



Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
International Institute for Water and Environmental Engineering



THEME : Etude de faisabilité d'une gestion sociale
de l'eau dans les quartiers périphériques de
ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU
DIPLOME DE MASTER D'INGENIERIE OPTION EAU

Présenté et soutenu publiquement par :

Yasseya GANAME

Travaux dirigés par : **M. Frédéric TRAORE**

Enseignant UTER SMDD

M. Denis ZOUNGRANA

Enseignant UTER GVEA

Jury d'évaluation du stage :

Président :

Membres et correcteurs :

Promotion 2008/2009

DEDICACE

Je dédie ce mémoire :

- ❖ A ALLAH le tout puissant pour m'avoir montré le chemin de la vérité et pour m'avoir permis d'arriver à ce résultat
- ❖ A mon père El hadji Halidou GANAME pour son soutien et bénédiction qu'il ne cesse de m'accorder nuits et jours
- ❖ A ma mère Bibata BADINI pour ses conseils et bénédictions à mon égard
- ❖ A mon grand frère Zakaria GANAME
- ❖ A tous mes frères et sœurs
- ❖ A toute la famille GANAME et BADINI
- ❖ A mes oncles et parents proches.

REMERCIEMENTS

Nous voudrions remercier toute les personnes qui ont bien voulu apporter leur contribution à la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions en particulier :

- ✿ M. Frédéric TRAORE qui par ses efforts de formateur, son soutien permanent, nous a encadré tout au long de cette étude. Merci pour votre présence continue, votre encadrement et votre gentillesse appréciée par tous.
- ✿ M. Denis ZOUNGRANA pour nous avoir guidé et orienté ce travail afin de parvenir à des résultats satisfaisants.
- ✿ M. Béga OUEDRAOGO pour ses apports et conseils techniques qui m'ont permis de bien aborder cette étude.
- ✿ M. Omer Honorat W. KIEMDE à l'ONEA pour m'avoir permis de recueillir les informations concernant ma zone d'étude.
- ✿ M. Mamadou SAMADOULOUGOU de la mairie de Nongr-Mâasom pour ses efforts et soutien pour les recueille des données .
- ✿ Tous les enseignants du 2IE pour la qualité de la formation reçue.
- ✿ Tous les camarades de la promotion Master d'Ingénierie 2008/2009.

SIGLES ET ABREVIATIONS

2IE : Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

AEP: Approvisionnement en Eau Potable

BF: Borne Fontaine

BP : Branchement Privé

PEA : Point d'Eau Autonome

PMH : Pompe à Motricité Humaine

PEM : Points d'eau modernes

GIRE : Gestion Intégrée des Ressources en Eau

ONEA : Office National de l'Eau et de l'Assainissement

DGRE : Direction Générale des Ressources en Eau

CREPA : Centre Régional pour l'Eau Potable et Assainissement à faible coût

MAHRH : Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

DIEPA : Décennie Internationale de l'Eau Potable et Assainissement

INSD : Institut Nationale de la Statistique et du Développement

SIG : Système d'Information Géographique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

UR CTEM : Unité de Recherche Conditions et Territoires d'Emergence des Maladies

EMUIB: Enquêtes sur les Migrations, l'Insertion Urbaine et l'Environnement au Burkina Faso

PN-AEPA: Programme National pour l'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement

RESUME

La problématique de la gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques des villes est l'un des problèmes les plus récurrents qu'engendrent la démographie galopante et la croissance spatiale de la ville de Ouagadougou.

L'eau en tant que ressource indispensable à la vie, reste néanmoins inaccessible par une proportion importante de la population dans la ville de Ouagadougou en général et cette situation est plus inquiétante dans les quartiers périphériques en particulier. Dans ces zones, le dispositif de l'approvisionnement en eau potable comporte des bornes fontaines situées à la limite de la zone non lotie et des forages équipés de pompes à motricité humaine. Ces sources d'approvisionnement en eau potable sont cependant en nombre insuffisant. L'approvisionnement en eau potable dans ces zones de la capitale du Burkina Faso ne se fait donc pas sans difficultés.

L'objectif de notre travail est de faire une étude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans ces quartiers périphériques. Pour y parvenir, notre démarche a consisté dans un premier temps en des entretiens avec les acteurs œuvrant dans le domaine de l'eau. Aussi, avons-nous, dans un second temps, mené des enquêtes auprès des ménages, des revendeurs d'eau et des gérants de points d'eau. Le constat qui se dégage est de longues files d'attente et l'éloignement des sources d'eau, toute chose qui constitue des difficultés majeures que rencontrent les populations des quartiers périphériques du secteur 25 de Ouagadougou.

De même, le faible taux de couverture de la zone d'étude en infrastructures d'eau a favorisé l'émergence de revendeurs d'eau qui réalisent d'énormes profits en augmentant le coût de cette denrée.

Au regard des difficultés que connaissent les populations et tenant compte de l'inexistence d'un mode de gestion pour les forages, nous proposons un système de gestion spécifique à ces genres d'infrastructures. Pour ce qui est des bornes fontaines, nous proposons des éléments de solutions qui pourront faciliter l'accès à l'eau potable à ces populations à faibles revenus.

MOTS CLES : gestion sociale de l'eau, quartiers périphériques, populations à faibles revenus, eau potable, proposition, mode de gestion, secteur 25, Ouagadougou

ABSTRACT

Problems of the social management of water in the peripheral districts of the east cities is one of the recurring problems that generate which gallops demography and the space growth of the town of Ouagadougou.

Water as a resource essential to the life, remains nevertheless inaccessible in general by a significant proportion of the population in the town of Ouagadougou and this situation is more worrying in particular in the peripheral districts. In these zones, the device of the drinkable water provision comprises terminals fountains located at the limit of the not parcelled out zone and the drillings equipped with pumps with human motricity. These sources of supply out of drinking water are however of insufficient number. The drinkable water provision in these zones of the capital of Burkina Faso is not thus done without difficulties.

The objective of our work is to make a feasibility study of a social management of water in these peripheral districts. For that purpose, our step consisted initially of discussions with the actors working in the field of water. Also, we have, in the second time, carried out surveys near the households, of the water retailers and the managers of water points. The report which emerges is long lines of waiting and the distance of the sources of water, anything which constitutes major difficulties that meet the populations of the peripheral districts of sector 25 of Ouagadougou.

In the same way, the low level of cover of the zone of study in water infrastructures supported the emergence of water retailers who carry out enormous profits by increasing the cost of this food product.

Taking into consideration problem which have the populations and taking account of the inexistence of a management style for drillings, we propose a management system specific to these kinds of infrastructures. As regards the terminals fountains, we propose suggestions for solutions which will be able to facilitate the access to drinking water with these populations with low-incomes.

Key words: social management of water, peripheral districts, populations with low-incomes, drinking water, proposal, management style, sector 25, Ouagadougou.

SOMMAIRE

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS.....	ii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iii
RESUME.....	iv
ABSTRACT....	vi
SOMMAIRE.....	viii
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES FIGURES.....	x
LISTE DES PHOTOS.....	x
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE	2
1.2 PROBLEMATIQUE.....	3
1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	3
2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	5
2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	7
2.2 TRAVAUX DE TERRAIN	8
2.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LE CHOIX DE L'ECHANTILLON	9
3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	11
3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	11
3.2 MILIEU PHYSIQUE.....	12
3.2.1 Climat et pluviométrie.....	12
3.2.2 Hydrographie.....	12
3.3 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES	13
3.3.1 Typologie de l'habitat et occupation des sols.....	13
3.3.2 Caractéristiques démographiques.....	14

4. DIAGNOSTIC DES CONDITIONS D'AEP DES MENAGES.....	15
4.1 DEMANDE EN EAU DES MENAGES	15
4.1.1 Généralités sur les ménages enquêtés dans la zone d'étude	15
4.1.2 Estimation des besoins en eau des populations de la zone d'étude	19
4.1.3 Fréquentation des points d'eau par les ménages	21
4.1.4 Conditions de l'AEP des ménages	21
4.1.5 Facteurs guidant le choix de l'approvisionnement en eau des ménages	28
4.1.6 Niveau de satisfaction des ménages	29
4.1.7 Difficultés rencontrées par les ménages	30
4.1.8 Propositions des ménages pour l'amélioration de l'AEP dans la zone	31
4.2 OFFRE DES SERVICES D'AEP.....	32
4.2.1 Etat des lieux de l'AEP de la zone d'étude	32
4.2.2 Facteurs aggravants les difficultés en matière d'AEP	41
4.2.3 Perception de l'inégalité d'accès à l'eau potable.....	43
4.2.4 Conclusion partielle sur l'accès à l'eau potable dans la zone d'etude.....	45
4.3 ANALYSE DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIERE D'EAU POTABLE AU PROFIT DES POPULATIONS A FAIBLES REVENUS	46
4.3.1 Etat des lieux du secteur AEP au Burkina Faso	46
4.3.2 Forces et faiblesses des politiques publiques en matière d'eau potable	47
5. PROPOSITION D'UNE POLITIQUE EFFICACE DE GESTION SOCIALE DE L'EAU..	52
5.1 PROPOSITION D'UN MODELE DE GESTION POUR ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DES FORAGES (PMH)	52
5.2 PROPOSITIONS POUR AMELIORER LA DESSERTE AU NIVEAU DES BORNES FONTAINES	59
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	63
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	65
ANNEXES.....	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Evolution du nombre de ménage de 2004 à 2009	17
Tableau 2 : Activités des personnes rencontrées.....	18
Tableau 3 : Récipients utilisés pour le transport de l'eau	22
Tableau 4 : Répartition des modes de stockage de l'eau de boisson.....	22
Tableau 5 : Avis sur la qualité de l'eau	29
Tableau 6 : Proposition des ménages pour l'amélioration de l'AEP	31
Tableau 7 : Tarifs de l'eau au niveau des bornes fontaines.....	36
Tableau 8 : Tarif de l'eau au niveau des forages.....	37
Tableau 9 : Prix de revente de l'eau en fonction de la distance	39
Tableau 10 : Evolution de la population de Ouagadougou de 1960 à 2006.....	42
Tableau 11 : Acteurs et responsabilités	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma illustrant les étapes méthodologiques	6
Figure 2 : Carte illustrant la zone d'étude	11
Figure 3 : Répartition des ménages selon la taille.....	16
Figure 4 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de ménage de 2004 à 2009.....	17
Figure 5 : Graphique présentant les activités des personnes rencontrées	18
Figure 6 : Consommations spécifiques journalières des ménages	19
Figure 7 : Diagramme représentant le mode de transport des ménages.....	21
Figure 9 : Graphique illustrant les distances des ménages aux points d'eau	24
Figure 10 : Graphique illustrant le Temps mis par les ménages aux points d'eau.....	25
Figure 11 : Graphique illustrant les sources d'approvisionnement des ménages.....	35
Figure 12 : Organigramme de fonctionnement des acteurs.....	53
Figure 13 : Schéma illustrant les relations contractuelles des acteurs	58

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Vue partielle de la Zone irrégulière	13
Photo 2 : Décharge publique à proximité des concessions	27
Photo 3 : Eaux de douche dans un puisard non couvert.....	28
Photo 4 : Vue d'un forage équipé d'une pompe à motricité humaine.....	32
Photo 5 : Vue générale d'une borne fontaine	34

1. INTRODUCTION

Les nouvelles politiques de développement en Afrique sont orientées vers la reconstruction des sociétés et des économies des pays sur des bases durables. Ce choix se justifie par des multiples échecs des décennies précédentes et la situation est particulièrement valable pour le secteur de l'eau.

Malgré les résultats significatifs enregistrés à la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA), l'approvisionnement en eau des populations à faibles revenus reste encore loin de répondre à une gestion efficiente. En 1990, les statistiques du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dressaient un portrait non enviable de l'Afrique, continent où les populations souffrent beaucoup de la rareté de l'eau; les mêmes sources attribuaient 80% des pathologies majeures du tiers monde à la mauvaise qualité des eaux. Cette situation interpelle les acteurs du développement à plus de dynamisme pour les initiatives et la prise de décisions. Depuis plusieurs années déjà, le Burkina Faso a initié des programmes de promotion de technologies appropriées pour l'approvisionnement en eau des quartiers périphériques, car les équipements et autres systèmes modernes importés sont décriés pour leur inadaptation socio-culturelle et économique. Dans ces conditions des stratégies d'intervention appropriées doivent être mises en place afin de palier à ces maux. C'est dans cette optique qu'il faut surtout situer cette étude. Il s'agira donc de faire une analyse de l'état actuel de l'accès à l'eau potable dans les quartiers spontanés du secteur 25 de Ouagadougou afin de proposer des voies et moyens devant faire de l'accès à l'eau potable dans les quartiers périphériques de Ouagadougou une réalité dans le cadre d'atteindre de façon spécifique les Objectifs du Millénaire pour le Développement et d'œuvrer de façon générale au développement social durable.

1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Le Burkina Faso est un pays sahélien où l'eau est une denrée rare. Aussi la pauvreté et l'échec des politiques de développement rural ont pour conséquence un exode rural se développant à un rythme galopant. De ce fait, il se développe dans les zones urbaines des quartiers d'habitat spontané et précaire où les problèmes d'eau se posent avec une acuité sans égal. Ainsi la problématique de la gestion de la ressource en eau dans ces zones périphériques devient de plus en plus une préoccupation de premier ordre pour les décideurs publics.

