ces WC de papier hygiénique, distribué uniquement au personnel qui le garde individuellement, pousse les personnes extérieures à utiliser des matériaux de nettoyage inappropriés tels que du papier journal, des morceaux d'étoffes, du carton, du bois etc. qui ne vont pas manquer de boucher les crépines des tuyaux d'aspiration. Le manque d'entretien (absence totale ou irrégularité) en fait des lieux crasseux et malodorants.

Il en est de même des installations d'assainissement autonome à usage domestique car malgré leur grande généralisation dans les concessions de certains quartiers, certaines, particulièrement les latrines traditionnelles et les fosses étanches, sont souvent délaissées par beaucoup de gens en raison des nuisances qu'elles génèrent : odeurs fortes, mouches, cafards, bourbiers etc.

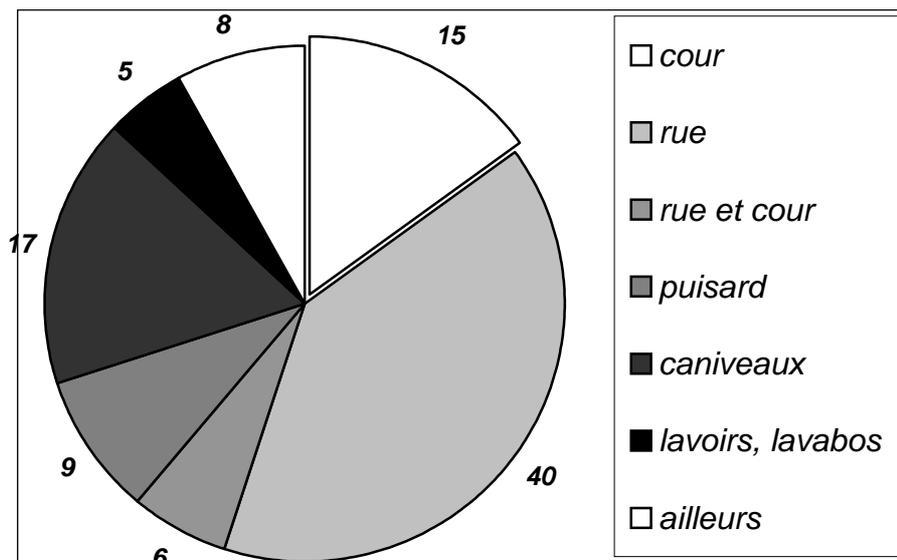
La gestion des rejets d'eau

Il s'agit de la situation des eaux usées et des excréta. Cette situation n'est guère satisfaisante au niveau des ménages.

Les eaux usées ménagères (lessive, cuisine et toilettes) ont deux destinations. Elles sont soit évacuées dans la rue ou épandues à même le sol dans la cour. Seulement 5 % des ménages utilisent des lavoirs et autres lavabos intérieurs.

Les modalités d'évacuation sont récapitulées dans le graphique ci-dessous.

Figure 8. Lieu d'évacuation des eaux usées.



Les eaux vannes (excrétas et urines) quant à elles se déversent dans les puisards mais aussi dans les fosses des latrines, dans les caniveaux et aussi dans la nature.

Les puisards qui sont donc les principales voies d'évacuation sont non seulement peu fonctionnels mais leur construction ne respecte aucune règle en la matière. Quand ils ne sont pas démunis de dalle de couverture, ils sont construits en dehors des limites de la parcelle, dans le domaine public, ce qui est pourtant formellement prohibé par la réglementation en vigueur.

MODE D'EVACUATION (%)	
Puisards	46
Fosses septiques	9
Fosses de latrines	12
Caniveaux	13
Rue	9
Ailleurs	11
TOTAL	100

Tableau 10. Lieu d'évacuation des eaux usées.

La situation de l'évacuation des eaux usées (lessive, toilette, vaisselle) est insatisfaisante car plus de 90% des ménages ne s'en acquittent pas convenablement.

La pratique consiste à répandre par aspersion les eaux de vaisselle ou de lessive sur la surface du sol de la concession (mode le plus courant), ou à les projeter sur la voie publique ou encore à les déverser dans les caniveaux.

Dans les concessions qui en sont équipées, les douchières communiquent souvent avec l'extérieur où les eaux de toilette s'écoulent directement dans des caniveaux, en transitant par des puisards et autres puits perdus mal entretenus. Dans d'autres cas, ce sont les fosses des latrines qui reçoivent les eaux de toilette soit en provenance des douchières soit directement lorsque, par manque de douchières, les cabinets d'aisances sont utilisés pour la douche entraînant de fréquents remplissages. Ces eaux usées sont souvent vidangées manuellement dans le domaine public, provoquant ainsi des nuisances pour le voisinage et la pollution de l'environnement.

La vidange des fosses

La pratique en la matière chez les ménages est de deux types. Les fosses ont été vidangées après remplissage chez 46 % des ménages, et chez les autres, elles sont comblées et momentanément abandonnées au profit d'autres voies alternatives d'évacuation des excréta.

Ces voies alternatives sont soit une deuxième fosse ouverte à cet effet (là où le problème d'espace ne se pose pas), soit la défécation dans la nature.

Le cas du quartier Dioulassoba est édifiant à ce sujet. Situé en plein centre ville, c'est le village de l'ancêtre du village qui a donné naissance à Bobo-Dioulasso. Ce quartier est l'un de ceux qui n'ont pas pu être lotis pour des raisons culturelles. Dans ce quartier où les camions de vidange n'interviennent pratiquement pas et où la vidange manuelle n'est pas toujours possible en raison de la promiscuité, les fosses sont utilisées jusqu'à saturation totale. Lorsqu'il n'est vraiment plus possible de continuer à les exploiter, elles sont abandonnées et la défécation se fait alors de nuit, sur les berges du marigot Houet qui traverse le quartier.

Dans les quartiers périphériques à habitat spontané où le problème d'espace ne se pose pas, il est procédé à l'ouverture d'une deuxième fosse lorsque la première se remplit. Lors de la deuxième partie de l'étude, il a été constaté que certaines familles avaient réouvert pour une réutilisation, des fosses précédemment comblées. Au demeurant, l'usage des fosses d'aisance n'est pas particulièrement répandue dans ces zones, la préférence étant pour la défécation en pleine nature.

Pour la vidange, on note qu'il en existe deux modes : la vidange manuelle et la vidange mécanique. Sur les 100 personnes rencontrées, 46 ont déjà procédé au moins une fois à la vidange de leurs fosses. Pour ce faire, ils ont procédé comme suit:

- ont fait appel aux services des vidangeurs manuels
- 16 ont eu recours aux sociétés de vidange mécanique
- 7 ont utilisé alternativement l'un et l'autre de deux types de prestataires de service.

Quant aux 54 restant, ils se répartissent comme suit :

- 44 n'ont pas encore eu besoin de procéder à la vidange de leur fosse tout simplement parce qu'elle n'est pas encore remplie
- 5 ont provisoirement comblé leurs fosses
- 5 ne possèdent pas du tout de fosse

C'est ici le lieu de relever que la majeure partie des fosses sont très profondes. Certaines atteignent jusqu'à 30 m de profondeur!

La fréquence de la vidange étant un paramètre dépendant directement de l'existence ou non de fosses et du type de fosse lorsqu'il en existe, il importe de s'intéresser au type et à la distribution spatiale de ces fosses. Le tableau 11 suivant fournit ces données.

	Ensemble du Houet	Bobo-Dioulasso	Houet rural
Chasse d'eau avec fosse septique	2,10	4,20	0,10
Latrines avec fosse ventilée	0,80	1,40	0,15
Latrines ordinaires	58,10	89,60	28,30
Défécation dans la nature	37,10	2,70	69,80
Autres	1,90	2,70	1,65
Total	100	100	100

Tableau 11. Type d'ouvrage d'assainissement (%) selon le type et le milieu de résidence (source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1996)

On retrouve sur ce tableau des taux d'équipement qui sont du même ordre de grandeur que ceux relevés sur l'échantillon étudié : moins de 10 % de fosses septiques, plus de 85 % de latrines plus ou moins améliorées et moins de 5 % de logements sans aucun équipement. Ceci signifie que notre échantillon est bien représentatif de l'équipement moyen dans la ville.

La date de la dernière vidange relevée chez les familles concernées par l'enquête est répartie comme indiqué dans le tableau ainsi que le graphique suivants :

Date de la dernière vidange	Nombre de fosses concernées	Date de la dernière vidange	Nombre de fosses concernées
1 an	11	11 ans	1
2 ans	2	13 ans	2
3 ans	2	14 ans	1
4 ans	5	15 ans	3
5 ans	3	16 ans	2
6 ans	3	17 ans	2
7 ans	2	18 ans	1
10 ans	4	22 ans	2

Tableau 12. Date de la dernière vidange.

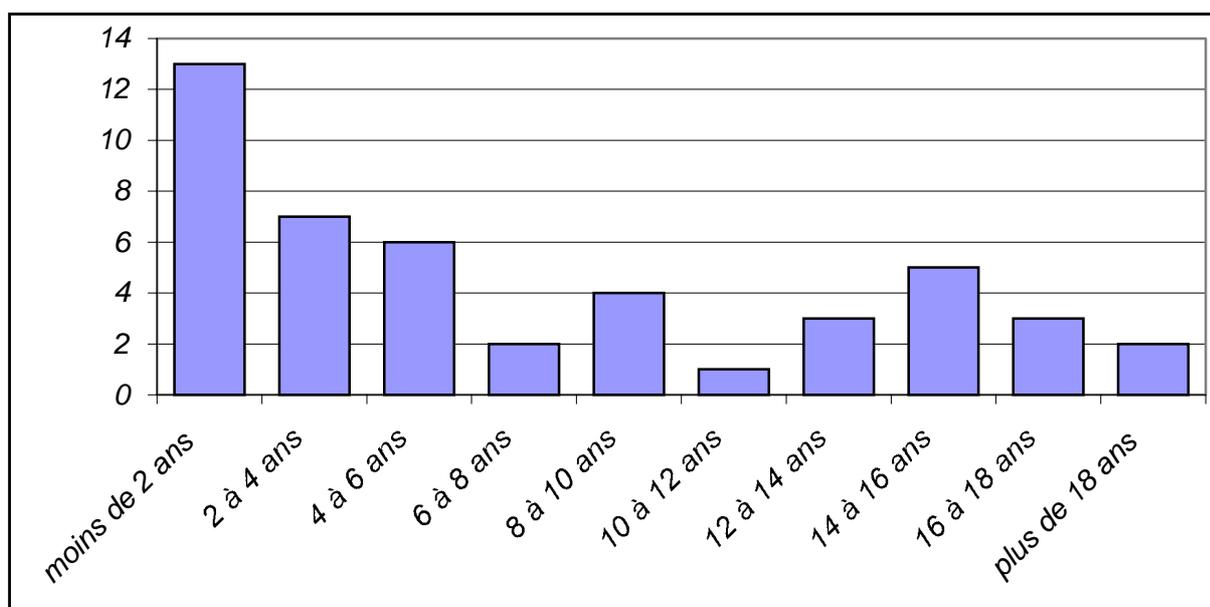


Figure 9 : date de la dernière vidange

L'examen de ce tableau permet de confirmer la disparité des temps de remplissage des fosses ressorties des entretiens. Sur les 46 vidanges ainsi recensées, 32, soit près de 70% se sont faites dans un espacement inférieur à 10 ans. Si cette tendance est conforme à la pratique en matière de dimensionnement des fosses d'aisance à l'échelle d'un ménage, elle n'occulte pas pour autant cette curiosité qui est qu'à Bobo-Dioulasso, il existe des fosses (15% de l'échantillon) qui mettent plus de 15 ans à se remplir.