Par ailleurs, environ 30 % de la population urbaine burkinabé habitent dans les zones non loties. Ces zones sont caractérisées par une installation anarchique des habitants, un habitat dense et illégal et ne disposant pas de voirie adéquate. Ce qui pose des problèmes d'approvisionnement en eau très spécifique. Aussi le quotidien des populations de ces quartiers est fortement rythmé par des corvées, où l'approvisionnement en eau potable se fait généralement au niveau des bornes fontaines installées à la limite de la zone non loties ou par des revendeurs. Le constat amer est que ces populations à faibles revenus paient trois à quatre fois un service de moindre qualité que ceux qui disposent de branchements privés.

L'une des principales raisons qui milite en faveur du présent thème est que nous sommes à un moment où le Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH) consacre plus de 500 milliards de FCFA à la mise en place du Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement pour la période 2007-2015 tandis que le risque de voir le fossé entre l'offre et la demande en eau s'élargit d'avantage compte tenu de la croissance urbaine.

Quant à la zone d'étude, les raisons principales qui ont motivé son choix sont les suivantes :

- La zone est un pôle d'attraction pour la ville : la croissance spatiale de la ville s'effectue au niveau des quartiers périphériques notamment les zones non loties.
- Elle est également une zone qui fait frontière avec la zone industrielle de Kossodo, qui exerce une influence non négligeable sur les populations de la dite zone.

- Elle présente un habitat dense sur une dizaine d'hectares qui induit des problèmes de santé, d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement.

1.2 PROBLEMATIQUE

Le problème principal est comment assurer, avec la démographie galopante, une politique de gestion efficace de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou. En effet, les populations vivant dans ces zones périphériques ont des revenus faibles mais doivent pourtant bénéficier de l'eau potable pour vivre dans de meilleures conditions.

La problématique de cette étude est d'arriver à proposer un système qui sur le plan de la technique et de la gestion de l'eau, minimise les coûts et prend en compte la capacité à payer des populations. On prêtera une attention particulière aux infrastructures d'eau, à leur état et leur structuration et donc aux modes de transport et aux distances à parcourir afin de procéder à un ravitaillement. D'autre part, on examinera la demande en eau des populations afin de vérifier s'il existe une adéquation entre l'offre et la demande en eau. Egalement un état des lieux du secteur de l'approvisionnement en eau potable des populations à faibles revenus sera dressé, afin de mettre en exergue les forces et faiblesses du cadre politique en place et ensuite faire des propositions de solutions.

1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE

La présente étude a pour objectif général de proposer une gestion de l'eau qui assure l'équilibre entre la demande et l'offre dans les zones urbaines d'habitat précaire prenant en compte les réalités socioculturelles et économiques des populations vivant dans les quartiers non structurés appelés communément zones non loties.

Les objectifs spécifiques qui se dégagent de l'objectif général sont :

- Caractériser la demande d'eau dans la zone ciblée en quantité, en qualité, selon les paramètres saisonniers, géographiques, économiques et socioculturels.
- Caractériser l'offre en termes quantitatif, qualitatif, d'accessibilité financière et géographique.
- Analyser les politiques publiques en matière de mise à disposition de la ressource eau au profit des quartiers ciblés.
- Proposer une structuration de gestion sociale adéquate de l'eau dans les dites zones.

2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Une démarche méthodologique a été adoptée afin de mener correctement cette étude. L'organigramme ci-dessous illustre les étapes méthodologiques que nous avons suivies.

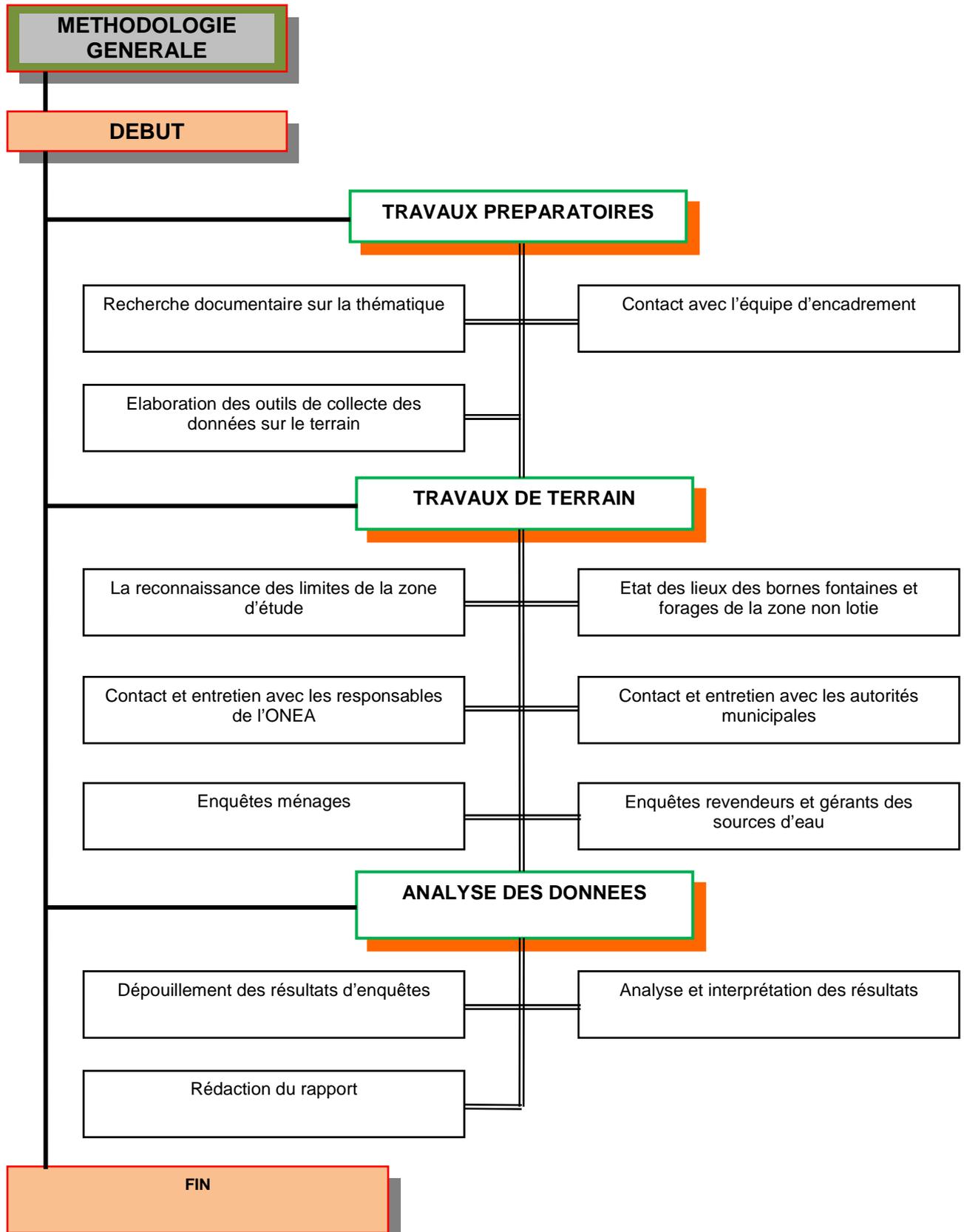


Figure 1 : Schéma illustrant les étapes méthodologiques

2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

Les travaux préparatoires ont concerné :

- ◆ Le contact avec l'équipe d'encadrement
- ◆ La recherche documentaire
- ◆ L'élaboration des outils de collecte des données

2.1.1 Le contact avec l'équipe d'encadrement

L'analyse et la compréhension des termes de référence ont été les points clés de départ de cette étude. Ils nous ont permis de cerner le contour des objectifs visés et d'élaborer le cadre logique de notre travail, en commun accord avec l'équipe d'encadrement.

2.1.2 La recherche documentaire

Cette revue documentaire a mobilisé l'ensemble de la bibliographie relatif à la gestion sociale de l'eau, disponible au niveau des structures comme le ZIE, l'ONEA, le CREPA, la DGRE et Water Aid. Ont été également approchés, tous les organismes travaillant dans le domaine de l'eau potable et assainissement dans la ville de Ouagadougou. De plus, la consultation des sites Web et autres documents (mémoires, divers rapport d'étude réalisés dans la zone) nous a permis de réunir plusieurs informations concernant notre sujet d'étude.

2.1.3 L'élaboration des outils de collecte des données

Cette phase a permis la conception des outils que nous avons jugés nécessaire à la collecte des données sur le terrain. Ce sont :

- Les fiches d'enquêtes adressées aux ménages, aux revendeurs d'eau et aux gérants des points d'eau (bornes fontaines et forages)
- Les guides d'entretien avec les responsables de l'ONEA, de la mairie et des délégués de la zone d'étude

L'élaboration de l'ensemble des fiches d'enquête et des guides d'entretien a été faite sur la base des objectifs et résultats attendus de notre étude.

2.2 TRAVAUX DE TERRAIN

Il s'agit de :

- ◆ La reconnaissance de la zone d'étude
- ◆ Les enquêtes et entretiens

2.2.1 La reconnaissance de la zone d'étude

Cette étape a été réalisée avec le soutien du délégué de la zone non lotie que nous avons sollicité au préalable. A l'aide donc d'une moto nous avons parcouru dans un premier temps les limites de la zone non lotie. La visite s'est ensuite poursuivie, avec la reconnaissance des emplacements des points d'eau (bornes fontaines et forages) de la zone d'étude.

2.2.2 Les enquêtes et entretiens

Les enquêtes ont d'abord concerné les ménages. De concession en concession nous nous sommes adressés à la ménagère ou à défaut au chef de ménage. Après les ménages, ce fut le tour des points d'eau et des revendeurs d'eau. Parallèlement aux enquêtes de terrain, des entretiens sur la base d'un guide d'entretien avec les services publics et les autorités administratives ont été menés. Ceci afin de recueillir les informations sur la situation actuelle de l'alimentation en eau potable en ce qui concerne la gestion des infrastructures d'eau, les données économiques et sociales, les potentialités des ressources en eau de la zone d'étude et les perspectives d'avenir en la matière.

2.2.3 Analyse des données

Le dépouillement a consisté en des masques de saisie des informations recueillis pour un traitement aisé sur Excel, à organiser et analyser les observations. La synthèse de toutes ces

informations fait l'objet du présent mémoire .Pour mieux aborder le thème ,nous l'avons subdivisé en cinq grande partie essentielle dont vous pouvez constater à travers le sommaire.

2.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LE CHOIX DE L'ECHANTILLON

2.3.1 Echantillon des ménages

Nous avons voulu passer par le calcul probabiliste pour déterminer la taille des ménages à enquêter, mais il y'avait des paramètres qui faisaient défaut. Pour cette raison nous avons préféré passer par une autre méthode .En effet, sur la base du nombre de personnes vivant dans la zone non lotie, et avec une moyenne de 6,6 habitants par ménage, nous avons estimé à 2193 le nombre de ménages dans la zone d'étude. En considérant statistiquement parlant un pourcentage minimal de 5 %, cela correspond à 110 ménages. Ce qui est assez important. Dans le souci de mener une étude qualitative, nous avons retenu 100 ménages pour les enquêtes.

2.3.2 Echantillon des sources d'eau

A ce niveau nous avons recensé à partir des données SIG obtenues auprès du service SIG de l'ONEA, le nombre de bornes fontaines se situant entre la zone non lotie et la zone lotie du secteur 25 et aussi les bornes fontaines situées à l'intérieur de la zone non lotie. Au total 15 bornes fontaines ont été identifiées grâce à cette méthode.

Pour les forages, nous avons fait recours à la mairie de Nongr- Masson qui nous a fourni leur nombre et leurs emplacements au niveau de la zone non lotie. Au total 8 forages ont été également recensés. C'est sur cette base que nous avons élaboré et multiplié nos fiches d'enquêtes pour ce volet.

2.3.3 Echantillon des revendeurs d'eau

Nous avons retenu d'enquêter sur les revendeurs des sources d'eau que nous rencontrons dans notre zone d'étude. Ce qui nous a permis de constituer facilement nos échantillons à ce niveau.

Nous sommes tous conscient que pour bien mener une étude, il faut connaître parfaitement le milieu. C'est pourquoi nous allons consacrer la partie suivante à la présentation de la zone d'étude.