Pour les temps de remplissage au-delà de dix ans, les fosses correspondraient plutôt à d'anciens puits d'eau transformés en latrine dans les vieux quartiers de la ville (Sikasso-Cira, Médina-Coura et Yoro-Koko, Dioulassoba).

L'enquête de 1998 révélait un temps de remplissage moyen de 4 ans qui s'expliquerait par les conditions hydrogéologiques propices à la construction de fosses profondes. En effet, la profondeur de la nappe se situe, selon les zones, entre 6 et 20 mètres.

L'enquête sur l'habitat et l'assainissement autonome à Bobo-Dioulasso (1993) donnait comme profondeur indicative 8 ; 3 et 1.6 mètres respectivement pour les fosses simples, les fosses vêtues et les fosses septiques.

Comme l'a mis en évidence A. L'huissier (1998), les vidanges sont d'autant plus fréquentes que :

- le nombre de ménages occupant la concession s'accroît ;
- la fosse est revêtue ;
- la parcelle dispose d'un raccordement au réseau d'eau ;
- qu'un mécanisme de chasse est employé ;
- qu'un puisard existe à l'aval de la fosse ;
- la cour connaît des problèmes d'inondations.

A l'inverse, les fosses se remplissent moins vite lorsque la profondeur croît ou lorsque la fosse est non revêtue.

La vidange des fosses, lorsqu'elle est faite manuellement, elle est faite par les usagers eux-mêmes. Mais il est quelques fois fait appel aux artisans-vidangeurs manuels qui sillonnent les rues pour proposer leurs services. Les prix pratiqués par ceux-ci vont de 2.500 à 12.000 F CFA quand ils sont forfaitaires. Certains artisans proposent un prix unitaire de 1.000 F CFA au mètre de profondeur de la fosse.

Les quartiers où l'on pratique le plus la vidange manuelle sont surtout les quartiers périphériques ou non encore lotis : Kua, Sakaby, Kuinima, Sarfalao. En outre, ce sont surtout les latrines traditionnelles qui sont ainsi vidangées.

Les boues extraites sont soit entassées à côté, derrière le mur des latrines ou sont transportées directement dans les champs pour ceux des ménages qui pratiquent l'agriculture.

Les familles qui ont fait procéder à la vidange mécanique de leurs fosses ont utilisé les services des sociétés dont - fait paradoxal - elles ignorent même le nom. Beaucoup de personnes interrogées n'ont pas su donner le nom d'une seule de ces entreprises. On connaît le camion spiros, on l'a déjà vu en stationnement devant des locaux qui sont sûrement les bureaux de la société de vidange et on va l'y chercher en cas de besoin. Connaître le nom de la société ne semble pas une nécessité chez beaucoup d'usagers de ces services.

Pour contacter ces structures, certains ont tout simplement demandé à leurs voisins, leurs amis pour avoir les coordonnées. D'autres ont eu la chance d'avoir un parent qui travaillait dans l'une ou l'autre de ces structures, ce qui leur a grandement facilité la tâche.

Les coûts des vidanges manuelles varient chez les ménages de 5.000 à 15.000 F CFA pour ce qui est des latrines traditionnelles dont certaines ont des profondeurs allant jusqu'à 15 mètres. Ceux pratiqués par les vidangeurs mécaniques vont de 7.500 à 15.000 F CFA. Ce sont surtout les habitants des zones résidentielles (habitat de moyen et haut standing) qui utilisent ces services.

V. Profil des entreprises de vidange mécanique des boues

A Bobo-Dioulasso, la vidange des boues d'excréta s'effectue de deux manières : par des camions-citernes ou manuellement par des artisans.

A. La vidange mécanique des excréta

Les sociétés de vidange

Nous avons recensé et rencontré l'ensemble des sociétés de vidange de Bobo Dioulasso : deux publiques et deux privées. Une cinquième existait il y a encore peu de temps mais elle a cessé ses activités pour des raisons économiques et son patrimoine roulant a été racheté par un hôtelier qui l'utilise à titre personnel pour les besoins de ses hôtels.

Celles qui existent encore sont récapitulées dans le tableau suivant :

SOCIETE ou STRUCTURE	STATUT	NBRE Camions	MARQUE Camions	AGE	VOLUME	PRIX / VOYAGE (F CFA)
Génie Militaire	Publique	1	MERCEDES	9 ans	9 000 l	3 600 à 10 000
Service Technique Municipal	Publique	1	RENAULT	6 ans	9 000 l	9 000
EN.GE.CI	Privée	1	MERCEDES 911	11 ans	4 000 l	7 500 à 10 000
La Houetienne d'Entreprise	Privée	1 (+1 en panne)	MERCEDES 913	17 ans	5 500 l	7 500

Tableau 13. Caractéristiques des entreprises de vidange de Bobo Dioulasso.

Les prix unitaires du voyage annoncés ici sont différents de ceux déclarés par les clients. Le coût moyen de 10.000 F par voyage semble raisonnable et probable.

Il convient de s'intéresser à chacune individuellement pour mieux les connaître.

Le Génie militaire

Ainsi que son nom l'indique, c'est la section de l'armée nationale qui intervient dans le domaine des travaux publics et le bâtiment. A l'origine le Génie militaire avait pour vocation et attributions d'effectuer les travaux de génie civil à vocation militaire. De nos jours, ses interventions se sont étendues aux ouvrages civils en temps de paix, avec généralement un intérêt commercial (les prestations sont facturées). Ainsi ses activités concernent les forages, les routes, les barrages, le génie civil de manière générale et la mécanique automobile.

La Direction Régionale de Bobo-Dioulasso existe depuis 1965 et exerce le même type d'activités depuis lors. De manière générale, les prestations du Génie Militaire sont supposées être effectuées dans un but social et non lucratif. Mais il arrive au Génie Militaire d'exécuter des travaux

en sous-traitance pour le compte d'entreprises privées, ce qui prouve que son intervention ne se fait pas à perte⁴. Cela est d'ailleurs très fréquent en raison du fait que le Génie ne participe pas aux appels d'offres publics. Les entreprises privées attributaires de marchés publics sous-traitent donc avec lui et s'en sortent avec des marges bénéficiaires assez consistantes.

Dans le domaine de la vidange des fosses septiques, le Génie Militaire est pratiquement le prestataire exclusif de certains établissements publics tels que l'hôpital, les casernes et les camps de la ville.

Comme équipement en matériel roulant pour le volet vidange de fosses, le Génie Militaire dispose d'un camion spiros de marque MERCEDES, d'une pompe et d'un camion citerne de 9000 litres. Il est utilisé par un personnel composé d'un chauffeur et de deux (2) manœuvres, tous militaires.

Le coût de la vidange varie de 3.600 à 10.000 F CFA par rotation selon le statut, la distance et les conditions du travail. Les structures étatiques paient moins cher que les demandeurs privés, les structures militaires, moins que les civiles et les conditions du travail sont à l'appréciation des agents chargés de la tâche qui rendent compte à leur supérieur, lequel fixe le prix en conséquence.

L'ensemble du matériel est le fruit d'un don fait à l'Etat Burkinabé par la République Fédérale d'Allemagne. Il était tout neuf au moment de son acquisition en 1992 et sa valeur peut être estimée à 30.000.000 F CFA à cette date. Pour le moment aucun budget n'est mis en place pour le renouvellement de ce matériel. Mais la coopération bilatérale a ses aléas bénéfiques qui peuvent toujours surprendre agréablement.

Les Services Techniques Municipaux

Sous le contrôle direct du Maire et du Conseil Municipal, les Services Techniques Municipaux (STM), communément appelés « VOIRIE », assurent les tâches de gestion urbaine. Parmi les priorités figurent l'environnement et le cadre de vie.

La Voirie existe depuis 1962 et intervient pour l'essentiel, dans la réalisation et l'entretien du réseau routier de la Commune, dans l'assainissement collectif (réalisation et entretien de caniveaux) et il possède une section mécanique générale pour l'entretien de son parc automobile et ses engins de terrassement.

L'étude institutionnelle de 1998 (T.T. Thuy) résumait la situation des STM ainsi qu'il suit : « *l'organisation des services techniques municipaux est en cours de refonte complète pour mieux refléter les nécessités et les opportunités de la politique de décentralisation.*

Néanmoins, pour l'instant, l'organisation de ces services est la suivante. Outre la direction proprement dite, qui est chargée des études et de la programmation des activités, il y a 5 services :

- ***le service de la voirie et de l'assainissement***, chargé de l'exécution des travaux neufs, de l'ensemble des tâches d'entretien courant et périodique. Il assure la coordination avec les concessionnaires de réseaux et le contrôle des projets confiés à des entreprises privées. Il est placé sous l'autorité de l'agent voyer de la commune de Bobo Dioulasso,
- *le service du bâtiment et des affaires domaniales, chargé de l'entretien courant du patrimoine immobilier et de l'exécution des travaux neufs. Il assure le contrôle des projets confiés à des entreprises privées, la gestion du domaine et des propriétés de la commune,*
- ***le service de la salubrité publique et des marchés***, chargé de la gestion des ordures ménagères et de l'hygiène publique, chargé des questions relatives à l'occupation, au

⁴ En gardant à l'esprit qu'il ne pratique vraisemblablement pas d'amortissement sur ses équipements. Le renouvellement de ceux-ci est alors au bon vouloir de la tutelle, qui peut ou non inscrire l'achat d'un nouvel équipement au budget.

désencombrement de la voie publique et des constructions irrégulières, et chargé de la propreté des marchés de la commune,

- *le service du parc automobile et des engins, chargé de la gestion et la maintenance des moyens matériels de la commune,*
- *le service de l'aménagement urbain, chargé de l'aménagement et de l'entretien des espaces verts, de la propreté des places publiques, et chargé du contrôle des projets confiés à des entreprises privées. »*

La voirie emploie une centaine d'agents dont une dizaine de cadres supérieurs et moyens. Le volet vidange de fosses emploie quatre (4) personnes : un responsable, un chauffeur et deux manœuvres.

Comme équipement, le service dispose (pour la section vidanges) d'un camion RENAULT, d'une pompe, d'une citerne de 9.000 litres et d'un tuyau de 10 m et de diamètre 4". Ce matériel a été rétrocédé en 1995 à la Commune de Bobo-Dioulasso par un Projet en fin d'exécution. Sa valeur était alors estimée à 25.000.000 F CFA.

Conçu comme le bras travailleur de la Commune, la voirie a vu ses activités s'élargir sous le poids de la demande, et déborder du cadre des réalisations publiques pour entrer dans des prestations pour le compte des privés. C'est ainsi qu'il effectue la vidange de fosses en pratiquant des coûts qui, assurent ses responsables, ne sont destinés qu'à couvrir les charges d'entretien du matériel. Le coût de la vidange est de 9.000 F CFA par rotation. Ce prix est unique et invariable sur le territoire communal.

La Houetienne d'Entreprise

Société privée, l'entreprise évolue surtout dans le secteur du bâtiment et des travaux publics. Sa section vidange des fosses septiques est connue sous le nom « Entreprise Sanou Bakary » qui est en fait l'appellation initiale de la Houetienne d'Entreprise. Sanou Bakary est le père de l'actuel directeur général de l'entreprise. Agé de 68 ans, il est plombier de formation et est connu dans la ville sous le sobriquet « Bakary-Plombier » qu'il accepte bien volontiers. Il exerce l'activité de plomberie depuis 1971 mais il a commencé la vidange de fosses il y a de cela 15 ans.

L'équipement utilisé pour la vidange se compose de :

- 1 camion MERCEDES 913 acquis sur crédit bancaire en 1984, lequel est aujourd'hui totalement remboursé,
- 1 camion SAVIEM acquis sur fonds propres mais en panne depuis 3 ans
- 1 pompe de marque allemande
- 1 citerne de 5.500 litres.

Au moment de son achat, le matériel aujourd'hui fonctionnel avait 9 ans d'âge et a coûté 15.000.000 F CFA. Sa durée de vie, dans les conditions actuelles d'entretien est évaluée par l'entrepreneur à 15 ans. Celui-ci ne prévoit d'ailleurs pas d'en acquérir de neuf avant l'an 2005.

La section vidange de fosses emploie en tout trois (3) personnes: un chauffeur, un manœuvre et un responsable du volet. Cependant ceux-ci ne sont sollicités à temps plein qu'environ dix (10) mois dans l'année, les deux autres correspondant à une baisse sensible du rythme de travail. Ce personnel peut alors être disponible pour les autres volets de l'Entreprise.

Le coût de la vidange est de 10.000 F CFA par rotation. Ce prix est unique et invariable sur le territoire communal.

Les problèmes du secteur de la vidange, vus par cette entreprise, sont :

- une concurrence accrue récemment, avec l'arrivée des services techniques de la commune et des autres entreprises privées,
- le changement fréquent des sites de dépotage « désignés »,

- la localisation des installations d'assainissement sur les parcelles, qui les rend d'un accès malaisé. Environ 30% des installations posent des problèmes au moment de la vidange, allant jusqu'à l'obligation de faire la vidange manuellement.

Entreprise Générale de Construction Immobilière (EN.GE.C.I.)

A ses origines dans les années 90, cette entreprise s'appelait VI.FO.SEP (Vidange de Fosses Septiques). En 1999, elle a pris sa dénomination actuelle pour intégrer ses nouvelles dimensions qui sont le Génie Civil et l'Hôtellerie. Le propriétaire et seul actionnaire, Monsieur OUEDRAOGO P. Issiaka est originaire de Yako, dans le centre du Burkina. Il est né à Bobo-Dioulasso en 1948 et y vit depuis lors. Secrétaire administratif de formation, il a évolué principalement dans l'Administration publique d'abord, puis communale. Il a même été Président de la Délégation Spéciale (appellation du Maire pendant la période révolutionnaire) de la Commune de Bobo-Dioulasso.

L'entreprise pratique la vidange des fosses depuis 1987. Elle emploie trois personnes : un chauffeur, un manœuvre et un gérant. Ils travaillent avec le matériel suivant :

- 1 camion spiros MERCEDES 911
- 1 pompe CRM 2
- 1 moteur LAMBORDINI
- 1 CITERNE de 4.000 litres

Cet équipement est la propriété privée de Monsieur Ouédraogo qui l'a acquis sur fonds propres pour un total de 2.830.000 F CFA en 1991, à 8 ans d'âge. Il estime sa durée de vie à 5 ans à partir de 2001.

Au titre de ses ambitions, EN.GE.CI envisage d'étendre ses activités à d'autres villes voisines comme Banfora (95 Km) et Orodara (85 Km). Il a également en projet la création d'une unité de fabrication de vespasiennes et d'une unité de compostage à partir des excréta provenant de la vidange des fosses.

Le coût de la vidange varie de 7.500 à 10.000 F CFA par rotation. Il varie avec le quartier et la taille de la fosse mais il est indépendant de la saison. La variation avec le quartier est liée au type d'habitat où les fosses sont difficilement accessibles et nécessitent des longueurs supplémentaires de tuyaux d'aspiration, ce qui induit un surcoût de fonctionnement. Le prix est discuté à l'amiable dans cette fourchette. Il semble cependant que 10.000 F soit le prix le plus fréquemment pratiqué.

Résultats des entretiens avec les entreprises

Des entretiens avec les responsables de ces différentes structures, il est souvent ressorti que l'activité de vidange des fosses n'est qu'une activité secondaire qui ne représente qu'une faible proportion de leurs chiffres d'affaires (moins de 15 % chez les sociétés privées). Les sociétés publiques disent pratiquer cette activité à titre social et non pas dans un but lucratif. Leur présence dans le secteur ne servirait uniquement qu'à pallier les insuffisances de l'offre de service du privé. Le privé à son tour juge l'activité non rentable, eu égard à la faiblesse de la demande et aux charges récurrentes du matériel qui, dans la plupart des cas, a été acquis de seconde main et à un âge avancé. La Houetienne d'Entreprise d'ailleurs déclare que le volet vidange de fosses n'est qu'un appendice de sa structure qui évolue plutôt et surtout dans le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP). Le fait que le deuxième camion vidangeur de cette entreprise soit en panne depuis plus de trois ans est assez évocateur des difficultés du secteur.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de constater que presque aucune politique commerciale sérieuse en termes de publicité ne soit menée par les entreprises. Tout au plus, certaines à leurs débuts ont adressé des correspondances à des structures publiques et para-étatiques, potentiels clients, pour signaler leur présence et proposer leurs services. Puis, plus rien.

L'information sur l'existence et la situation géographique des entreprises circule donc de bouche à oreille parmi la clientèle. Il s'agit d'ailleurs dans la plupart des cas, d'une clientèle fidélisée qui se contente d'un coup de fil pour appeler le vidangeur. Aucune structure n'a signalé la présence d'intermédiaires (coxers, rabatteurs ...) entre elle et ses clients. S'il en existe, c'est que ce sont des tractations extra-entreprises dans lesquelles l'informateur se fait désintéresser par le client.

Les demandeurs du service de vidange sont surtout les propriétaires des concessions et rarement les locataires. Cela s'explique par la mobilité des locataires qui restent rarement cinq ans dans la même maison. Ceux-ci acceptent donc difficilement de prendre en charge les frais de vidange d'une fosse qu'ils n'ont pas remplie seuls.

B. La vidange et les lieux de décharge

La vidange

En pratique, lorsque la demande du client est reçue, s'il s'agit d'un nouveau client, un agent est envoyé en reconnaissance sur place pour apprécier la faisabilité du travail. Il s'agit de voir les paramètres tels que l'accessibilité de la fosse et le taux de liquidité des excréta. Ce dernier paramètre est apprécié par l'introduction d'un bâton dans la fosse. Il n'est pas rare qu'une commande soit rejetée après cette étape, soit pour inaccessibilité de la fosse (trop loin du mur extérieur), soit pour cause de présence de trop de matières solides et ou plastiques, nuisibles au bon fonctionnement des crépines. On peut estimer à environ 30 % les demandes ainsi rejetées. Elles concernent exclusivement des latrines traditionnelles, propres aux quartiers de bas standing. Les quartiers Bolomakoté et Dioulassoba sont ceux où l'on rencontre le plus ce type d'infrastructures et où les vidangeurs mécaniques interviennent le moins. Ce sont aussi ceux où les vidangeurs manuels interviennent le plus, avec toutes les conséquences de nuisances à l'environnement qu'induisent leurs pratiques qui consistent à épandre les boues dans les espaces voisins quand ce n'est pas dans les caniveaux conçus pour le drainage des eaux de pluie.

La deuxième partie de l'étude a permis de s'intéresser plus particulièrement à ce type de clientèle dont la demande de service a été jugée irrecevable par les vidangeurs mécaniques. Les raisons du rejet sont de trois ordres :

- l'inaccessibilité des zones non loties. En plus des zones péri-urbaines à habitat spontané comme on en trouve dans toutes les métropoles africaines, il existe à Bobo-Dioulasso des poches non loties habitées par des autochtones Bobo qui, pour des considérations culturelles, se sont toujours opposés à toute opération de lotissement. Le domaine bâti est par conséquent demeuré dans le style villageois, c'est-à-dire très dense avec des ruelles en serpentins. Il est évident qu'aucune circulation automobile n'est possible dans ces lieux. Plus de 80% des demandes rejetées proviennent des zones non loties.
- l'inaccessibilité de la fosse. L'emplacement de la fosse de défécation à l'intérieur d'une parcelle est fonction de plusieurs facteurs dont le sens des vents dominants, la direction de l'Est et, pour ce qui concerne les mosquées, la disposition relative de celles-ci. (Dans la croyance musulmane en effet, les eaux d'ablutions et encore moins les excréta du fidèle ne doivent jamais s'écouler de celui-ci vers la mosquée). La résultante de ces critères aboutit pour la fosse d'aisance souvent à un seul emplacement possible qui n'est pas forcément proche du mur extérieur. Si en plus l'entrée principale n'a pas été conçue pour laisser passer un camion, il s'ensuit que la fosse devient inaccessible.
- le taux de liquidité des matières. Aux endroits où le sous-sol est assez poreux, celui-ci favorise les percolations, ce qui a pour effet de sédimenter les matières fécales et de les rendre impropres à la vidange par aspiration. Le taux de liquidité est la raison invoquée pour 15% des rejets de demandes.

Au regard des motifs de rejet de certaines demandes de vidange de fosses, il apparaît que les raisons imputables à l'infrastructure sont moindres par rapport à leur environnement. Ces types de fosses sont situées dans un milieu socio-économique où les priorités ne se situent certainement pas dans la construction des WC. La précarité de l'habitat et l'insécurité foncière propres à ces zones rendent illusoire l'efficacité d'un investissement exclusivement destiné à l'amélioration des fosses d'aisance.

Les lieux de dépotage (vidange des camions)

A Bobo-Dioulasso, il n'existe pas de site de décharge officiel pour les boues bien que ceux-ci représentent un facteur de risque de pollution à haut risque. Un projet est en cours de réalisation pour la création d'un Centre d'Enfouissement Technique mais il ne concerne que les ordures ménagères. Par contre pour les boues d'origine humaine, rien ne semble au niveau municipal envisagé dans un avenir non éloigné. Aussi les vidangeurs mécaniques se contentent-ils de sites spontanés qui, sans être officiels, n'en sont pas moins connus et tolérés par la Municipalité. Ces lieux de décharge sont au nombre de huit (8) et correspondent aux différents axes de sortie de la ville (voir emplacement en annexe 2) auxquelles s'ajoutent les livraisons aux agriculteurs. En fait, dès que le camion sort des limites de l'agglomération, il cherche un coin de brousse et déverse son produit en vrac. Une visite sur un de ces sites a permis de constater d'épaisses croûtes noirâtres qui n'attendent que les eaux de ruissellement pour les lessiver. Tous les vidangeurs enquêtés ont affirmé procéder ainsi. Le choix du site est guidé par le seul facteur de sa distance au lieu de prélèvement. Ainsi donc la distance maximale parcourue par les camions pour chaque rotation est d'environ 15 Km (aller + retour).