3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

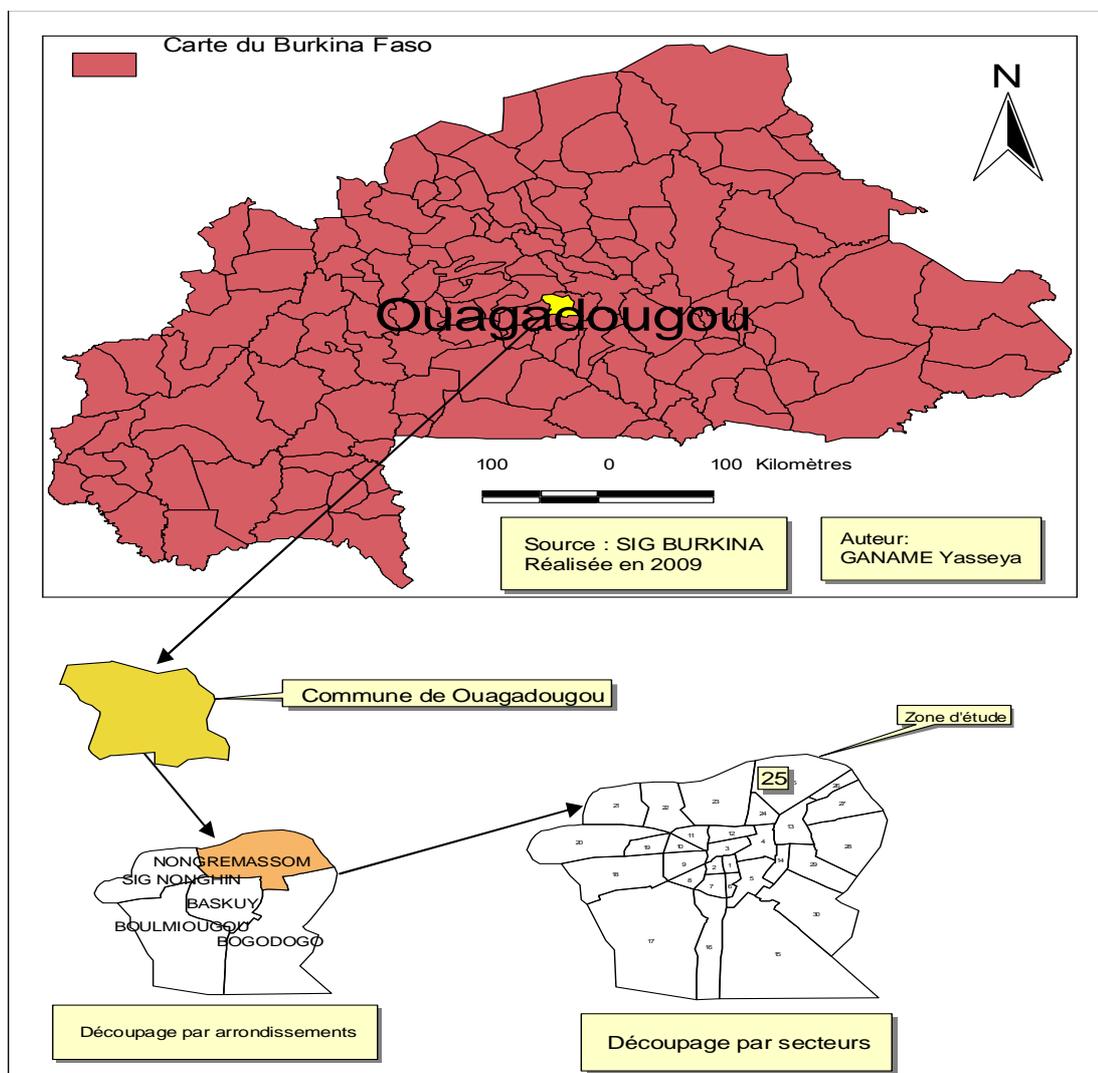


Figure 2 : Carte illustrant la zone d'étude

Située au Nord-est de la ville de Ouagadougou, la zone non lotie du secteur 25 est délimitée au Nord par la zone industrielle de Kossodo, au sud par le secteur 25, à l'ouest par la route nationale RN3 en direction de la ville de Kaya (province du Sanmantenga) et à l'est par le village de Kamboïnse.

La zone relève de l'arrondissement de Nongr-Masson et couvre une superficie d'environ 275 hectares.

3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 Climat et pluviométrie

Le Burkina Faso est un pays sahélien au climat de type tropical caractérisé par une alternance de deux saisons : une saison sèche et une saison humide. Ouagadougou la capitale se trouve en zone soudano-sahélienne au centre du pays, à la latitude 12°21 N et à la longitude 1°24 W, où la saison des pluies va de mai à octobre et où les précipitations sont comprises entre 600 et 900 mm par an. La ville enregistre habituellement ses plus importantes pluies dans le mois de juillet et août qui dépassent rarement les 900 mm par an.

Les températures sont de l'ordre de 38°C en moyenne dans l'année avec un maximum de 40°C en avril et un minimum de 17°C pendant les mois de décembre et janvier.

Quant au relief de la ville de Ouagadougou, il est assez plat. Son altitude moyenne est estimée à 316 mètres.

3.2.2 Hydrographie

La capitale du Burkina Faso reçoit l'essentiel de ces ressources en eau à partir :

- Des barrages intra urbains (barrage de Boulmiougou sur la route de Bobo Dioulasso, barrage n°1 route de Ouahigouya, barrage n°2 de Tangin , barrage n°3 route de Kaya), qui ont constitué la principale source d'alimentation en eau de la ville de 1955 à 1971 . De nos jours, ils ont une capacité de stockage de 6.8 millions de m³ (MAHRH, 2002)
- Du barrage de Loumbila, situé à une vingtaine de kilomètre au Nord-est de la ville et qui assurait avant 2005 l'essentiel de l'approvisionnement en eau. Avec une capacité de stockage de 36 millions de m³, ce barrage a été construit dans l'objectif de palier l'insuffisance d'eau enregistrée depuis les années 1960.

- Du barrage de Ziga, d'une capacité de 200 millions de m³ et qui a été inauguré en juillet 2004 .Ce barrage constitue de nos jours la principale source d'approvisionnement de la ville de Ouagadougou.

3.3 CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

3.3.1 Typologie de l'habitat et occupation des sols

Il est très important d'étudier la typologie de l'habitat car elle nous renseigne sur le niveau de standing des ménages et donc sur les besoins en eau des populations. En effet, la zone est marquée par une forte tonalité rurale et l'absence d'organisation spatiale cohérente, la présence de plusieurs bancotières et les rues en formes de labyrinthe sont les caractéristiques les plus remarquables de cet espace irrégulier. Les services de bases (eau et électricité) sont faiblement disponibles et la voirie presque inexistante dans cette zone. La prédominance du banco comme matériaux de construction s'explique par l'inégalité de statut des habitants entre eux d'une part et d'autre part, par le fait que les constructions peuvent être détruites au cours des opérations de lotissements.



Photo 1 : Vue partielle de la Zone irrégulière

3.3.2 Caractéristiques démographiques

La population de l'arrondissement de Nongr-Mâasson, selon le recensement général de la population et de l'habitat de avril 2004 , est estimé à 148 374 habitants dont 138 055 en zone urbaine et 10 319 en zone rurale (source : profil municipal de l'arrondissement de Nongr-Mâasom , mars 2007). Selon la même source, la population est composée à 51% d'hommes et 49 % de femmes. Le taux d'accroissement est de 7% par an.

La population, tant en milieu urbain qu'en milieu rural, est ouverte à toute les civilisations. En milieu rural on rencontre principalement des mossis et des peulhs semi- nomades.

La structure familiale dans la zone d'étude, à savoir dans les habitats précaires est composée d'une famille comprenant plusieurs ménages, coordonnés par un chef de famille assisté par les chefs de ménages.

4. DIAGNOSTIC DES CONDITIONS D'AEP DES MENAGES

Les enquêtes sur le terrain se sont déroulées du 14 au 28 avril 2009. Au total 100 ménages, 19 gérants d'eau et 15 revendeurs d'eau ont été questionnés.

4.1 DEMANDE EN EAU DES MENAGES

Avant tout propos, il convient de définir la demande en eau. En effet, la demande en eau se rapporte aux quantités et qualités d'eau effectivement prélevées par les usagers dans le contexte d'une disponibilité continue de la ressource eau.

4.1.1 Généralités sur les ménages enquêtés dans la zone d'étude

◆ Estimation de la taille moyenne des ménages

Dans notre zone d'étude la taille des ménages enquêtés varie entre trois (03) et dix (10) personnes. Mais le constat est que les familles qui regroupent six (06) personnes sont en pourcentage élevé. En effectuant la moyenne, nous avons obtenu une taille moyenne de 6,6 personnes par ménage pour notre zone d'étude. Le diagramme ci-dessous illustre la répartition des ménages en fonction de leur taille.

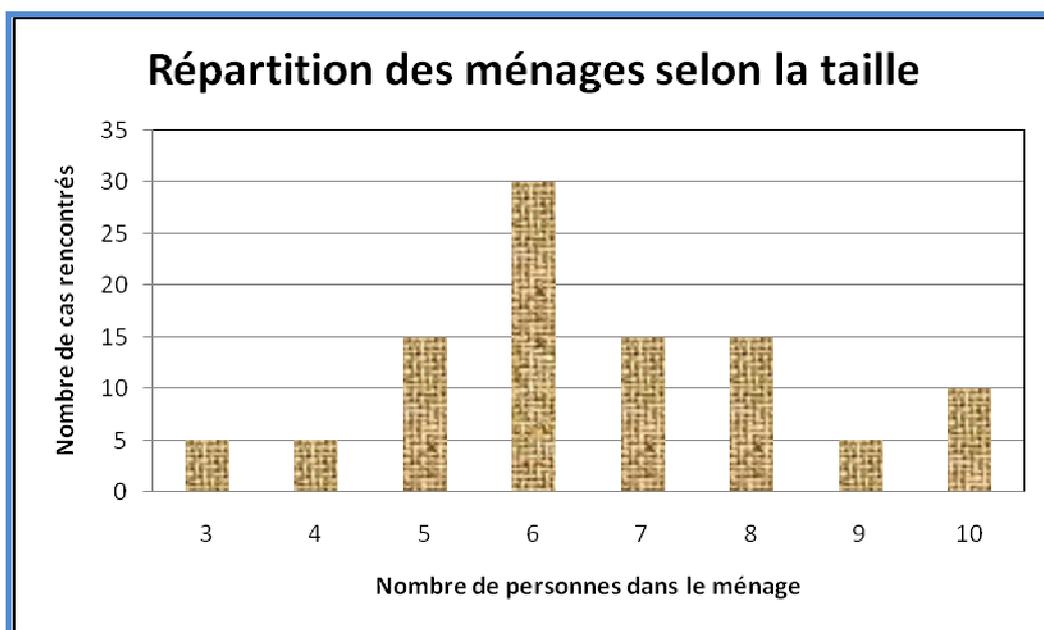


Figure 3 : Répartition des ménages selon la taille

◆ **Estimation du nombre de ménages de la zone d'étude**

Sur la base du recensement de avril 2004 et avec un taux d'accroissement de 7% par an, nous avons pu faire l'estimation de la population .Connaissant donc la population et la taille moyenne des ménages qui est de 6,6 , nous sommes parvenus à estimer le nombre de ménages vivant dans la zone d'étude. Notons aussi que nous avons utilisé la formule de la progression géométrique pour estimer la population. Les résultats des différents calculs sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Formule géométrique : $P_n = P_0 (1 + a)^n$

P_n : Population en n année

P_0 : population initiale

a : Taux d'accroissement annuel

n : Nombre d'année à partir du recensement considéré

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Population	10 319	11 042	11 815	12 642	13 527	14 473
Nombre de ménages	1564	1674	1790	1916	2050	2193

Tableau 1 : Evolution du nombre de ménage de 2004 à 2009

Pour l'année 2009, le nombre de ménages vivant dans la zone périphérique du secteur 25 est estimé à 2193.

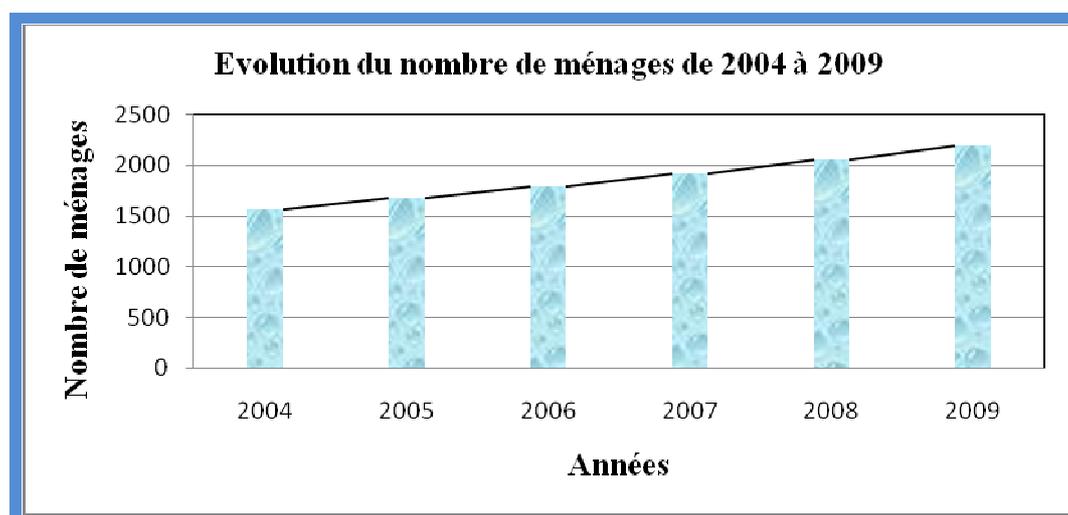


Figure 4 : Graphique illustrant l'évolution du nombre de ménage de 2004 à 2009

◆ Personnes rencontrées et leurs activités principales

Au niveau de notre zone d'étude, la majorité des personnes rencontrées sont soit agriculteurs soit commerçants. Mais on a aussi quelques fonctionnaires et salariés du secteur public et du secteur privé, qui dans un souci d'avoir leur propre parcelle, habitent la zone. Quand aux épouses des chefs de ménage, elles sont en majorité des ménagères et font dans la plupart du temps de petits commerces de fruits et condiments à proximité de leur concession.