En raison du fait que les sites de vidange sont éloignés des concessions, il n'est encore jamais arrivé que des plaintes soient enregistrées. D'ailleurs la culture de la protection de l'environnement n'est pas encore une réalité des populations péri-urbaines.

Au contraire les agriculteurs dont les champs sont voisins de ces sites demandent souvent que le déversement s'effectue dans leurs champs. Ce service n'est en principe pas facturé par le vidangeur ; mais il arrive que certains agriculteurs, particulièrement intéressés par la fertilisation de leurs champs, acceptent, voire se proposent de payer le carburant pour couvrir la distance supplémentaire du site de déversement habituel à leurs champs. La contribution ainsi perçue n'excède guère 2.000 F CFA.

Le déversement, qu'il soit fait sur le site habituel ou dans un champ, se fait toujours en vrac. Il n'est pas fait d'épandage en raison de la non-praticabilité des champs (souches de buissons), ni de dépôt dans une fosse, aucun agriculteur ne l'ayant jusque là proposé. Il a été signalé le seul cas d'un exploitant agro-pastoral qui dispose d'une fosse fumière dans son verger mais celui-ci n'y admet que les résidus provenant des brasseries.

La répartition sur la surface du champ est faite manuellement après séchage des boues. Une des entreprises enquêtées a en projet la création d'un site de compostage devant utiliser les boues de vidange comme matière première.

C. La vidange manuelle des excréta

A part les sociétés de vidange mécanique, il existe aussi des vidangeurs manuels. Il est impossible de les dénombrer car ils travaillent souvent la nuit ou ce sont les propriétaires eux-mêmes qui exécutent le travail. Dans ce dernier cas, il s'agit de vidanges nocturnes clandestines par temps de pluie (ceux-ci profitent des grosses pluies pour déverser les produits de vidange dans les caniveaux).

Les vidangeurs manuels sont en fait des puisatiers traditionnels à l'origine. Ruraux émigrés en ville à la recherche d'emplois, ils ne peuvent offrir que ce qu'ils savent faire, c'est à dire creuser des puits ! Mais les demandes en puits ne sont pas légion en ville. C'est ainsi qu'ils se sont retrouvés à vider des fosses, tout comme ils feraient de la terre excavée des puits.

La pratique de la vidange manuelle des fosses d'aisance se fait d'une façon plus ou moins officielle. C'est une activité qui s'inscrit dans ce qu'il est convenu d'appeler "le secteur informel". Aucune réglementation ne la régit, si bien qu'elle s'exerce avec les moyens rudimentaires dont disposent les artisans. Ainsi les boues sont déposées dans l'espace public le plus proche, en attendant d'être lessivées par les eaux de ruissellement. La meilleure pratique consiste à recouvrir ces boues de terre pour en amoindrir les odeurs en attendant qu'elles se solidifient un peu pour être transportables par charrette vers les jardins où elles serviront d'engrais. Il se produit souvent des situations cocasses où le matin au réveil, des gens découvrent des boues noires épanchées nuitamment dans la rue devant chez eux, sans qu'on ne sache *à priori* qui les a déposées là. En hivernage c'est le réseau de drainage des eaux de pluie qui est utilisé pour évacuer les boues vidangées manuellement.

En réalité la réglementation en matière d'environnement urbain – si ce n'est le simple bon sens - proscrit de façon explicite ce type de pratique mais la faible capacité d'intervention du service d'hygiène favorise ce genre d'infractions.

D. Evaluation des volumes d'effluents

Evaluation à partir de la production d'effluents

Afin de cerner la taille du marché de la vidange, une évaluation des quantités produites est nécessaire. Une première évaluation a été réalisée en 1998 par A. L'Huissier.

Il apparaît que les taux d'accumulation des boues dans les fosses des dispositifs d'assainissement individuel sont de l'ordre de 60 à 65 litres par an et par personne pour les fosses simples non revêtues ainsi que pour les fosses septiques, et très significativement supérieures, de l'ordre de 100 litres/an/personne pour les fosses revêtues.

Sur cette base, 14.000 mètres cubes de boues de vidange devraient être dépotées annuellement à Bobo-Dioulasso.

Evaluation à partir de l'activité des camions

Une autre évaluation peut être réalisée à partir de l'activité moyenne des camions : les données nécessaires à cette évaluation sont :

- Le comptage durant 3 semaines, en 5 endroits différents qui a permis de retenir une moyenne journalière de 3 voyages pour chaque entreprise
- La durée de travail hebdomadaire déclarée par l'entreprise (7j/7 dans le privé contre 5j/7 dans le public)
- Nombre de mois dans l'année où se déroule l'activité
- La capacité du camion

Le nombre hebdomadaire de voyage est égal à 3 fois la durée de travail hebdomadaire déclarée par l'entreprise.

Le nombre annuel de voyage est égal au nombre hebdomadaire précédemment calculé x (52/12) x nombre de mois dans l'année où se déroule l'activité.

Le volume de boues vidangées s'obtient en multipliant le nombre annuel de voyage par la capacité du camion.

Sur la base de ces données, on peut évaluer à près de 18.000 m³ le volume de boues vidangées par an comme détaillés dans le tableau ci-dessous.

	STM	ENGECI	GENIE	HOUETIENNE
Nombre de jours de travail hebdomadaire	5	7	5	7
Nombre de mois dans l'année où se déroule l'activité	10	7	8	10
Nombre de voyages par an	650	637	520	910
Volume du camion (m ³)	9	4	9	5,5
Volume vidangé (m ³)	5 850	2 548	4 680	5 005
Total général (m ³)	18 083			

Tableau 14. Volume des boues vidangées par les camions

NB : Ce volume de 18.000 m³ par an est plus important que l'évaluation faite par A. Morel. Nous avons considéré que toutes les entreprises effectuaient en moyenne 3 voyages par jour, sur la base de nos observations durant la phase d'enquête. A l'échelle d'une année, la constance de ce nombre de voyages par jour est loin d'être vérifiée. Il convient donc de rester prudent sur l'évaluation du volume annuel de vidanges, en attendant de pouvoir mener une enquête qui porterait sur l'ensemble d'une année d'activité.

E. Analyse économique de l'activité des entreprises de vidange

Evaluation des charges d'exploitation et des recettes

Les charges d'exploitation comprennent : les salaires et charges sociales du personnel, le fonctionnement et l'entretien des camions, et les impôts et taxes diverses. L'annexe n°3 présente une reconstitution des résultats d'exploitation des différentes entreprises. Il est opportun de préciser que le volet sur les charges et les recettes a constitué avec celui sur la fiscalité, les plus délicats au cours des entretiens. Outre les réticences – compréhensibles – à répondre à certaines questions (surtout celles en rapport avec la fiscalité), il y a eu des difficultés objectives à cerner les charges propres à l'activité de vidange des fosses. Trois des quatre sociétés exercent d'autres activités avec lesquelles la vidange partage des charges telles que le loyer, les frais de téléphone, d'eau et d'électricité ou même les charges sociales. Il a fallu rapprocher différentes sources pour estimer ces charges.

Celles-ci ont été estimées pour mieux les mettre en rapport avec l'activité de vidange exclusive au prorata du temps réel dans l'ensemble des activités des entreprises. Pour ce qui concerne par exemple les salaires du secteur privé, ceux-ci ont été estimés en tenant compte du fait le personnel est en réalité occasionnellement sollicité pour d'autres activités dans l'entreprise.

Pour ce qui concerne les recettes, un comptage étalé sur trois semaines et en cinq postes d'observation a permis de retenir une moyenne journalière de trois rotations pour chaque entreprise. Lors des entretiens avec le personnel ouvrier, il est apparu qu'ils procèdent à une collecte de cour en cour et que la citerne ne se remplit qu'après vidange de deux ou trois fosses. *Pour l'estimation des recettes annuelles, on considérera que chaque rotation du camion vers la décharge équivaut à deux fosses vidangées.* Le coût unitaire de la vidange est donné de manière contradictoire selon qu'il est fourni par les vidangeurs ou par les clients. Alors que les uns déclarent des prix variant de 3.600 à 10.000 F CFA, les autres avancent des chiffres allant de 5.000 à 15.000 F CFA. Les résidents des cités disent être facturés à 30.000 F mais il est fort probable qu'il s'agit là de fosses communes à plusieurs locaux et dont la vidange complète nécessite plus d'un voyage. Cependant le chiffre de 10.000 F CFA par voyage semble une moyenne raisonnable.

Quoi qu'il en soit et sans vouloir rechercher les raisons de ces divergences, il importe de remarquer que l'activité est financièrement rentable comme le montrent les comptes d'exploitation dressés ci-dessous. Les montants déclarés par les clients ont au moins le mérite de dénoter des bonnes dispositions des usagers à payer un certain prix pour améliorer leurs cadre de vie.

Les constats suivants ressortent de l'évaluation des charges d'exploitation :

- la part réservée aux salaires est plus élevée dans le secteur public que dans le privé, les masses salariales paraissent faibles dans le privé, mais elles reflètent le fait que le personnel est en réalité occasionnellement sollicité pour d'autres activités de l'entreprise. Toute proportion gardée, l'activité de vidange n'étant qu'une activité dans l'entreprise, ces masses sont acceptables.
- Il en est de même pour les frais de fonctionnement des camions malgré un âge plus jeune de ces derniers.
- Globalement les charges d'exploitation sont plus élevées chez les opérateurs publics que dans le privé malgré l'exonération d'impôts dont bénéficient ceux-ci.

	STM	ENGECI	GENIE	HOUETIENNE
Salaires & charges sociales	920 000	455 000	920 000	950 000
Fonctionnement	2 407 500	2 228 900	2 485 600	3 579 500
Impôts et taxes	0	50 300	0	59 800
Amortissements	2 083 333	400 000	2 000 000	1 000 000
Total Dépenses	5 410 833	3 134 200	5 405 600	5 589 300
Nombre/semaine	30	42	36	42
Nombre/an	1300	1 274	1 248	1 820
Prix/vidange	10 000	10 000	10 000	10 000
Recette moyenne annuelle	13 000 000	12 740 000	12 480 000	18 200 000
Marge brute avant rémunération de l'exploitant	7 589 167	9 605 800	7 074 400	12 610 700

Tableau 15. Evaluation de la viabilité des entreprises de vidange.

Le chiffre d'affaires annuel ainsi généré par le secteur de la vidange s'élève à plus de 55 millions de FCFA (25 pour le secteur public et 30 pour les vidanges mécanisées privées).