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

Activités	Nombre de cas	Pourcentage
Agriculteurs	25	25%
Commerçants	20	20%
Salariés secteur privé	20	20%
Fonctionnaires	5	5%
Eleveurs	5	5%
Guérisseurs	5	5%
Autres	15	15%
Bijoutiers	5	5%

Tableau 2 : Activités des personnes rencontrées

Le graphique suivant illustre d'avantage les activités des personnes rencontrées au cours de nos investigations de terrain.

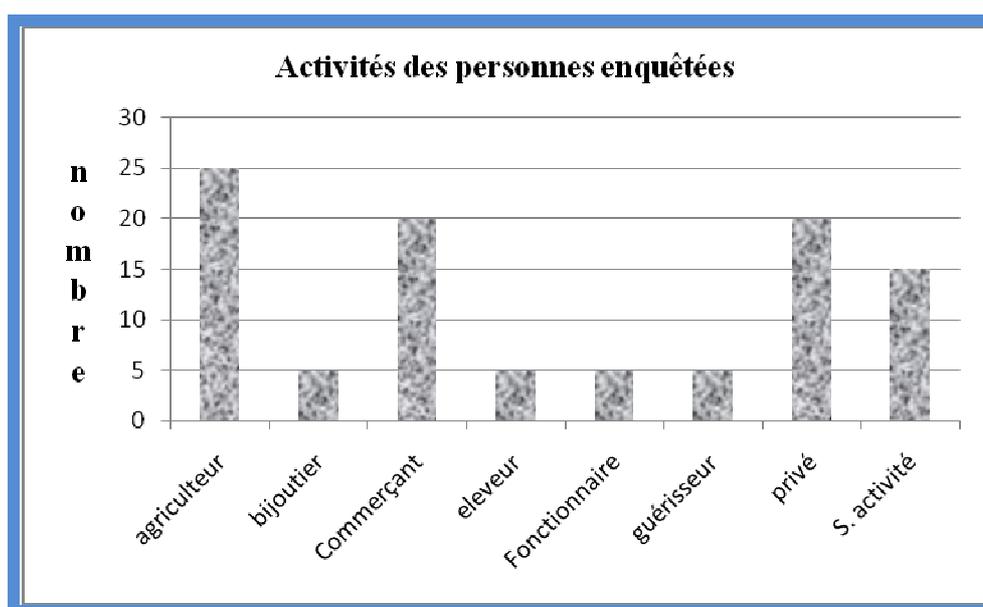


Figure 5 : Graphique présentant les activités des personnes rencontrées

4.1.2 Estimation des besoins en eau des populations de la zone d'étude

◆ Consommation moyenne journalière des ménages

A partir des données d'enquête dont nous disposons, nous avons pu relever que la consommation des ménages de la zone d'étude variait entre 100 et 400 litres d'eau par jour, avec une moyenne de **180 litres**, soit environ une barrique par jour.

La plupart des ménages questionnés par rapport à leur consommation, affirmait que leur besoin réel est d'environ le double de ce qu'ils consomment. C'est surtout le manque de moyens financiers qui les contraint à limiter leur consommation journalière à l'essentiel. Partant de ce fait nous pouvons affirmer que le besoin journalier réel en eau d'un ménage est estimé à 400 litres en moyenne pour notre zone d'étude.

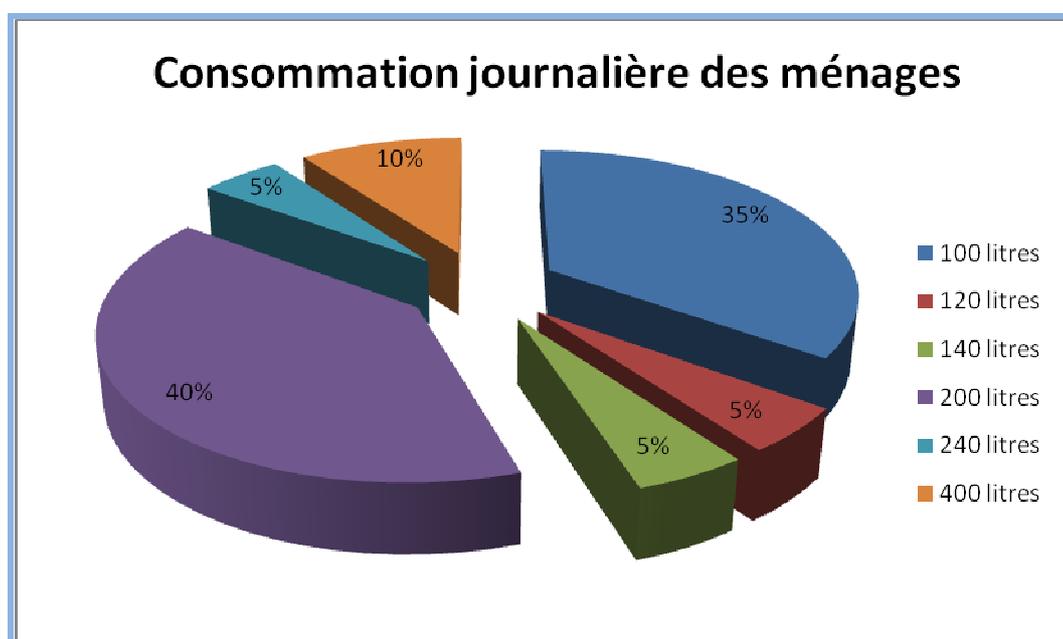


Figure 6 : Consommations spécifiques journalières des ménages

◆ **Consommation moyenne par habitant par jour**

La consommation par personne s'obtient en faisant le rapport entre la consommation du ménage et la taille du ménage. Pour la zone étudiée cette consommation par personne varie entre 12 et 67 litres par jour. L'estimation donc, de la consommation moyenne par personne par jour est de **28,84 litres**. Notons que ces chiffres cachent une forte disparité car certaines personnes n'arrivent même pas à avoisiner cette consommation moyenne.

Sur la base d'une comparaison avec les volumes moyens de consommation d'eau dans les quartiers de Taabtenga et de Wemtenga (34 litres /personne/jour), on peut dire que les habitants de notre zone d'étude consomment globalement moins d'eau. Il faut aussi souligner que l'enquête s'est déroulée pendant le mois d'avril qui est une période de chaleur et que, par conséquent les besoins en eau sont énormes pendant cette période de l'année. Ceci nous permet d'affirmer que les consommations spécifiques obtenues sont à leurs valeurs maximales. En saison pluvieuse la consommation moyenne baisse du fait que les ménages ont recours à l'eau de pluie pour la vaisselle et la lessive. Nous avons pu constater par ailleurs que le niveau de consommation par personne et par jour variait selon le récipient de collecte de l'eau. Les ménages qui utilisent la barrique comme récipient de collecte d'eau consomment en moyenne plus d'eau que les autres qui ont recours aux bidons et aux seaux.

◆ **Consommation moyenne annuelle de la population**

Connaissant la population totale $P = 14\ 473$ habitants et la consommation moyenne par habitant par jour $q = 28,84$ litres, on peut estimer la consommation moyenne annuelle à l'aide de la formule suivante : $Q = 365 * P * q$

Q : représente la consommation moyenne annuelle

Ainsi dit, tout le calcul fait donne une consommation moyenne annuelle de **152 351,48 m³** d'eau pour la zone étudiée.

Partant du fait que le besoin réel des populations est le double de ce qu'il en consomme, nous estimons que l'ONEA doit mettre à la disposition de cette zone un minimum de **304 702 m³** d'eau par an, pour espérer satisfaire la population.

4.1.3 Fréquentation des points d'eau par les ménages

L'enquête a voulu lier la fréquentation des types de points d'eau en fonction de la saison mais les résultats ont montré qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux saisons (saison sèche et saison pluvieuse). Les fréquentations de points d'eau ne changent donc pas en fonction de la saison. Aussi de façon générale, on peut retenir que les populations fréquentent beaucoup plus les bornes fontaines à cause de la qualité de l'eau et des facilités qu'offrent ces infrastructures en terme de collecte d'eau.

4.1.4 Conditions de l'AEP des ménages

4.1.4.1 **Mode d'approvisionnement en eau**

Pour la corvée d'eau, 80% des personnes interrogées affirment que leur ménage est approvisionné par les membres de la famille et en majorité par les femmes. Les 20% restants, prennent leur eau avec les revendeurs. Pour les détails voir le graphique ci-dessous

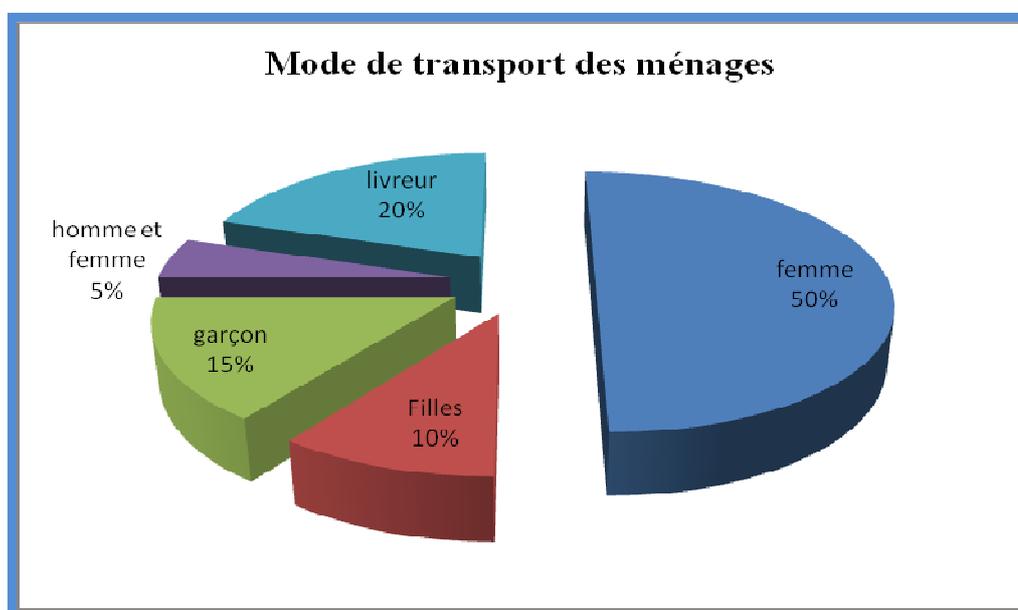


Figure 7 : Diagramme représentant le mode de transport des ménages

Les récipients utilisés pour le transport de l'eau sont en majorité les fûts de 200 l et les bidons de 20l. Les fûts sont transportés à l'aide de pousse-pousse à deux roues ou de charrettes le plus souvent alors que les bidons sont portés par des vélos ou sur la tête.

Récipients	Nombre de cas	Pourcentage
Fût de 200l	47	47%
Bidon de 20l	34	34%
Bassine ou seau	19	19%

Tableau 3 : Récipients utilisés pour le transport de l'eau

4.1.4.2 Mode de stockage de l'eau

Tous les ménages enquêtés ont fait cas d'un stockage éventuel de l'eau avant son utilisation. Les récipients utilisés pour se faire diffèrent d'un ménage à l'autre et se repartissent selon le tableau suivant :

Récipients de stockage de l'eau de boisson	Nombre de cas	Pourcentage
Jarre en terre	41	41%
Fût en plastique	11	11%
Bidon de 20 l	39	39%
Plats (seau et bassine)	9	9%

Tableau 4 : Répartition des modes de stockage de l'eau de boisson

Il faut dire que le stockage de l'eau constitue une étape importante dans la préservation ou la dégradation de l'eau. L'observation des conditions de conservation chez les ménages que nous avons enquêtés révèle que la majorité des récipients de stockage de l'eau de boisson ne sont pas couverts et sont donc exposés aux facteurs de pollution tel que le vent, la poussière, les mouches et autres insectes. Plus de la moitié des ustensiles servant à puiser l'eau ne sont pas à l'abri des saletés (ils sont déposés par terre) et sont généralement plongés dans les récipients contenant l'eau de boisson, sans lavage préalable. On constate aussi que la plupart des ménages ne fait aucune différence entre le récipient de stockage de l'eau de boisson et celui servant à l'eau pour les usages domestiques. Cette confusion montre que la population n'est pas sensibilisée sur les risques encourus.

Parlant de périodicité de stockage, on peut dire qu'elle est variable d'un ménage à l'autre.

4.1.4.3 Distance parcourue et temps mis aux points d'eau

◆ Distance parcourue à partir des concessions aux points d'eau

La distance parcourue par les ménages pour s'approvisionner varie entre 50 m et 1150 m. En effet, chaque ménage choisit généralement le point d'eau potable le plus proche sauf certains qui se démarquent d'un tel choix tout en estimant que le fontainier a un mauvais caractère (ne respecte pas les clients) ou que le gérant d'eau est un proche (ami, parent).