VI. LES MESURES D'ENCOURAGEMENT PUBLIQUES A UN ASSAINISSEMENT AMELIORE

A. Les mutations institutionnelles et le Plan stratégique d'assainissement

De par la multitude d'intervenants, le secteur de l'assainissement a connu de nombreuses mutations depuis les années des indépendances. Comme l'illustre bien T.T. Thuy (1998), on assiste à l'émergence d'un plan stratégique après « un long vide institutionnel » :

Pendant la colonisation, la distribution de l'eau et de l'électricité était faite par une société française privée – la SAFELEC – et l'assainissement était une responsabilité municipale. En 1967, cette société est devenue burkinabée – sous le nom de VOLTELEC – et le transfert de l'assainissement, de la gestion municipale vers cette société privée nationale, a longtemps été à l'ordre du jour sans jamais être tranché.

En 1977, devant l'insuffisance du développement du secteur de l'eau potable par la société privée VOLTELEC, l'Etat a décidé sa nationalisation sous le nom de ONE, office national de l'eau. Les années 1980 ont été une époque de grandes idées et innovations au Burkina Faso, soutenues par une forte volonté politique. C'est ainsi qu'en 1985, l'Etat a décidé de faire prendre en charge explicitement l'assainissement par l'ONE – désormais dénommé ONEA – avec l'instauration d'une taxe sur la vente de l'eau potable, dédiée à l'assainissement.

Les années 90 peuvent être considérées au Burkina Faso comme le point de départ d'un développement réel de l'assainissement dans le pays concrétisant ainsi une volonté politique des autorités nationales par des mesures d'encouragement publiques à un assainissement amélioré. En effet ces années sont marquées par :

- L'introduction et mise en oeuvre de la méthode de planification stratégique de l'assainissement des eaux usées et des excréta ;
- Les réflexions d'ensemble au niveau des 2^e et 3^e Projet de Développement Urbain (PDU) sur l'intégration des différents domaines de l'assainissement ;
- La création de structures centrales au niveau du département de l'Environnement et traitant des questions d'assainissement ;
- La décentralisation de l'administration autour d'une gestion communale adéquate.

Les grands principes recherchés pour résoudre les problèmes de dégradation des conditions de vie et de l'environnement, restent l'utilisation de technologies appropriées, le recouvrement des coûts, la simplification et la définition précise des responsabilités, avec un rôle de plus en plus important pour le secteur privé et les communautés pour respectivement la fourniture et la définition des niveaux de services, l'Etat définissant les objectifs généraux et contrôlant le fonctionnement général.

Le couronnement de ces efforts est l'émergence d'une expérience majeure : le plan stratégique d'assainissement de Ouagadougou (PSAO).

La première période du PSAO a consisté en la conception d'une stratégie innovante dont les options techniques, organisationnelles et financières ont été testées pendant deux ans (1992-1993).

La deuxième période du PSAO a ensuite été l'application opérationnelle à grande échelle de la stratégie nouvellement conçue.

L'originalité du PSAO n'est pas seulement d'avoir centré ses propositions techniques sur des technologies adaptées aux possibilités financières des ménages, elle est surtout d'avoir trouvé des mécanismes opérationnels et financiers qui permettent d'équiper effectivement et progressivement la majorité des ménages à l'échelle d'une ville entière.

Fort de la réussite du PSAO, l'ONEA a décidé en 1997 d'étendre la démarche à la seconde ville du pays à travers le PSAB, plan stratégique d'assainissement de Bobo Dioulasso.

Le diagnostic institutionnel et financier (T.T. Thuy, 1998) montrait que ni la commune de Bobo Dioulasso, ni les administrations techniques régionales et nationales (institutions de l'environnement, de l'hydraulique, de la santé ou de l'urbanisme) n'ont été en mesure de proposer une démarche concrète, opérationnelle et globale à ce jour, que ce soit de nature technique ou financière, pour répondre aux préoccupations des populations en matière d'assainissement et aux dangers de la pollution industrielle.

Le plan stratégique d'assainissement des excréta et des eaux usées de la ville de Bobo Dioulasso élaboré dans ce sens s'est assigné comme objectifs :

- *Améliorer la santé publique : Le PSAB y contribuera en luttant explicitement et immédiatement contre le péril fécal et contre le rejet des déchets liquides dans le système de drainage pluvial à ciel ouvert.*
- *Protéger les ressources en eau : Le PSAB y contribuera en s'attaquant au problème de la pollution industrielle avant tout, jusqu'à y trouver une solution opérationnelle et à passer à l'action sur le terrain.*
- *Améliorer la gestion urbaine : Le PSAB y contribuera en proposant une stratégie durable qui anticipe sur la croissance urbaine. Notamment, il posera les bases fondatrices de la séparation pérenne des flux d'eaux usées et d'eaux pluviales, dans la gestion environnementale de la ville.*

« la réussite de la mise en œuvre d'une telle stratégie repose sur une claire répartition des responsabilités entre pouvoirs publics, opérateurs privés, usagers, à tous les stades des actions, depuis l'identification des besoins et priorités jusqu'au contrôle de l'exécution, à l'entretien des infrastructures et la gestion du fonctionnement ».

B. Mise en œuvre du Plan Stratégique d'assainissement

Comme le souligne Bernard Gay (1998), « l'action doit obéir à un double objectif : un objectif de pérennité et un objectif social. Travailler à la pérennité du service impose de réfléchir à l'organisation du jeu des acteurs concernés et à la définition de leurs rôles respectifs (Etat, communes, usagers, secteur privé et opérateurs locaux) ».

L'organisation de la mise en œuvre du Plan Stratégique d'Assainissement (PSA) obéit à ce compromis et peut se résumer en ces termes :

- Les **habitants** apparaissent comme des demandeurs de biens et services d'assainissement et des demandeurs d'appuis et de garanties de service public. Ils cofinancent les services et installations qui répondent à leurs besoins et qui sont adaptés à leurs possibilités financières – essentiellement de l'assainissement autonome – et sont responsables de l'entretien de cet assainissement.

- Les **activités économiques polluantes**, notamment les industriels, sont invitées à cofinancer le PSA comme le font les habitants. Apparaissant également comme des demandeurs de biens et de services d'assainissement, ils doivent commencer par financer l'installation de prétraitement de leurs eaux résiduaires.
- L'**ONEA** apparaît comme le chef d'orchestre, le maître d'ouvrage délégué (délégué de son ministère de tutelle technique, le ministère de l'environnement et de l'eau) et le responsable de la qualité de service public de l'assainissement. Notamment, il organise la cohérence des montages financiers dans le cofinancement du PSA par la taxe prélevée sur les consommateurs d'eau potable, par l'apport direct des bénéficiaires de l'assainissement, et par l'appui éventuel de financements extérieurs.
- Le **secteur privé** est abondamment promu, sollicité et formé pour répondre – avec innovation et qualité – au marché économique émergent des biens et services d'assainissement. Ces acteurs de l'offre de biens et services d'assainissement sont des artisans, vidangeurs, bureaux d'études et entreprises, formateurs...
- Les **animateurs**, prestataires de l'ONEA, apparaissent comme un rouage majeur de promotion et de changement des comportements, pour la mise en œuvre effective du PSA. Ce sont eux qui suscitent, organisent et appuient les demandeurs de services d'assainissement pour bien négocier avec les acteurs de l'offre de biens et services d'assainissement.
- Les **services techniques de l'Etat** (services centraux et déconcentrés des ministères compétents sur les questions en rapport avec l'assainissement) sont des partenaires du maître d'ouvrage et du maître d'ouvrage délégué qu'est l'ONEA. En pouvant jouer un rôle de « miroir » par l'évaluation permanente qu'ils effectuent concernant les impacts du PSA sur les conditions de vie des populations urbaines (santé, habitat, environnement, accès à l'eau potable, emploi...), ces services peuvent conseiller l'évolution de la mise en œuvre du PSA et améliorer le cadre réglementaire et institutionnel environnant le PSA.
- Les **bailleurs de fonds** sont attendus pour accélérer la mise en œuvre opérationnelle du PSA, en appuyant financièrement et techniquement les éléments les plus irréductibles du PSA, c'est-à-dire essentiellement le réseau d'assainissement collectif qui évacuera les eaux industrielles prétraitées et les eaux usées de quelques grands établissements publics, ainsi que le lagunage de traitement des eaux usées.

C. Principe de base du financement

La question du financement et de la pérennisation de ce financement est centrale dans toutes les stratégies de développement durable, et notamment dans les stratégies d'assainissement urbain.

La stratégie nationale du secteur de l'assainissement explique que « la formule de financement est fondée sur les ressources des usagers (ménages, administrations, collectivités locales ou spécialisées). Elle vise la préservation du cycle de l'eau en confirmant le rapprochement conceptuel entre l'approvisionnement en eau potable et le traitement des eaux usées. »

Le montage financier prévoit une assistance financière aux ménages et à la collectivité territoriale à partir de la taxe d'assainissement prélevée sur la facture d'eau (voir tableau 16) et gérée par l'ONEA. Cette taxe devra couvrir :

- l'important programme d'animation (auprès des populations) et de formation (auprès des artisans et autres prestataires), envisagé pour produire un changement radical dans les comportements sanitaires des populations de Bobo Dioulasso,
- une aide financière à l'équipement sanitaire de chaque ménage, dégressive au fil des années,
- et la prise en charge totale de l'équipement sanitaire des établissements publics et recevant du public.

Tranches	au 01/04/94		au 01/01/95		au 01/12/97	
	eau	assain.	eau	assain.	eau	assain.
0-10 m3	164	5	164	5	168	5
11-25 m3	320	5	320	5	338	5
26-50 m3	840	30	800	30	860	30
51-100 m3	840	42	840	42	860	42
>100 m3	840	52	840	52	860	52
eau brute (m3)	330	52	333	52	358	52

Tableau 16. Evolution des tarifs (FCFA) appliqués par l'ONEA (source : T.T.Thuy, 1998).

Les recettes perçues au titre de la taxe d'assainissement sont consignées dans le tableau 17 ci-dessous :

<i>Tous les chiffres sont donnés en millions de FCFA</i>	1993	1994	1995	1996	1997
1 - Vente d'eau (potable et brute)	4 160	6 445	6 796	7 162	7 298
2 - Taxe assainissement	364	338	303	330	353
3 = 2 / 1	9%	5%	4%	5%	5%

Tableau 17. Recettes perçues (FCFA) au titre de la taxe assainissement pour l'ensemble du pays (source : T.T.Thuy, 1998).

La part de la direction départementale de Bobo-Dioulasso pour l'exercice 1997 représente 87 millions de francs CFA. Une évaluation, que nous avons faite en juin 2002, de la mise en œuvre du PSA à Bobo-Dioulasso sur le plan physique et financier confirme les principes ci-dessus énoncés (voir bilan physique et financier en annexe 3) : de juin 1998 à mai 2002, près d'un millier d'ouvrages d'assainissement autonome ont été réalisés pour un coût de près de 46 millions de francs CFA dont 35 (76%) à la charge des ménages bénéficiaires.