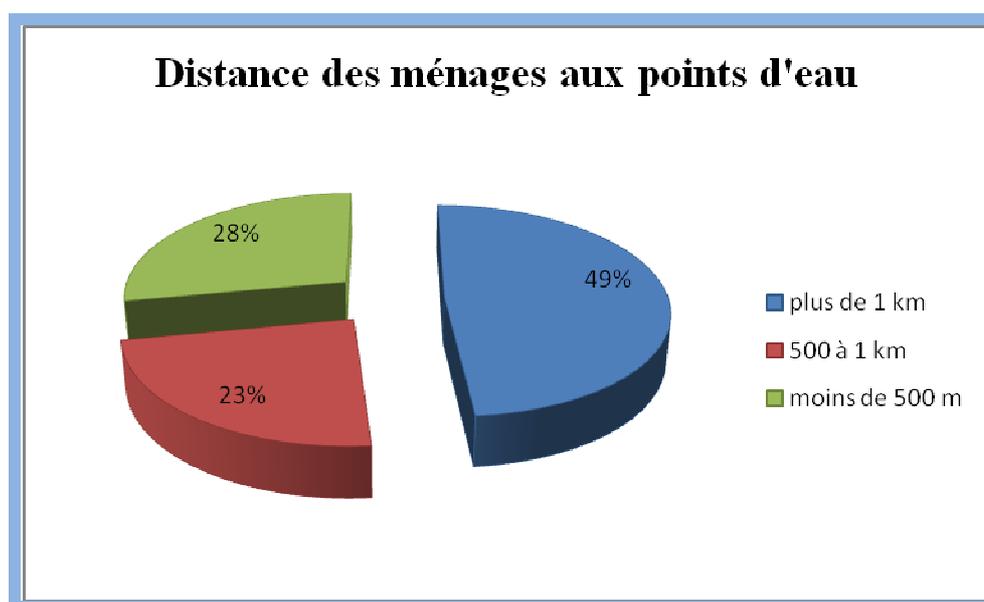


Figure 8 : Graphique illustrant les distances des ménages aux points d'eau

On estime que 49 % des ménages enquêtés sont à plus de 1000 m d'un point d'eau potable, ce qui pose la problématique de l'emplacement des points d'eau potable dans les zones quartiers périphériques. Ces ménages n'ont pas accès à l'eau potable si on se réfère à la norme OMS qui évalue à moins de 1000 m l'accessibilité en termes de distance.

◆ Temps mis aux points d'eau avant d'être servi

Le temps mis pour la collecte de l'eau a été évoqué par environ 80 % des ménages. Cette déclaration illustre parfaitement l'insuffisance de points d'eau dans un quartier où la densité de la population est élevée. Les difficultés d'exhaure de l'eau au forage peuvent être considérées comme un facteur aggravant cette insuffisance. A titre d'exemple, le temps moyen de remplissage d'un bidon de 20 litres au forage est estimé à environ 3 minutes contre 30 secondes à la borne fontaine. A ces temps d'attente, il faut ajouter le temps utilisé pour le parcours allé et retour. En prenant en compte les estimations des personnes rencontrées au cours de notre enquête et en tenant aussi compte des voies impraticables de la zone, on estime le temps mis par une famille pour la corvée d'eau à environ 60 minutes pour une fréquentation d'un point d'eau.

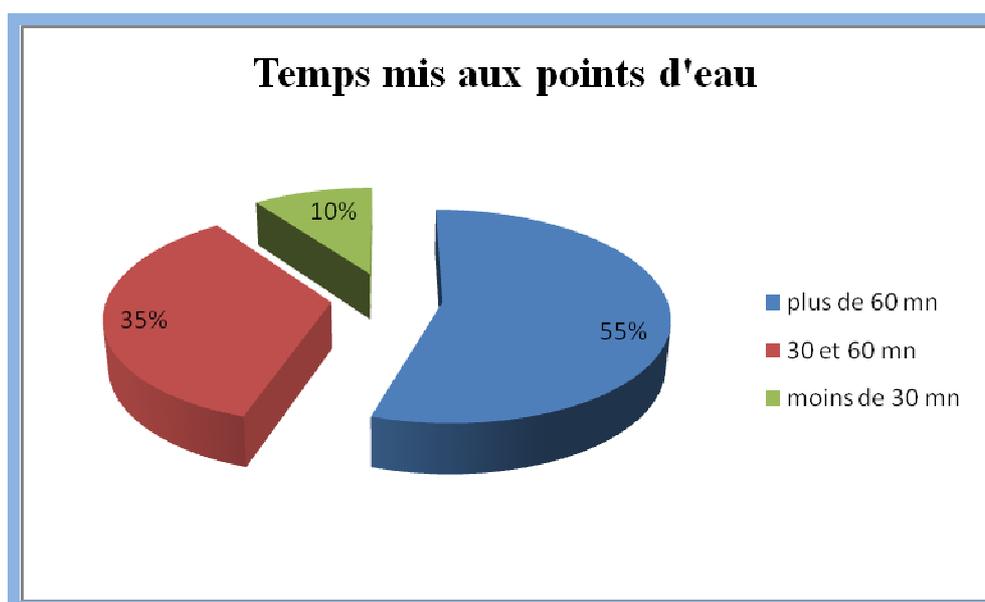


Figure 9 : Graphique illustrant le Temps mis par les ménages aux points d'eau

Les longues files d'attente que l'on trouve au niveau des bornes fontaines ou des forages dotés de pompe à motricité humaine sont synonymes de perte de temps et de fatigue, particulièrement pour les femmes qui sont le plus souvent chargées de la corvée d'eau. Cette perte de temps empêche les femmes de vaquer à d'autres occupations susceptibles d'améliorer leurs conditions de vie. Ainsi, les longs temps d'attente et la volonté de s'approvisionner rapidement sont à l'origine des multiples querelles ayant lieu le plus souvent au niveau des points d'eau.

4.1.4.4 Coût moyen et mode de paiement de l'eau

Au cours de nos enquêtes de terrain, nous avons constaté que le prix de l'eau pratiquement était fixe au niveau des points d'eau quelque soit la saison (saison pluvieuse ou saison sèche). En effet, c'est le mode d'approvisionnement qui varie d'un ménage à l'autre et est aussi à l'origine des variations du coût de l'eau entre les différents ménages. Par exemple, nous avons rencontré des ménages qui étaient à environ 1 km de la source mais auxquels l'eau revenait moins cher qu'à des ménages qui étaient à seulement 50 m de la source, tout simplement

parce que ces derniers disposaient de leur propre pousse -pousse d'eau tandis que les autres avaient recours aux revendeurs d'eau.

Des données d'enquêtes, il ressort que seuls les ménages qui comportaient 3 personnes, pouvaient se limiter à 5 bidons de 20 litres comme consommation par jour. Sinon pour la majorité cette consommation varie de 7 bidons de 20 litres à 2 barriques de 200 litres par jour. En faisant une moyenne, on attribue une consommation de 200 litres par ménage et par jour. Soit environ une somme moyenne de 175 FCFA consacrée par ménage à l'achat de l'eau par jour pour notre zone d'étude.

Parlant de mode de paiement, sauf quelques rares fonctionnaires et salariés du secteur privé qui négocient des paiements à la fin du mois avec les revendeurs d'eau, la plupart des ménages enquêtés payent directement l'eau que ce soit auprès des revendeurs ou auprès des gérants de points d'eau.

4.1.4.5 Les comportements des ménages en matière d'hygiène et assainissement

L'hygiène et l'assainissement constituent les principaux facteurs qui favorisent l'apparition et la propagation des maladies infectieuses. Ces deux facteurs se joignent également aux difficiles conditions d'accès à l'eau potable qui prévalent dans la zone irrégulière, aggravant ainsi les risques liés aux maladies diarrhéiques .Il importe donc d'analyser les pratiques de la population en la matière.

Par ailleurs, dans notre milieu d'étude l'évacuation des ordures ménagères et des déchets des rues constituent les éléments essentiels à la salubrité .La majorité des ménages enquêtés déclarent balayer leur concession une fois par jour. Mais ce souci apparent d'hygiène et de propriété ne s'exprime malheureusement pas au delà de l'espace domiciliaire.

Le recours à la rue pour l'évacuation des ordures produites au cours des activités domestiques, demeure la pratique la plus répandue. Les espaces vacants au niveau de la zone, sont considérés comme des dépotoirs naturels, en témoigne la photo suivante :



Photo 2 : Décharge publique à proximité des concessions

Plus de la moitié de ceux interrogés évoque l'absence de système adéquat d'évacuation des ordures pour justifier l'évacuation de leurs ordures dans la rue tandis qu'une partie estime que ces pratiques sont liées à l'insuffisance d'éducation environnementale.

Quant aux eaux usées des douches et travaux domestiques, elles sont généralement rejetées dans la rue ou dans un puisard à travers un petit trou creusé à la base du mur qui ceinture les habitations. Le plus souvent, il s'agit d'une évacuation d'une profondeur d'au plus 2 m recouverte dans le meilleur des cas de matériaux de récupération (vieilles tôles, planchettes). Faute d'entretien, le puisard déborde et répand son contenu sur la voie publique dégageant des odeurs désagréables.

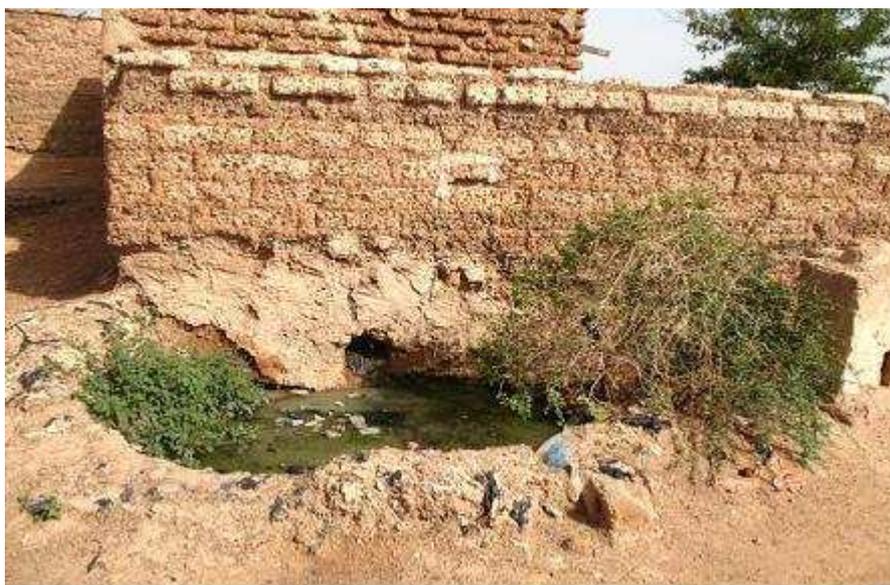


Photo 3 : Eaux de douche dans un puisard non couvert

En saison sèche, ces puisards attirent les animaux tels que les porcs à la recherche d'humidité et deviennent ainsi des vecteurs de propagation d'agents pathogènes par le contact des ustensiles qui traînent au sol. La zone est dans une situation de pollution permanente et les conditions d'hygiène qui y prévalent sont très préoccupantes. Conscients donc de ce phénomène les responsables de la mairie et les associations avec lesquelles nous nous sommes entretenus, ont entrepris des campagnes de sensibilisation afin de convaincre la population de changer de comportement. Mais toujours est-il que leurs efforts sont restés toujours vains.

4.1.5 Facteurs guidant le choix de l'approvisionnement en eau des ménages

Plusieurs critères expliquent en réalité le choix de la source d'approvisionnement des ménages. Les ménages ont le choix entre la fréquentation des points d'eau potable (situés à la limite de la zone irrégulière et relativement plus éloignés des concessions) et les points d'eau non potables parfois plus facilement accessibles en termes de distance, en particulier pour les ménages situés à l'intérieur de la zone irrégulière.

De prime à bord, nous écartons le prix de l'eau à la collecte comme contrainte de choix, puisqu'il n'y pas une grande différence de prix selon que l'on s'alimente à une borne fontaine

ou à un forage. En termes d'accessibilité ou de proximité, plus de 40 % des ménages enquêtés sont à moins de 250 mètres d'un forage. Parmi eux, seulement 5% y ont recours. Le constat est donc que les ménages qui sont situés à moins de 250 mètres d'un forage comme ceux qui sont plus éloignés de tout point d'eau, préfèrent recourir aux bornes fontaines. Au regard de ces résultats on peut affirmer sans se tromper que les ménages ont une préférence pour les bornes fontaines. Ce choix peut s'expliquer par la facilité liée à la collecte que l'on observe aux bornes fontaines. L'analyse des données révèle aussi qu'il n'y a pas d'alternance entre différents points de collecte d'eau en fonction des saisons ou des disponibilités financières. Le choix de la source d'eau d'approvisionnement ne dépend pas non plus de l'usage qui va être fait de l'eau. La fréquentation des points d'eau dépend plutôt du temps d'attente ou du peu d'effort à fournir pour la collecte de l'eau.

4.1.6 Niveau de satisfaction des ménages

◆ **Par rapport à la qualité de l'eau**

La qualité de l'eau est appréciée positivement par la plupart des ménages.

Avis des ménages	Pourcentage
Satisfait	70 %
Moyennement satisfait	14 %
Non satisfait	1 %
Sans avis	5 %

Tableau 5 : Avis sur la qualité de l'eau

Le reproche fait par les ménages est surtout la couleur blanchâtre et le goût qui accompagnent très souvent l'eau des bornes fontaines lors des traitements. Pour les eaux de forages, beaucoup estiment qu'elles provoquent des douleurs à la miction.

◆ Par rapport aux modes d'approvisionnement

Par rapport aux modes d'approvisionnement, il n'y a pas une véritable satisfaction à ce niveau selon les avis des différents ménages. Les difficultés soulevées par ces derniers sont entre autres :

- Le manque de moyen de transport de l'eau ;
- Les fréquentes coupures d'eau ;
- Les longues distances à parcourir pour rejoindre les sources d'eau ;
- Les longues files d'attente ;
- La nécessité de mobiliser une personne pour la corvée d'eau.

◆ Par rapport au coût de l'eau

Concernant le niveau de satisfaction du coût de l'eau, il faut dire que les avis sont partagés :

- Au niveau des bornes fontaines la majorité estime que les prix sont acceptables malgré qu'il souhaite les voir à la baisse ;
- Au niveau des forages les prix sont également jugés acceptables par la majorité ;
- Au niveau des revendeurs, la plupart des ménages enquêtés se plaignent des prix ; pratiqués et exhortent les décideurs publics à revoir ce problème.

4.1.7 Difficultés rencontrées par les ménages

Etant donné qu'il ya peu de sources d'eau pour une population qui ne cesse de s'accroître, il est évident que les difficultés n'en manquent pas. Certes, ces difficultés sont nombreuses, mais celles qui reviennent le plus fréquemment sont les suivantes :

- Insuffisance des sources d'approvisionnement en eau ;
- distances entre source d'eau et concessions très éloignées ;
- faible débit et mauvaise qualité de l'eau des forages ;
- longues files d'attente au niveau des sources d'eau ;
- coupures fréquentes ;

- voies impraticables pour la desserte d'eau ;
- coût de l'eau élevé au niveau des revendeurs d'eau ;

4.1.8 Propositions des ménages pour l'amélioration de l'AEP dans la zone

Nous avons souhaité aussi recueillir l'avis des ménages sur les moyens possibles pour améliorer la desserte en eau. Les propositions recueillies sont présentées ci-après :

Solutions proposées par les ménages	Pourcentage
Augmentation du nombre de BF dans la zone	28%
Augmentation du nombre de forages	10%
Diminution du prix de l'eau à la source d'eau	12%
Diminution du prix de l'eau chez les revendeurs	16%
Pas d'avis	1 %
BP dans la zone	3%
Avoir des BF plus proches	30%

Tableau 6 : Proposition des ménages pour l'amélioration de l'AEP

Au regard du pourcentage des avis recueillis, on constate que les ménages de la zone d'étude penchent plus pour un rapprochement des bornes fontaines donc pour une augmentation de leur nombre dans la zone non lotie surtout. A cause des difficultés engendrées par les forages (pannes, manque d'entretien et beaucoup d'effort physique pour le puisage), les ménages sont plutôt favorables aux BF qu'aux forages.

4.2 OFFRE DES SERVICES D'AEP

4.2.1 Etat des lieux de l'AEP de la zone d'étude

4.2.1.1 Description des sources d'eau de la zone d'étude

◆ Les sources d'eau non potables

En faisant référence aux définitions du PN-AEPA pour le milieu urbain, les points d'eau que l'on trouve dans la zone non lotie du secteur 25 sont des Points d'Eau Modernes (PEM) c'est-à-dire des points d'eau d'exhaure de l'eau souterraine, soit donc des forages équipés d'une Pompe à Motricité Humaine (PMH) comme l'indique la photo ci-dessous. Une fois pompée ou captée l'eau du forage n'est pas directement potable : elle doit subir un traitement destiné à la rendre exempte des germes pathogènes. C'est pourquoi, dans le cadre de notre étude nous considérons l'eau provenant de ces équipements comme étant non potable.



Photo 4 : Vue d'un forage équipé d'une pompe à motricité humaine

Au total, nous avons dénombré 8 forages dont seulement 4 sont fonctionnels. En outre, aucun cas d'utilisation de puits quelque soit sa nature ne nous a été signalé. Souvent qualifié

d'équipements ruraux, ces infrastructures constituent une source d'approvisionnement importante en zone irrégulière, surtout lors des coupures d'eau au niveau des fontaines publiques. Ces forages sont réalisés par des ONG, par le biais de la coopération étrangère ou par la municipalité à travers les projets d'aménagements urbains. Notons aussi, que des aspects inhérents au fonctionnement de ces infrastructures ont retenu notre attention et méritent d'être évoqués. Il s'agit de :

- l'absence de suivi et de contrôle de la qualité de l'eau des forages ;
- l'absence de comité de gestion au niveau de certains forages ;

Disons que le manque d'organisation est susceptible d'allonger les pannes et réoriente les ménages vers d'autres points d'eau, éventuellement plus éloignés. Du fait également de la mauvaise qualité de la maçonnerie, l'environnement des forages est très souvent insalubre. La conséquence immédiate de cette situation est la stagnation des eaux usées à proximité du point d'eau, d'où le risque de pollution de la nappe.

◆ Les sources d'eau potable

Il s'agit des bornes fontaines et des postes d'eau autonomes (PEA). La zone d'étude ne regorgeant pas de PEA, les bornes fontaines restent les points d'eau les plus fréquentés par les ménages. Ces bornes fontaines au nombre de 15, sont situées en bordure de la zone lotie sauf une seule qui est placée au centre de la zone non lotie. Il faut dire que cette situation est très rare car l'ONEA autorise l'emplacement des BF uniquement en zone lotie et à ses abords. Localement appelée «robinet», la borne fontaine se compose d'un plot équipé en général de deux robinets connectés au réseau ONEA, d'un compteur et d'un hangar.



Photo 5 : Vue générale d'une borne fontaine

Dans la majorité des cas, les BF sont gérées par des individus qui ont été recrutés localement et à qui l'ONEA a confié la gestion par affermage. Il faut noter aussi que la qualité de l'eau détermine certains ménages à préférer l'eau des BF par rapport à l'eau des forages, de plus, et selon certains l'eau de forage est source de plusieurs infections. Cette préférence se confirme d'autant plus que 95% des ménages questionnés s'approvisionnent au BF sauf en cas de coupure d'eau prolongée dans quels cas certains préfèrent se rabattre momentanément sur les forages.

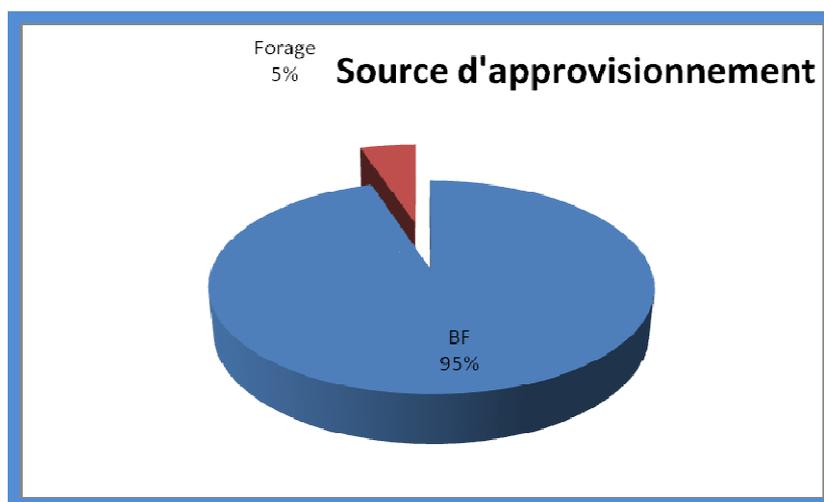


Figure 10 : Graphique illustrant les sources d'approvisionnement des ménages

4.2.1.2 Le Système de revente de l'eau

Les points d'eau identifiés dans notre zone d'étude sont de deux types : les bornes fontaines et les forages (PMH). Notons que les modes de gestion et d'acquisition diffèrent selon le type de point d'eau. Quand aux revendeurs d'eau, ils sont de jeunes garçons habitants aux environs des bornes fontaines.

4.2.1.2.1 Les gérants des bornes fontaines

Au total 15 bornes fontaines ont été dénombrées dans la zone non lotie et ses environnants. Toutes les 15 bornes fontaines sont fonctionnelles et ont fait l'objet d'une enquête. Au cours donc de nos investigations, il nous a été notifié que les gérants des bornes fontaines ont été recrutés par l'ONEA sur la base d'un contrat dûment signé entre les deux parties.

◆ Facturation de l'eau au niveau des bornes fontaines

La vente des fûts de 200 litres est la plus répandue au niveau des bornes fontaines. Les autres récipients souvent utilisés sont : les bidons, les bassines, les seaux. Le tableau suivant nous présente les prix pratiqués par les fontainiers de la zone.

Réceptifs	Prix
Fût de 200 litres	65 FCFA
Bidon de 20 litres	10 FCFA
Seau	5 FCFA
Bassine	15 FCFA

Tableau 7 : Tarifs de l'eau au niveau des bornes fontaines

Le mètre cube est ainsi vendu aux ménages à environ 325 FCFA. La plupart des fontainiers enquêtés estiment que ce prix est faible par rapport à leur attente parce qu'ils jugent d'une part qu'ils subissent des pertes d'eau non facturées aux usagers et d'autres part qu'ils remplissent des réceptifs qui ne sont pas facturés à leur contenance réelle (fût de 225 litres considéré comme ayant une capacité de 200 litres et bassine considéré comme un seau).

◆ Relation entre les fontainiers et les usagers

Dans la plupart des cas il n'existe pas de contrat entre les fontainiers et les usagers. Ces derniers payent toujours au comptant quelle que soit la quantité d'eau consommée. Cependant certains fontainiers parviennent à accorder des facilités aux revendeurs par fûts en leur permettant, par exemple de s'approvisionner en eau, d'aller la vendre et ne venir rembourser le prix que par la suite; cependant rares sont ceux qui le font. Les heures d'ouverture et de fermeture sont variables d'un fontainier à un autre mais le plus important est qu'on n'arrête jamais le service tant que le dernier client n'est pas satisfait.

◆ Les difficultés rencontrées

Comme dans toute activité, les gérants de fontaines ont fait cas de difficultés suivantes :

- Difficultés à fixer le prix de l'eau pour certains réceptifs ;
- Difficulté à faire comprendre aux clients la nécessité de ne pas gaspiller l'eau ;
- Baisse de pression très souvent aux heures de grande affluence ;
- Non paiement des crédits accordés souvent aux clients en difficultés ;

◆ Les solutions proposées

Les solutions proposées par les gérants de bornes fontaines sont assez variées, les propositions suivantes ont été ainsi retenues :

- Revoir la périodicité de paiement des factures d'eau ;
- Baisse du prix du m³ d'eau ;
- Augmentation du prix de vente du fût de 200 litres ;

4.2.1.2.2 Les Gérants des forages (PMH)

Avec l'aide des autorités municipales de la zone, nous avons dénombré au total 8 forages dont 4 sont en panne. Ces forages, équipés d'une pompe à motricité humaine sont sous la responsabilité de la municipalité. Tous les gérants des quatre forages fonctionnels que nous avons rencontrés sont des femmes. Les tarifs qu'elles appliquent sont les suivants :

Récipients	Tarif appliqué
Fût de 200 litres	50 FCFA
Bidon de 20 litres	5 FCFA
Seau	5 FCFA
Bassine	5 FCFA

Tableau 8 : Tarif de l'eau au niveau des forages

Ces gérantes nous ont fait également savoir que les recettes d'eau étaient versées au niveau de la mairie et qu'un montant leur était destiné en fonction des recettes réalisées. Nous avons voulu savoir combien elles pouvaient avoir comme gain mais elles étaient plutôt réticentes à fournir cette information. Nous avons cependant pu constater que les bidons de 20 litres et les seaux étaient les récipients utilisés avec un temps de pompage assez long pour remplir un bidon ou un seau.

◆ Difficultés rencontrées

Un certain nombre de difficultés ont été portées à notre connaissance, il s'agit :

- du manque d'entretien des forages ;
- du taux élevé de pannes des forages ;
- du coût élevé des pièces de rechanges du forage ;
- du gaspillage de l'eau par les usagers ;
- du refus de paiement des crédits par certains clients ;
- de la qualité de l'eau très mauvaise dès les premiers instants de pompage de l'eau.

◆ Solutions proposées

Comme solutions, ces femmes gérantes ont proposé :

- la réalisation de bornes fontaines en lieu et place des forages ;
- la réparation des forages en panne ;
- le traitement de l'eau de forage avant consommation ;
- la révision du mode de paiement de leurs salaires.

4.2.1.2.3 Les Revendeurs d'eau

Les revendeurs d'eau qui ont répondu à nos questions sont au nombre de 15. Nous avons tenu à les rencontrer à chaque borne fontaine que nous avons dans la zone d'étude. Ce qui nous a bien sûr conduit à ce effectif, car nous avons au total 15 bornes fontaines dans la zone .Ils utilisent tous le pousse -pousse avec fût de 200 litres. 20 % des personnes rencontrées sont propriétaires de leurs outils de travail avec un prix d'achat variant entre 40.000 et 60.000 FCFA, 70 % en ont loué en raison de 200 FCFA par jour et les 10 % restant affirment que c'est un outil de famille. Par ailleurs, toutes les personnes enquêtées affirmaient que leur source d'approvisionnement était par excellence les bornes fontaines, quelques uns ont recours aux forages en cas de coupures prolongées au niveau des bornes fontaines. Nous

soulignons aussi que le choix des bornes fontaines, est une exigence des ménages qui souhaitent avoir de l'eau de qualité et d'autre part la facilité de puisage au niveau des bornes fontaines. Chacun des revendeurs a au moins 2 à 3 clients fidèles aux quels il vend l'eau chaque jour. Ces derniers sont dans la plupart du temps des fonctionnaires ou des salariés du secteur privé qui n'ont pas le temps de faire la corvée d'eau.