D. Démarche opérationnelle pour un assainissement amélioré

Les progrès réalisés sur le terrain depuis des années par le PSAO permettent aujourd'hui de tirer des enseignements sous la forme d'une démarche opérationnelle claire. Pour T.T. Thuy (1998), promouvoir l'assainissement autonome, c'est avant tout :

- structurer la demande de biens et services en assainissement,
- et structurer l'offre de biens et services en assainissement.

Structurer la demande : les outils d'animation

Le PSAO a proposé la mise en œuvre d'une planification basée sur la demande des communautés et non plus sur un nombre d'ouvrages à construire, sur des options technologiques variées, adaptées au contexte urbain, aux pratiques des ménages et aux ressources des usagers, ainsi que des solutions pouvant évoluer dans le temps vers des systèmes plus perfectionnés. Selon cette approche, les aspects d'intermédiation sociale deviennent importants et comprennent notamment l'information et la formation des communautés. Le rôle de l'intermédiation sociale est de fournir des informations et d'aider une communauté et des ménages à faire des choix en connaissance de cause.

Structurer l'offre en favorisant l'émergence d'opérateurs privés forts : les outils de la professionnalisation de l'assainissement

Il s'agit de construire de véritables professions techniques de l'assainissement autonome, avec la mise en place d'un dispositif plus complexe que celui actuel d'une simple formation des artisans.

Les améliorations en cours de réflexion au PSAO sont orientées vers un dispositif plus complet :

- de formation des artisans,
- de suivi professionnel des artisans formés et d'agrément de leur qualité,

- et de conditions privilégiées à la soumission pour des chantiers plus rémunérateurs.

Ces mécanismes font apparaître un nouveau métier : celui de formateurs en direction des multiples profils sollicités dans le marché des biens et services en assainissement.

La stratégie nationale en matière d'assainissement affiche clairement la volonté des pouvoirs publics d'impliquer les opérateurs privés notamment dans la « fonction d'exécution ».

Plusieurs études mettent en évidence l'intérêt de faire participer le secteur privé dans la gestion des services marchands urbains. Le recours à la gestion privée est un moyen de pallier la faiblesse structurelle et financière des collectivités locales, dans un contexte de désengagement de l'Etat.

Les entretiens réalisées avec les deux opérateurs privés Bobolais, ont montré la motivation de ceux-ci pour exploiter toute la filière des boues de vidange (de la vidange à la valorisation) mais le manque d'expérience et surtout de moyens financiers ne favorise pas le développement du secteur.

Dans ce contexte, l'administration publique devra compenser cela par des appuis divers pour faciliter leur montée en puissance car la nouvelle organisation institutionnelle du secteur et la répartition des responsabilités entraîne de nouvelles compétences à tous les niveaux, nécessitant l'amélioration des connaissances par la formation, la sensibilisation et l'information. L'objectif est d'assurer le développement des ressources humaines et l'efficacité des acteurs de l'assainissement autour de trois axes :

- la mise en oeuvre concrète de la stratégie d'assainissement
- l'amélioration du niveau de connaissance des acteurs dans tous les domaines techniques selon une démarche participative
- l'amélioration de la circulation de l'information et la communication entre d'une part les différents niveaux d'intervention, entre les intervenants d'autre part.

E. Le règlement d'hygiène, dispositions d'urbanisme

Concernant la réglementation sur les permis de construire

Le permis de construire se positionne comme une décision administrative liée au besoin d'assainir le cadre urbain à partir d'un certain stade de son développement et comme une « consécration de la réglementation communale de la construction ».

La réglementation actuelle (Kiti n° AN VII – 035/FP/EQUIP/SEHU portant réglementation des constructions de maisons à usage d'habitation dans les centres aménagés du Burkina Faso, du 27/9/89) indique :

- l'obligation de « toilettes (latrine et douche) extérieures, situées dans la parcelle et accessibles aux services de vidange » (article 4),
- et l'exigence que « les eaux usées domestiques exceptées les eaux de pluie doivent être recueillies dans des puits perdus, obligatoirement situés à l'intérieur de la parcelle » (article 9).

La réglementation pose essentiellement un problème d'application quand on sait que, par exemple à Ouagadougou, les autorisations de construire effectivement délivrées ne représentent que 3% des constructions réalisées par an (au nombre total de 13 000 en moyenne).

Le service municipal d'hygiène

Le service municipal d'hygiène qui a joué par le passé un rôle de premier plan dans le maintien de la salubrité dans la ville se contente aujourd'hui, faute de moyens, d'accomplir de simples formalités et actes médicaux.

Autrefois, le service jouissait d'une bonne renommée auprès des populations, grâce au dynamisme du personnel et à la gratuité des prestations (désinsectisation, pulvérisation des latrines et des domiciles pour lutter contre la prolifération des moustiques). Ce service avait trois ou quatre équipes mobiles qui effectuaient des sorties journalières à travers tous les quartiers de la ville et n'hésitaient pas à entrer dans les maisons pour apprécier les conditions d'hygiène.

Aujourd'hui, avec un personnel composé de 6 agents techniques, mis à disposition par la direction régionale de la santé, et de 3 agents de service, ce service ne peut effectuer que quelques activités de prévention : vaccinations des voyageurs et inspection santé de l'aéroport, visites de médecine du travail, expertise médico-légale, section assainissement.

La section assainissement n'a qu'un seul technicien pour toute la ville, pour faire des sorties de **contrôle de salubrité sur le terrain** (visite de lieux manipulant des denrées alimentaires pour le public, certificat de salubrité pour l'ouverture d'une activité recevant du public) et pour les certificats d'inhumation à domicile ou de transfert de corps.

F. Mesures de soutiens aux entreprises

Il faut reconnaître qu'il n'existe pas de mesures particulières de soutien à l'égard des entreprises de vidange. Celles-ci sont soumises au code des investissements (loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995).

Selon l'article 19 du Code des Investissements, les entreprises de prestation de services (incluant l'assainissement) régulièrement établies au Burkina Faso peuvent bénéficier des avantages du Code des Investissements. Elles peuvent bénéficier de garanties particulières et de régimes privilégiés dès lors qu'elle satisfont aux conditions d'octroi desdits régimes. Il existe deux (2) régimes privilégiés pour la catégorie des entreprises de prestation de services :

- le régime D s'appliquant à des entreprises de prestation de services réalisant des investissements d'un montant d'au moins dix (10) millions F CFA, créant au minimum sept (7) emplois permanents;
- le régime E s'appliquant aux entreprises de prestation de services réalisant des investissements d'un montant d'au moins cinq cents (500) millions F CFA créant au moins trente (30) emplois permanents.

Dans la liste des domaines d'activités pouvant bénéficier des avantages du code des investissements, figure l'assainissement.

Pour ce qui concerne le régime D qui est bien adapté aux petites entreprises de vidange, les avantages suivants leur sont accordés :

Avantages liés à l'investissement :

- Exonération totale pendant le délai de réalisation des droits et taxes de douane sur les équipements, y compris le premier lot de pièces de rechange les accompagnant;
- Exonération totale de la fiscalité intérieure sur les équipements fabriqués localement pendant le délai de réalisation.

Avantages liés à l'exploitation :

- Exonération totale pendant cinq (5) ans de l'Impôt sur les Bénéfices Industriels et Commerciaux (IBIC), de la Patente, de l'Impôt sur le Revenu des Valeurs Mobilières

(IRVM), de la Taxe Patronale et d'Apprentissage (TPA), de la Taxe des Biens de Mainmorte (TBM) et de l'Impôt Minimum forfaitaire sur les Professions Industrielles et Commerciales (IMFPIC).

Les exonérations ci-dessus, excluent les taxes pour services rendus et ne couvrent pas le matériel de bureau, le matériel informatique, les appareils de climatisation et le carburant.

VII. CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Pour l'instant la ville ne dispose pas de réseau d'assainissement collectif et les eaux usées et excréta sont évacués par des systèmes autonomes. La répartition selon le mode d'évacuation des excréta révèle que 96 % de la population disposent d'installations d'assainissement dans leurs concessions tandis que, faute d'une quelconque installation, 4 % se soulagent en plein air, dans les carrés non bâtis.

Pour la vidange, on note qu'il en existe deux modes : la vidange manuelle et la vidange mécanique. Sur les 100 personnes rencontrées, 46% ont déjà procédé au moins une fois à la vidange de leurs fosses. Les coûts des vidanges varient de 5.000 à 15.000 F CFA.

Le secteur de la vidange mécanique, organisé à travers 2 institutions publiques et 2 entreprises privés, dégagent des chiffres d'affaires annuels important (plus de 35 millions de FCFA).

L'expérience actuelle du PSAO et les études préparatoires du PSAB montrent que ce secteur d'activité n'a pas encore été considéré avec la rigueur nécessaire.

Ce secteur devra être encadré techniquement (par la désignation de sites de dépotage environnementalement corrects et suffisamment accessibles afin qu'ils soient effectivement utilisés) et sanitaire (suivi médical des travailleurs).

La ville de Bobo-Dioulasso, comme la majorité des grandes métropoles, connaît de sérieux problèmes d'environnement. En la matière tout semble prioritaire ; si bien que malgré les efforts ostensibles des autorités communales, l'impression demeure qu'elles ferment les yeux sur les menaces qui pèsent sur la santé des populations à cause des risques de pollution des eaux de surface. Les faits suivants tendent à conforter cette impression :

- il n'existe pas de décharge contrôlée des ordures ménagères,
- il n'existe pas de site officiel de dépôt des excréta d'origine humaine
- les excréta sont déversés dans la nature par les vidangeurs mécaniques et nuitamment dans les caniveaux par les vidangeurs manuels.
- les lieux de décharge sauvages sont connus et tolérés par les autorités municipales. Le service technique municipal lui-même les utilise !

Bien que l'on semble s'accommoder tant bien que mal des problèmes que pose l'évacuation des eaux usées de toute nature à Bobo-Dioulasso, il convient de considérer que tous ces problèmes sont urgents et de les traiter comme tels. En effet on ne peut qu'être très inquiet pour certaines catégories de la population qui utilisent les eaux de surface comme eau de boisson et même pour toute la ville quand on sait que les légumes consommés proviennent du maraîchage périurbain.

Pour le moment le seul système d'assainissement collectif existant concerne les eaux pluviales. Le Plan Stratégique d'Assainissement en cours d'exécution prévoit la mise en place à l'horizon 2010, d'un réseau d'égouts.

Mais en attendant cette échéance relativement lointaine, les mesures suivantes sont susceptibles d'améliorer la situation sanitaire :

A. Mesures d'ordre technique

- ⇒ Vulgariser les techniques de réalisation d'ouvrage d'assainissement autonome à faible coût.
- ⇒ Favoriser la spécialisation d'artisans locaux en les formant dans les techniques de mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome.

⇒ Créer une décharge finale des excréta. Ce (ou ces) site (s) serait le lieu de fabrication de produits d'amendement des sols. Ce faisant, on ferait d'une pierre deux coups en créant des emplois et en produisant de la matière organique utile aux nombreux maraîchers et agriculteurs qui exploitent les zones péri-urbaines.

B. Mesures d'ordre socio-économique et politique

⇒ procéder à une large sensibilisation des populations sur la nécessité d'avoir et d'utiliser des latrines.