◆ Prix d'achat et de revente d'eau

Le prix d'achat de l'eau à la borne fontaine est de 65 FCFA le fût de 200 litres pour tous les revendeurs interrogés. Le prix de revente quant à lui varie de 175 à 275 FCFA, en fonction de la distance qui sépare la source d'approvisionnement et le client. Avec le tableau suivant on peut constater les prix pratiqués en fonction des distances :

Distances (en mètres)	Inférieur à 500	Compris entre 500 et 1000	Supérieur à 1000
Prix moyen du fût de 200 litres	175 FCFA	200 FCFA	275 FCA

Tableau 9 : Prix de revente de l'eau en fonction de la distance

Si l'on s'en tient à la moyenne, chaque revendeur affirme livrer 8 fûts ayant une contenance de 200 litres en moyenne par jour. En prenant ainsi, comme prix moyen du fût, la somme de 200 FCFA puisque c'est la plus répandue, on évalue les recettes journalières d'un revendeur d'eau dans la zone à environ 1 600 FCFA soit 48.000 FCFA par mois.

◆ Qualité du service

Les différentes technologies employées pour le transport de l'eau posent des problèmes : risques de contamination de l'eau. L'usage de la barrique comme moyen de desserte cause les problèmes suivants :

- la contamination bactérienne très facile au cours du transport ;
- la difficulté de nettoyer correctement l'intérieur des barriques ;

- la difficulté de vidanger correctement la barrique favorise des restes d'eau susceptibles d'entraîner des réactions avec le métal et sans doute nuisible pour la boisson ;
- les tuyaux raccordés aux barriques sont souvent non bouchés et cela favorise l'introduction des microbes.

◆ Difficultés rencontrées par les revendeurs

Le prix pratiqué au niveau des bornes fontaines et forages est acceptable pour la majorité des revendeurs rencontrés. Les difficultés posées par ces derniers sont les suivantes :

- Les coupures d'eau de longues durées ;
- Les cas d'impayés ;
- Les baisses de pression observées très souvent au niveau des BF ;
- Le manque de clients ;
- La pénibilité du transport de l'eau ;
- Les routes non praticables qui usent l'outil de travail en un temps record ;

◆ Solutions proposées par les revendeurs

Tout comme les ménages, les revendeurs ont proposé un certain nombre de solutions qu'ils pensent pouvoir les aider dans leurs tâches et surtout à rentabiliser leur activité. Ainsi donc, ils ont proposé :

- Une baisse du coût d'acquisition des pousse- poussettes ;
- Une baisse du prix de location des pousse- poussettes à fût ;
- Une augmentation du nombre de BF dans la zone ;
- Une sensibilisation des ménages pour les cas d'impayés ;

4.2.2 Facteurs aggravants les difficultés en matière d'AEP

4.2.2.1 Les contraintes d'ordre naturel

Au Burkina Faso et plus particulièrement à Ouagadougou, la nature du climat est l'une des contraintes principales en matière d'approvisionnement en eau. Caractérisé par une longue saison sèche d'octobre à mai et une courte saison pluvieuse de juin à septembre, le climat conditionne le remplissage des barrages et la réalimentation des nappes phréatiques. La ville a reçu en moyenne 720 mm d'eau par an entre 1988 et 1998, selon les données fournies par la station météorologique de Ouagadougou. Mais si les précipitations ont baissé entre ces deux dates, les températures par contre ont sensiblement augmenté et continuent d'augmenter, selon la même source. Cette hausse qui peut s'expliquer par le réchauffement climatique à l'échelle mondiale, est susceptible de réduire par évaporation les apports pluviométriques dont dépend l'approvisionnement en eau de la ville de Ouagadougou. A ces difficultés s'ajoutent celles liées à la nature du socle.

Sur le plan géologique, Ouagadougou repose sur un socle grano-gneissique précambrien recouvert par des cuirasses ferrugineuses. Cette structure implique l'affaiblissement de la recharge de la nappe phréatique et explique aussi toutes les difficultés dans la mobilisation de la ressource en eau au regard des conditions d'urbanisation de la ville.

4.2.2.2 Le poids de l'urbanisation

Dans un souci de bien comprendre la pression qu'exerce la croissance urbaine sur les ressources en eau dans la zone, il est indispensable de décrire l'évolution spatiale et démographique de la ville de Ouagadougou.

◆ Accroissement démographique urbain

La forte croissance démographique que connaît Ouagadougou peut être appréhendée par le tableau suivant :

Années	Population	Taux d'accroissement annuel
1960	59 126	-
1965	75 000	4,9
1975	172 661	7,4
1985	441 514	9,4
1996	709 736	4,3
2003	1 200 000	4,4
2006	1 475 223	4,2

Source : INSD

Tableau 10 : Evolution de la population de Ouagadougou de 1960 à 2006

La lecture de ce tableau révèle que Ouagadougou double presque son effectif démographique tous les dix ans. La décennie entre 1975 et 1985 constitue la véritable période d'accélération du processus de peuplement de la ville avec un taux d'accroissement moyen de l'ordre de 9.4%. Ce taux s'explique par la sécheresse qu'on subi les pays sahéliens au début des années 1970. La ville a en effet suscité de nombreux espoirs pour les migrants (en provenance des villages et des centres urbains secondaires) qui affluèrent en masse dans la capitale à la recherche du mieux être. Aujourd'hui la population de Ouagadougou est plus de vingt fois supérieure à celle qu'elle était à la veille des indépendances. La traduction la plus visible et la plus évidente de cette impressionnante croissance démographique, réside dans le phénomène d'expansion spatiale qui caractérise la ville.

◆ La croissance spatiale

La croissance incontrôlée des espaces périurbains de la ville de Ouagadougou est l'une des questions qu'on doit analyser et intégrée dans la conception des infrastructures d'eau.

Avant les indépendances de 1960, la croissance spatiale de la ville de Ouagadougou était modérée puisque le flux migratoire était faible et plus orienté vers le centre ville (Dapoa, Paspanga ,Ouidi). A la faveur des indépendances et de la sécheresse de 1970, le phénomène migratoire a pris une ampleur considérable, engendrant une extension démesurée de l'espace urbain avec pour corollaire le développement des quartiers irréguliers. Au cours de cette période, il faut noter aussi que les rares opérations de lotissements ne s'inscrivaient pas dans une logique ou programme d'ensemble. Mais de 1991 à 2003, des efforts furent consenti par les autorités à travers le plan de développement des villes moyennes sensées retenir les populations rurales et freiner l'extension démesurée des quartiers périphériques. Le succès fut passager puisque l'intégration des villages périurbains dans le territoire communal a favorisé l'extension des limites de l'urbanisation irrégulière. D'une manière générale, on peut dire que les projets d'urbanisation qui se sont succédés depuis 1960 (étude d'urbanisme de 1961, schéma de structure de 1973, schéma d'aménagement de la banlieue de Ouagadougou , Projet grand Ouaga) sont restés sans effet satisfaisant sur la croissance des zones irrégulières. Le constat le plus visible est que ces habitations précaires évoluent surtout sans une véritable politique de desserte en eau.

4.2.3 Perception de l'inégalité d'accès a l'eau potable

A Ouagadougou et plus particulièrement dans les zones périphériques, les inégalités d'accès à l'eau potable peuvent être perçues en termes d'équipements et distances parcourues, mais aussi de coûts et de quantités d'eau consommée par les ménages.

4.2.3.1 Disparités spatiales

Pour faciliter une meilleure compréhension de l'inégale répartition de l'équipement de la ville, il est convenu de rappeler que tous les investissements en matière d'approvisionnement en eau (installation de BF, de PEA, de BF) reposent sur la différenciation de l'espace en zone lotie (reconnue et équipée) et non lotie (non reconnue et non équipée). Cette différenciation de l'espace en matière d'approvisionnement en eau trouve ses origines dans le développement centrifuge de la ville de Ouagadougou. En effet, les zones anciennement loties sont prioritaires par rapport aux espaces nouvellement lotis. C'est ce qui explique que les points d'eau potable ne s'étendent pas au-delà de la limite de la zone lotie. La première conséquence de cette situation est la polarisation des bornes fontaines et points d'eau autonomes situés à proximité de la zone irrégulière et qui sont sollicités par les ménages de deux types de zone. Selon les données collectées en 2003 par l'UR CTEM, les bornes fontaines représentent 73 % des modes d'approvisionnement collectifs contre 21 % pour les forages équipés d'une pompe à motricité humaine, en zone non lotie. Cette mauvaise répartition des infrastructures d'eau oblige les ménages, ceux qui vivent en zone périphérique surtout à parcourir de longues distances pour avoir l'eau potable. Et d'après les données fournies par l'enquête nationale « Dynamique migratoire, insertion urbaine et environnement au Burkina Faso » (EMUIB, 2000), les ménages qui s'approvisionnent aux points d'eau collectifs parcourent en moyenne 700 m pour atteindre le point d'eau potable le plus proche. Du centre vers les périphéries non loties les distances moyennes parcourues évoluent sensiblement. La moitié des ménages en zones régulières disposent d'un point d'eau à 200 m ou moins de leur lieu de résidence, alors qu'en zone irrégulière, cette valeur médiane est de 400 m. Chercher donc à résoudre la question sociale de l'eau nécessite une prise en compte des disparités spatiales.

4.2.3.2 Disparité en termes de niveau de consommation d'eau

Le secteur de l'eau a pendant longtemps et reste toujours une préoccupation pour les acteurs du développement au Burkina Faso. Les études qui ont été menées sur les niveaux de consommation d'eau à Ouagadougou ont révélé qu'ils dépendaient de la capacité financière

des ménages, du type d'approvisionnement et de la zone d'habitat. En 2002 par exemple, l'Observatoire de la Population de Ouagadougou (OPO), estimait la consommation moyenne quotidienne à 34 litres par personne et par jour dans les quartiers de Taabtenga en zone irrégulière et à Wemtenga en zone régulière. Cette moyenne cache cependant de fortes disparités. En effet les données fournies par l'OPO, montrent que les ménages qui disposent d'un robinet privé consomment deux fois plus d'eau que ceux qui sont obligés de faire recours aux points d'eau collectifs. Selon la même source, 50% des ménages raccordés consomment près de 50 litres par jour et par personne alors que ce volume est réduit de moitié pour 50% des ménages non raccordés.

En ce qui concerne la zone d'habitat, on constate que trois ménages sur quatre en zone lotie consomment plus de 50 litres par personne et par jour tandis qu'en zone non lotie, cette moyenne est inférieure à 35 litres.

D'une manière générale, il faut dire que à Ouagadougou, l'accès à l'eau est caractérisé par de vastes inégalités au regard des niveaux de consommation, type d'approvisionnement et zone d'habitat des ménages. Aborder donc ces inégalités est une façon pour nous de faire ressortir les difficultés d'accès à l'eau que vivent les populations dans les zones d'habitations précaires.

4.2.4 Conclusion partielle sur l'accès à l'eau potable dans la zone d'étude

D'une manière générale, on retient que les populations des quartiers périphériques du secteur 25 de l'arrondissement de Nongr-Mâasom, ont une préférence pour les bornes fontaines à cause de la qualité de l'eau et des facilités qu'offre cette infrastructure de collecte. L'enquête a également montré que la problématique de l'accès à l'eau potable dans ces zones d'habitation précaire est liée aux questions suivantes :

- la distance : en effet plus de 49% de la population parcourent plus d'un kilomètre pour accéder à un point d'eau potable
- la quantité d'eau collectée
- le temps mis pour avoir l'eau potable : la majorité de la population enquêtée met en moyenne plus de 30 mn pour avoir l'eau

- le coût de l'eau potable pratiquée par les revendeurs.

Après ce diagnostic des conditions d'AEP de ménages, nous allons examiner ce que prévoient les pouvoirs publics pour faciliter l'accès en eau des populations à faibles revenus.

4.3 ANALYSE DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIERE D'EAU POTABLE AU PROFIT DES POPULATIONS A FAIBLES REVENUS

4.3.1 Etat des lieux du secteur AEP au Burkina Faso

4.3.1.1 Le cadre politique

Le cadre de gestion de la ressource en eau est fixé au niveau national et a subi de grandes modifications depuis la période de l'accession à l'indépendance à nos jours. Dans les années soixante, de nombreux ouvrages et aménagement en eau des villes et des campagnes ont été mis en œuvre. Il faudra cependant attendre la fin des années 70 pour que les sécheresses successives mettent l'Etat au pied du mur : un cadre de gestion devait être défini clairement et une politique de gestion des ressources en eau mise sur pied de manière formelle afin de permettre la collaboration avec les institutions et bailleurs de fonds de l'étranger.

Dans le domaine AEP, les priorités de la politique nationale de l'eau sont au nombre de trois : le développement des centres urbains, des centres secondaires et des villages en zone rurale. On voit que la taille des collectivités visées est un paramètre déterminant, puisque celle-ci influence les mesures à prendre et des objectifs à atteindre.

Bien que l'on puisse observer une législation fort structurée, force est de reconnaître que les dispositions pratiques à prendre n'ont pas été aussi bien définies. De manière générale, les principes et concepts de la GIRE restent souvent flous dans les esprits, tant pour les représentants de l'Etat que pour les usagers. Il faudrait encore passer de la loi à la réglementation pour que ce vide se comble. La création d'un cadre institutionnel efficace et fonctionnel s'avère donc nécessaire.