⇒ Prendre des mesures d'allégement, ne serait-ce que temporaire, des taxes douanières à l'importation du matériel de vidange et ses accessoires.

⇒ Adopter une politique fiscale incitative à l'endroit des sociétés de vidange mécanique.

⇒ Donner au Service d'Hygiène Municipal les moyens d'appliquer à l'endroit des vidangeurs manuels les mesures coercitives prévues par la réglementation.

⇒ Les entreprises de vidange pourrait étudier les possibilités de paiement du service à tempérament. Il est en effet ressorti des enquêtes que la clientèle est en général satisfaite de leurs prestations (12 personnes sur 13 l'ont déclaré), et le besoin du service existe réellement, mais le plus souvent ce sont les moyens de se le payer qui font défaut

⇒ A défaut pour la Commune de prendre elle-même en charge la création d'un site de compostage, elle pourrait encourager des initiatives individuelles comme celle de la Société EN.GE.CI qui envisage déjà un tel projet dans le prolongement de ses activités.

⇒ Il paraît paradoxal d'observer qu'au moment où l'Etat est en train de procéder à des privatisations tous azimuts pour, dit-il, recentrer ses activités sur des secteurs de souveraineté, il se retrouve toujours à concurrencer le privé dans la vidange de fosses à Bobo-Dioulasso. Des gros clients se trouvent être des marchés réservés des sociétés publiques. Ainsi en est-il de l'hôpital, des camps et casernes pour le Génie Militaire, des marchés et établissements d'enseignement pour les Services Techniques Municipaux. Or ces structures sont exemptées d'impôts et taxes. Elles mènent donc au privé une concurrence inégale qui asphyxie et décourage celui-ci. Il est impérieux d'instaurer dans le secteur de l'assainissement comme dans d'autres, le principe du "moins d'Etat". A la rigueur, l'entretien des édifices, lieux et places publics pourrait être contractualisé par appel d'offres ouvert aux seules sociétés privées.

Avec l'émergence de ces nouveaux marchés, les ONG et associations locales peuvent devront jouer un rôle important :

L'émergence d'un nouveau marché économique de biens aux populations urbaines, ainsi que la structuration de la demande venant des populations et de l'offre venant essentiellement du secteur informel, sont des activités qui impliquent des changements importants de comportements.

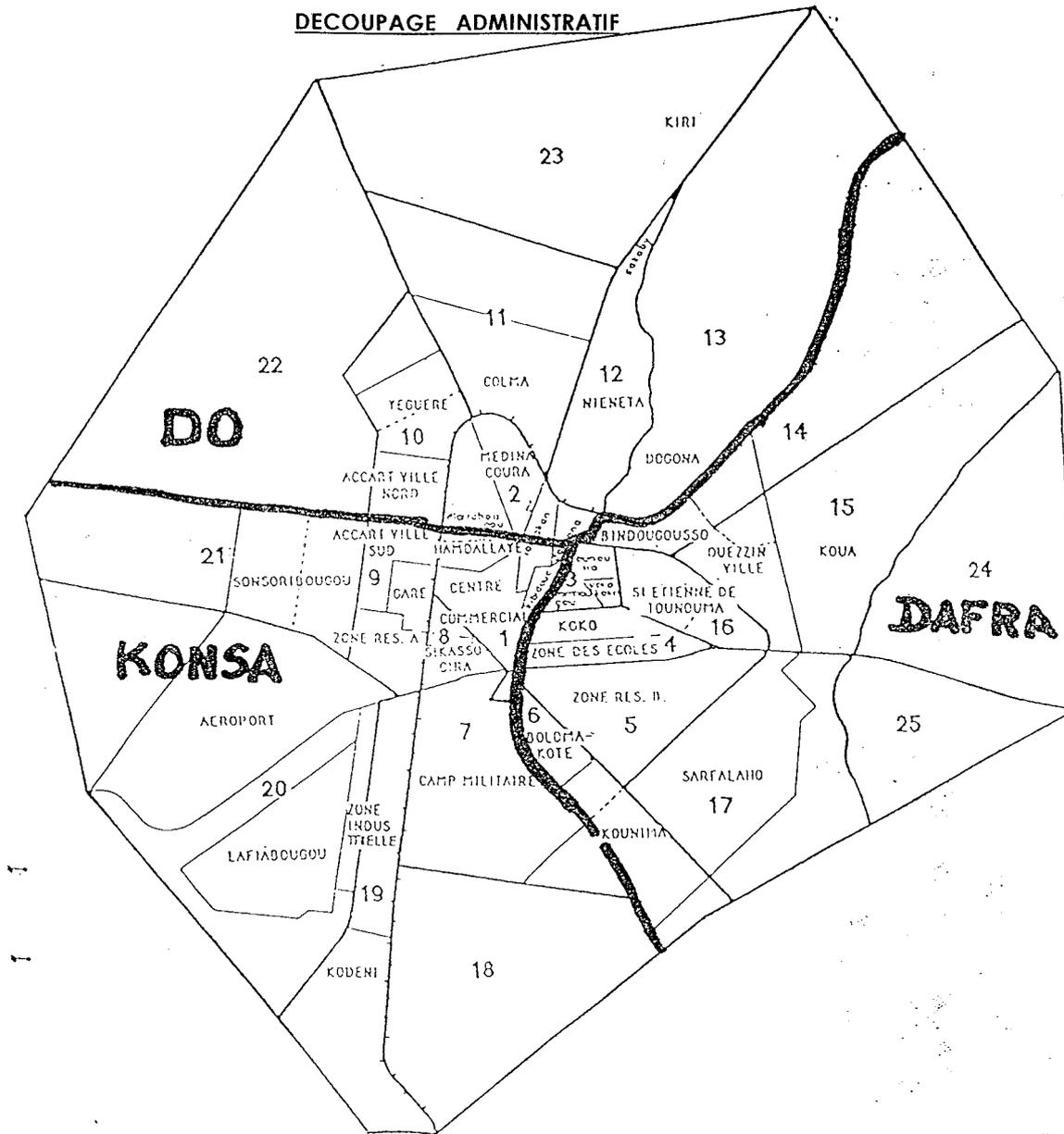
Les efforts des institutions publiques ne suffisent souvent pas, ni pour émettre des messages aux populations, ni pour inciter le secteur informel à s'organiser pour répondre à un marché qui s'ouvre. Les ONG et associations locales peuvent alors être d'un apport efficace quand il est bien ciblé en tant qu'appui aux initiatives de base et aux micro-entreprises.

Dans ses recommandations (1998), T.T. Thuy conclut qu'il serait judicieux que le PSAB s'adjoigne de tels appuis, surtout quand ces appuis représentent un apport financier extérieur, même modeste, et un apport en savoir faire spécialisé. Ces appuis pourront être encadrés par une convention de partenariat pour harmoniser les approches et éviter les impressions fausses et préjudiciables de concurrence sur le terrain.

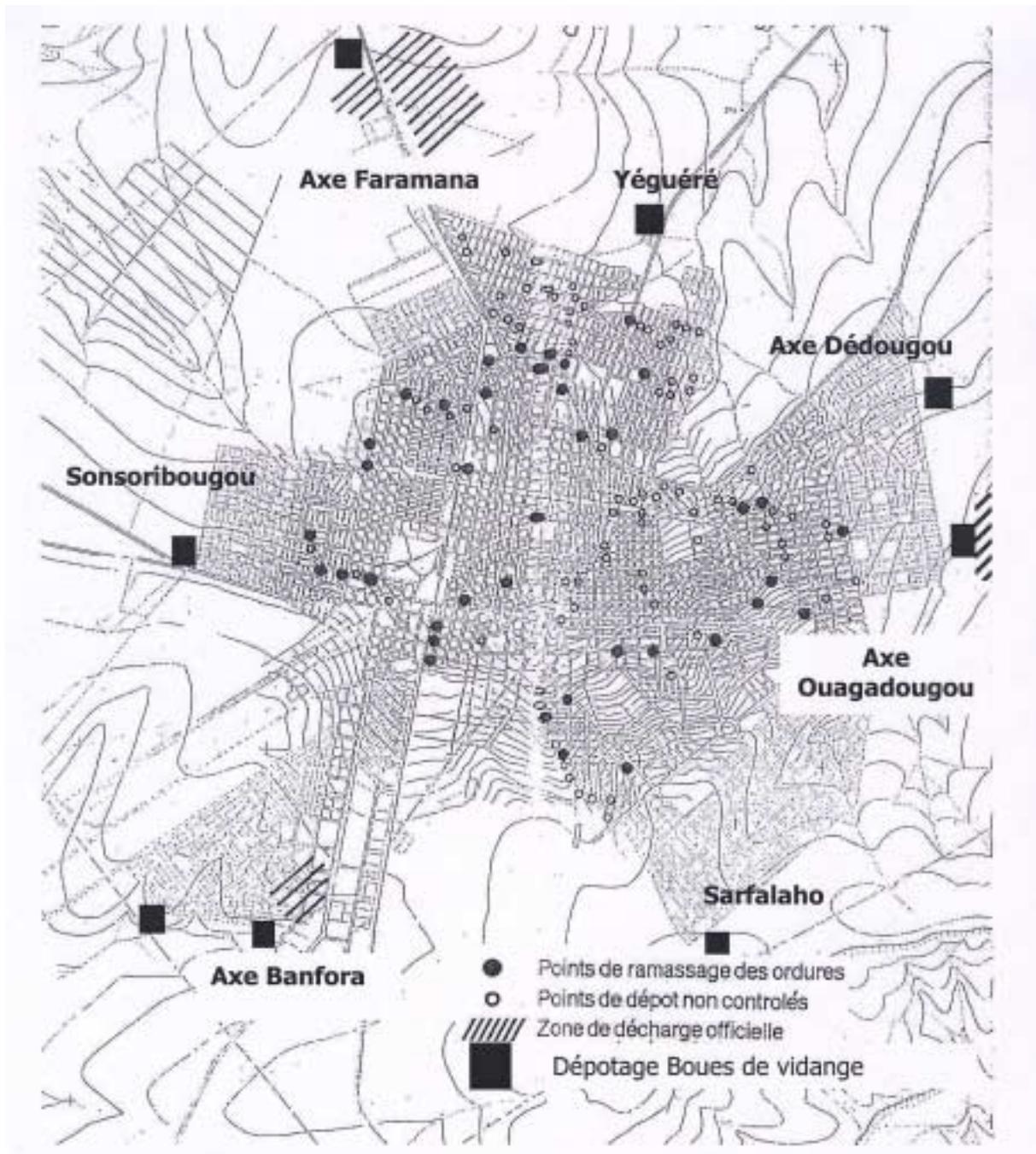
VIII. BIBLIOGRAPHIE

- ADP : Loi 005/97/ADP du 30/01/97 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso, in journal officiel du BF, 25 Avril 1997
- ADP : loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995, portant code des investissements au Burkina Faso.
- Alain Morel A. L'Huissier, 1998 : PSAB - Etude sur la volonté de payer des ménages – Rapport définitif
- Alain Morel A. L'Huissier, 199X : Environnement urbain et développement : comportements, attitudes, pratiques et demande des ménages.
- AN : Loi 002/2001/AN du 08/02/2001 portant Loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.
- Eustache Ouayoro, GREA/AO, Juillet 1995 : Assainissement de la ville de Ouagadougou: du projet pilote au projet extensif, 20 p.
- GREA, 2000 : Leçons apprises à partir de l'extension du programme d'assainissement autonome sur l'ensemble de la ville de Ouagadougou, Burkina Faso.
- GRET, Document de travail n°2, 1998 : La nouvelle donne des services publics marchands.
- Index des voies de la ville de Bobo-Dioulasso, Mars 1997, 133 p.
- INSD : Analyse des résultats de l'enquête prioritaire sur les conditions de vie des ménages 1^{ère} Edition 1996, 278 p
- Mina Saïdi et Daouda Sanon : Leçons apprises du passage à grande échelle du PSAO. Aspects développement local et animation des partenariats, 36 p.
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau, (1996) : Stratégie nationale du sous secteur de l'assainissement au Burkina Faso.
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 1998 : Politique et stratégies en matière d'eau.
- Ministère de l'Equipement, Octobre 1990 : Projet SDAU Bobo - Schéma de développement et d'aménagement de la ville de Bobo-Dioulasso - Rapport de présentation, 547 P.
- MONTANEGRO A., S STRAUSS M., DEMBELE A., Gestion des boues de vidange, CREPA n°32, 2001, Ouagadougou
- ONEA (1993). Plan stratégique d'assainissement des eaux usées de la ville de Ouagadougou.
- ONEA (1997). Plan stratégique d'assainissement de la ville de Bobo-Dioulasso - Analyse de situation.
- ONEA : Actes des journées des eaux usées et excréta tenues les 14,15,16 et 17 Septembre 1998 à Ouagadougou.
- ONEA, Crédit IDA n° 2728, Mars 1999 : Plan stratégique d'assainissement des eaux usées et excréta de la ville de Bobo - Document provisoire, 54 p.
- P.D.M., Mairie de Bobo-Dioulasso. Etude sur l'économie locale de Bobo-Dioulasso ECO.LOC 2000, 179 p
- Plan stratégique d'assainissement de la ville de Bobo-Dioulasso, étude diagnostique, 22 p.
- REHACEK, S. (1996). Gestion des boues de vidange de la ville de Ouagadougou. IGE/GS, EPFL-CREPA.
- Sanou Bruno, 1988 : Monographie de la ville Bobo-Dioulasso, 63 p.
- SOCREGE/HORIZONS, 1996 : PACVU - Plan d'action pour la gestion des déchets ménagers et industriels à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Document provisoire.
- TA Thu Thuy, 1998 : Etude institutionnelle et financière du plan stratégique d'assainissement de Bobo-Dioulasso (PSAB).
- TRAORE Moussa : Monographie de la Province du Houet, DREP/Ouest, Bobo-Dioulasso 2000, 138 p

IX. ANNEXE 1 : DECOUPAGE ADMISTRATIF



X. ANNEXE N°2 : zones de décharge des boues de vidange



(Batiana, 2002)

XI. Annexe 3. Reconstitution des résultats d'exploitation

A. Services techniques municipaux

RECONSTITUTION DES CHARGES D'EXPLOITATION				
Salaires + Sécurité sociale + Primes et rémunération des intermédiaires				
	Charges/mois	Nre mois/an	Nbe d'employés	Sous-total
Chauffeurs	30.000	10	1	300.000
Manœuvres	22.000	20	2	440.000
Gérants	60.000	3	1	180.000
Intermédiaires	0	0	0	0
Fonctionnement				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Gas-oil	180	Km	9 750	1 755 000
Entretien camions	30	Km	9 750	292 500
Loyers des bureaux	30.000	Mois	12	360.000
Téléphone, électricité, eau, papeterie ...	0	Mois	10	0
Redevances sur le site de vidange		Vidange		0
Impôts, taxes, amendes				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Impôts proportionnels aux recettes, bénéfices ...	0	Trimestre		0
Impôt forfaitaire (patente) ...	0	Année		0
Amendes	0	Amende		0
Amortissements				
	Date d'achat	Valeur d'achat	Durée de vie	Amortissement annuel
Camion 1 : Renault	1995	25.000.000	12 ans	2.083.333
Total d'exploitation charges				6.091.233

ESTIMATION DES RECETTES

Tarif	Vidange/semaine	Vidange/année	Total recettes
10.000	30	1.300	13.000.000

Le Gérant est en fait le Régisseur des recettes qui s'occupe en réalité de la perception de toutes les recettes engrangées par les STM. On peut estimer la part de son activité consacrée à la section vidange à environ 3 mois dans l'année. L'activité se déroule 5 jours sur 7 dans la semaine, le personnel étant assujetti aux horaires de la Fonction Publique du Burkina Faso.

Les frais d'entretien du camion sont 30F/Km au lieu de 130 F, le gas-oil et les lubrifiants étant comptés à part (180F/km). L'activité se déroule à temps plein, environ 10 mois dans l'année donc toutes les charges ont été ramenées à ce temps de travail, exceptés les frais de location qui sont nécessairement permanents.

B. Entreprise EN.GE.CI

(Entrepreneur : Ouédraogo P. Issiaka)

RECONSTITUTION DES CHARGES D'EXPLOITATION				
Salaires + Sécurité sociale + Primes et rémunération des intermédiaires				
	Charges/mois	Nbre mois/an	Nbre d'employés	Sous-total
Chauffeurs	25.000	7	1	175.000
Manœuvres	15.000	7	1	105.000
Gérants	25.000	7	1	175.000
Intermédiaires	0	0	0	0
Fonctionnement				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Gas-oil	180	Km	9.090	1.636.200
Entretien camions	30	Km	9.090	272.700
Loyers des bureaux	15.000	Mois	12	180.000
Téléphone, électricité, eau, papeterie ...	20.000	Mois	7	140.000
Redevances sur le site de vidange	0	Vidange	0	0
Impôts, taxes, amendes				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Impôts proportionnels aux recettes, bénéfices ...	37.500	Année	1	37.500
Impôt forfaitaire (patente) ...	3.200	Trimestre	4	12.800
Amendes	0		0	0
Amortissements				
	Date d'achat	Valeur d'achat	Durée de vie	Amortissement annuel
Camion 1: MERCEDES 911	1991	2.000.000	5 ans	400.000
Total charges d'exploitation				3.134.200

ESTIMATION DES RECETTES

Tarif	Nombre/semaine	Nombre/année	Total recettes
10 000	42	1.274	12.740.000

Dans cette entreprise, l'activité ne se déroule qu'en saison sèche, à raison de 7 jours sur 7, tant qu'il y a la demande. Pendant l'hivernage le camion est à l'arrêt, les embourbements sur les pistes de brousse étant fréquents. Le personnel est en réalité occasionnellement sollicité pour d'autres activités dans l'Entreprise. Si bien que le salaire de 32.000 F pour le chauffeur et 20.000 F pour le manœuvre peut être ramené aux chiffres du tableau ci-dessus. De même le loyer, considéré uniquement pour les besoins de l'activité peut être évalué à 15.000 au lieu de 25.000 F CFA.

Les frais d'entretien du camion sont 30F/Km au lieu de 130 F, le gas-oil et les lubrifiants étant comptés à part (180F/km).

C. Génie militaire

RECONSTITUTION DES CHARGES D'EXPLOITATION				
Salaires + Sécurité sociale + Primes et rémunération des intermédiaires				
	Charges/mois	Nbre mois/an	Nbre employés	Sous-total
Chauffeurs	30.000	8	1	240.000
Manœuvres	20.000	16	2	320.000
Gérants	45.000	8	1	360.000
Intermédiaires	0	0	0	0
Fonctionnement				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Gas-oil	180	Km	9.360	1.684.800
Entretien camions	30	Km	9.360	280.800
Loyers des bureaux	30.000	Mois	12	360.000
Téléphone, électricité, eau, papeterie ...	20.000	Mois	8	160.000
Redevances sur le site de vidange	0	Vidange	0	0
Impôts, taxes, amendes				
	Montant unitaire	Unité	Nombre annuel	Sous-total
Impôts proportionnels aux recettes, bénéfiques ...	0	Trimestre		0
Impôt forfaitaire (patente) ...	0	Année		0
Amendes		Amende		0
Amortissements				
	Date d'achat	Valeur d'achat	Durée de vie	Amortissement annuel
Camion 1 : MERCEDES	1992	30.000.000	15 ans	2.000.000
Total charges d'exploitation				5.456.000

ESTIMATION DES RECETTES

Tarif	Nombre/semaine	Nombre/année	Total recettes
10 000	36	1.248	12.480. 000

Le temps réel de l'activité est estimé à 8 mois dans l'année, le personnel militaire étant fréquemment sollicité pour d'autres tâches. L'activité se déroule 6 jours sur 7 dans la semaine, le personnel étant assujéti aux horaires de la Fonction Publique du Burkina Faso.

Les frais d'entretien du camion sont 30F/Km au lieu de 130 F, le gas-oil et les lubrifiants étant comptés à part (180F/km).

D. La houetienne d'entreprise

(Entrepreneur : Sanou Bakary)

RECONSTITUTION DES CHARGES D'EXPLOITATION				
Salaires + Sécurité sociale + Primes et rémunération des intermédiaires				
	Charges/mois	Nbre mois/an	Nbre d'employés	Sous-total
Chauffeurs	30.000	10	1	300.000
Manœuvres	20.000	10	1	200.000
Gérants	45.000	10	1	450.000
Intermédiaires	0	0	0	0
Fonctionnement				
	Montant unitaire	Unité	Nbre annuel	Sous-total
Gas-oil	180	Km	13.650	2.457.000
Entretien camions	50	Km	13.650	682.500
Loyers des bureaux	20.000	Mois	12	240.000
Téléphone, électricité, eau, papeterie ...	20.000	Mois	10	200.000
Redevances sur le site de vidange	0	Vidange		0
Impôts, taxes, amendes				
	Montant unitaire	Unité	Nbre annuel	Sous-total
Impôts proportionnels aux recettes, bénéfices ...	47.000	Année	1	47.000
Impôt forfaitaire (patente) ...	3.200	Trimestre	4	12.800
Amendes	0	Amende	0	0
Amortissements				
	Date d'achat	Valeur d'achat	Durée de vie	Amortissement annuel
Camion 1 : MERCEDES	1984	15.000.000	15 ans	1.000.000
Camion 2 : SAVIEM	1980	4.000.000	0 (en panne depuis trois ans)	
Total charges d'exploitation			5.589.300	

ESTIMATION DES RECETTES

Tarif	Nombre/semaine	Nombre/année	Total recettes
10.000	42	1.820	18.200.000

Le temps réel de l'activité est estimé à 10 mois dans l'année, à raison de 7 jours sur 7, tant qu'il y a la demande. En raison de l'âge du camion fonctionnel, les frais d'entretien sont plus élevés ici que dans les autres entreprises.

Les autres charges récurrentes ont été mieux évaluées pour les ramener aux seuls besoins de l'entreprise de vidange, les locaux étant en réalité propriété de l'entrepreneur.