4.3.1.2 Le cadre normatif et législatif du secteur de l'eau

Les défis de l'eau face au développement de la ville mettent en exergue la situation particulière des quartiers non lotis, dont la prise en compte relève de contraintes techniques, financières, territoriales et politiques. Le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement à l'horizon 2015, le Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina-Faso, et le recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau, constituent les principaux repères du cadre normatif et législatif de ce secteur. En effet, comprendre la complexité de la dynamique dans les zones non loties, requiert de déterminer les limites posées légalement aux pratiques de revente, tout en considérant les frontières physiques de desserte et la répartition officielle et officieuse des rôles.

4.3.1.3 Le cadre institutionnel et responsabilités

Le cadre institutionnel attribue donc un pouvoir prépondérant à l'ONEA, pour le milieu urbain. En effet, la société fonctionnant depuis fort longtemps dans ces zones, le gouvernement la reconnaît comme experte dans ce domaine. Un parallèle avec le secteur de l'assainissement, à ses débuts, est intéressant à mettre sur pied, afin de mieux appréhender les enjeux de celui de l'eau potable surtout dans les zones périphériques.

De manière générale, les grandes lignes du Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement (PN-AEPA), à l'horizon 2015, mettent l'accent sur une action nécessairement concertée entre les avancées dans le domaine de l'eau potable et dans celui de l'assainissement. Toutefois, la seule mention spécifique, par rapport aux quartiers d'habitat spontané, reste vague : « la desserte des quartiers périurbains par des solutions à moindre coût fera l'objet d'investigations spécifiques ».

4.3.2 Forces et faiblesses des politiques publiques en matière d'eau potable

La lecture de politique nationale en matière d'eau montre qu'il n'y a pas de véritable politique en faveur des populations à faibles revenus. En effet, les politiques menées jusqu'à l'heure actuelle ne font pas ressortir les actions concrètes à mener en faveur de la satisfaction des

populations démunies. Le constat le plus visible est que des objectifs sont fixés pour le milieu rural ainsi que le milieu urbain sans pour autant indiquer les pistes et actions à mener pour l'atteinte de ces objectifs.

4.3.2.1 Forces

Même si elles ne sont pas mises à profit, soulignons que les pouvoirs publics disposent de certaines forces parmi lesquelles on peut citer :

- Beaucoup d'entreprises et bureaux d'études travaillant dans le domaine de l'eau ont vu le jour durant ces dernières années ;
- La possibilité d'avoir des financements en ce qui concerne le secteur eau ;
- Les communes qui s'impliquent de plus en plus dans l'organisation des comités de gestion des points d'eau ;
- La formation des cadres pour le secteur eau qui se multiplie à travers le pays ;
- Une modernisation de plus en plus croissante des ouvrages d'eau ;
- L'intensification des ateliers de formation sur la gestion de l'eau de façon générale ;
- L'installation des bornes fontaines dans les zones loties par l'ONEA même cela n'est effective dans toute les zones ;
- La possibilité dans le futur d'impliquer les opérateurs intermédiaires dans la desserte de l'eau dans les quartiers périphériques.

4.3.2.2 Faiblesses

◆ Sur le plan statut juridique et politique

Sur le plan juridique et politique, on note :

- L'absence de politique ou de stratégies communes entre la compagnie de distribution d'eau et le gouvernement concernant les quartiers à faible revenu ;

- La stratégie de régulation des quartiers périurbains est incomplète quand à sa portée et son contenu ;
- Manque de politique adaptée pour résoudre les problèmes périurbains liés à l'eau et absence de cadre réglementaire clairement défini.

◆ Sur le plan de la gestion de l'eau

Les faiblesses identifiées en ce qui concerne la gestion de l'eau, sont :

- L'incapacité de traiter les problèmes relatifs à la fourniture des services d'eau aux populations à faibles revenus d'où la conséquence est le manque d'appui aux réseaux de distribution gérés directement par les communautés ;
- Les responsables ne sont pas toujours compétents pour régler les problèmes communautaires ;
- Difficultés pour les sociétés privées de s'inscrire dans une logique de service public ;
- Manque de connaissances des réalités socio-économiques des communautés vivantes dans les zones périurbaines ;
- Absence de réelle supervision des activités ;
- Absence de suivis menés par les différents acteurs de l'eau.

◆ Sur le plan de la participation communautaire

A ce niveau on peut citer :

- ◆ La faible participation communautaire autour des questions d'eau ;
 - ◆ Structure de gestions communautaires insuffisantes, caractérisées par un niveau d'alphabétisation très faible, manque de connaissance de gestion formelle et un taux de morbidité élevé des communautés ;
 - ◆ Absence de collaboration entre les individus et les initiatives des groupes d'entraide.
- ◆ Sur le plan planification spatiale et démographique

Concernant le domaine planification spatiale et démographique, on déplore :

- Le manque de statistiques précises sur la population ;
- Le fait que les aménagements ne sont autorisés dans les quartiers informels ;
- Le manque d'efforts d'amélioration de la part des décideurs publics.

◆ Sur le plan socio-économique

Sur le plan socio-économiques les faiblesses qu'on peut soulever sont les suivantes :

- Faiblesses et irrégularité des revenus des habitants afin de faire face aux factures ;
- Caractère inabordable des compteurs pour les ménages ;
- Coûts élevés du mètre cube par rapport aux revenus de certains ménages démunis .

◆ Sur le plan fourniture des services

- Absence de système de drainage au niveau des infrastructures d'eau ;
- Installation non planifiée dans les zones précaires ;
- Mauvaise planification des extensions du réseau de distribution ;
- Faible niveau de service et insuffisance de l'approvisionnement en eau ;
- Manque d'innovation en termes de technologie pour les quartiers défavorisés.

4.3.2.3 Quelques éléments de solutions

Dans le cadre d'une urbanisation croissante, caractérisée par une augmentation rapide des quartiers informels et des niveaux de pauvreté élevés, il est important que les sociétés d'eau, les autorités nationales et locales formulent des politiques cohérentes en matière d'eau. Ces politiques doivent cibler de façon explicite les usagers à faibles revenus et bénéficier de ressources adéquates afin d'assurer leur mise en œuvre. Les politiques doivent également être soutenues par des stratégies qui définissent les rôles et responsabilités des institutions impliquées aussi bien au niveau national que local. Les stratégies doivent aussi définir des objectifs à moyen et long terme et promouvoir l'établissement de normes appropriées, de

contrats et autres outils nécessaires pour réorienter l'activité de prestation des services d'eau.

Pour cela, il faudra :

- Reformuler les politiques publiques en matière d'eau ;
- Renforcer les politiques institutionnelles, les stratégies et les modalités de fourniture des services d'eau ;
- Réviser les stratégies de financement et la politique de tarification ;
- Adopter un cadre de régulation pour desservir les usagers démunis.
- Eliminer les goulots d'étranglement dans la politique de développement urbain

5. PROPOSITION D'UNE POLITIQUE EFFICACE DE GESTION SOCIALE DE L'EAU

En réponse à ce que nous proposons pour améliorer les politiques et stratégies de desserte des quartiers périphériques, nous allons proposer dans ce chapitre un modèle de gestion de l'eau pour les forages et aussi des solutions qui pourront être envisagées pour améliorer l'approvisionnement en eau potable des populations au niveau des bornes fontaines de la zone d'étudiée.

5.1 PROPOSITION D'UN MODELE DE GESTION POUR ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DES FORAGES (PMH)

En ce qui concerne les forages de la zone d'étude, il faut dire qu'aucun mode de gestion ne nous a été signalé. Les forages sont confiés à des particuliers qui sont chargés de vendre l'eau et aussi d'assurer la maintenance (entretien et réparation) de ces forages. Dans le souci donc de ne pas laisser des forages en pannes pendant sur de longues durées, comme c'est le cas présentement dans la zone et aussi de mettre à profit les revenus générés par ces forages, nous proposons le modèle de gestion comme suit :

5.1.1 Les principes fondamentaux

Si la municipalité, en tant que maître d'ouvrage du service d'alimentation en eau potable et soucieuse des problèmes d'eau que connaît les populations dans la zone, veut renforcer le dispositif pour la gestion des pompes à motricité humaines, nous proposons qu'elle s'appuie sur la stratégie articulée autour des trois acteurs suivantes :

- **un comité de gestion des point d'eau** qui représente les usagers et mobilise l'argent pour payer les travaux de réparation et d'entretien ;
- **un artisan – réparateur** qui prendra en charge les réparations des pompes ;
- **un fournisseur de pièces de rechanges** qui assurera la gestion d'un stock minimum pour fournir les pièces nécessaires à l'artisan – réparateur.

5.1.1.1 Organigramme de fonctionnement des trois acteurs

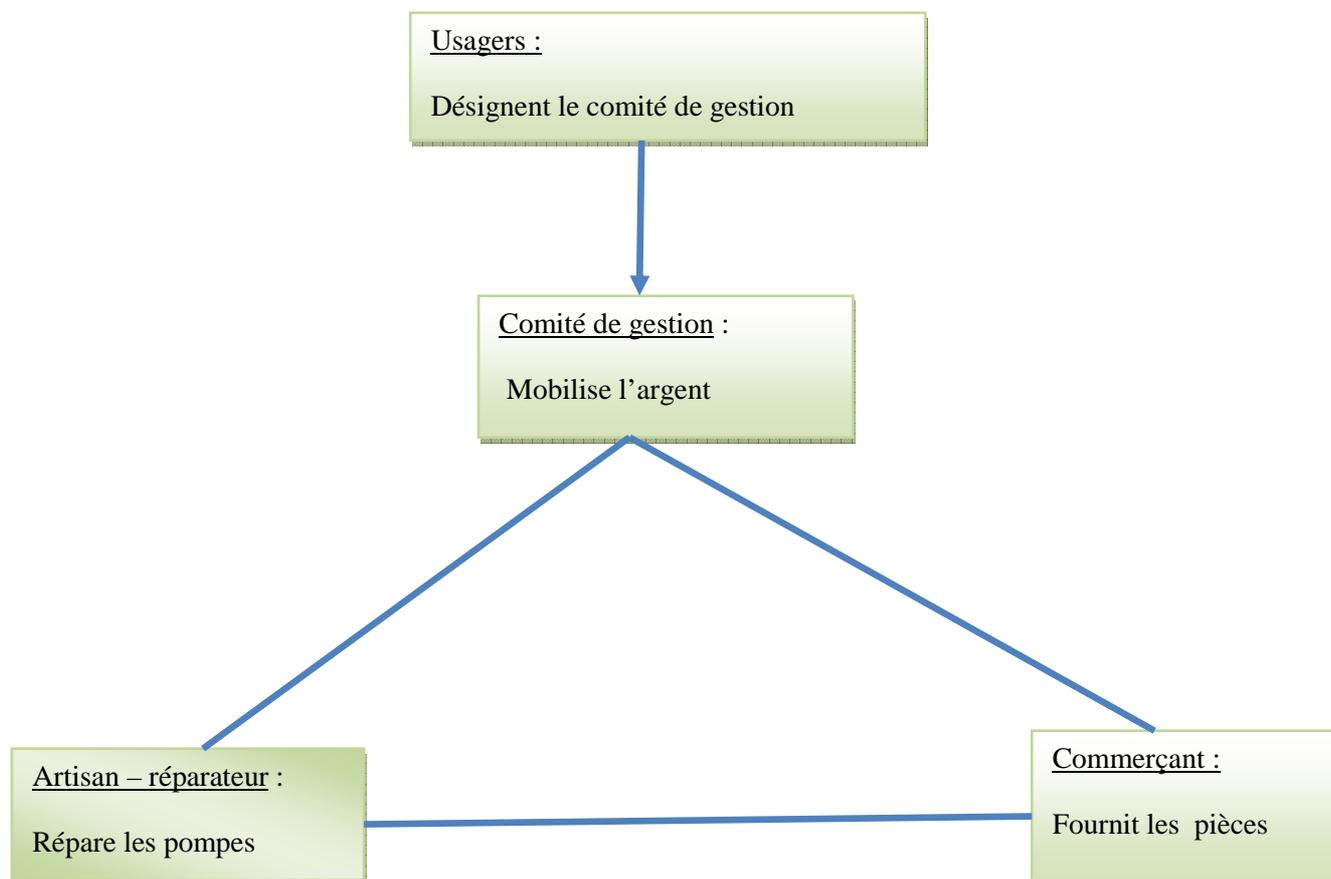


Figure 11 : Organigramme de fonctionnement des acteurs

Pour la mise en place du modèle, la municipalité doit agir auprès des acteurs :

◆ Mobiliser les usagers

La municipalité doit avant tout informer et sensibiliser les usagers sur :

- La nécessité de s'organiser en comité de gestion capable, de collecter l'argent afin de payer les charges d'exploitation (fonctionnement, entretien, réparation) ;
- L'importance de paiement de l'eau (pour le recouvrement des charges).

◆ Agréer un artisan – réparateur

La municipalité doit d'abord identifier un artisan – réparateur compétent et doté d'une solide expérience. La qualité de ses prestations pour la maintenance des pompes à motricité humaine peut être évalué sur la base du nombre de pompes dont il a la charge et sur le taux de fonctionnement des ces équipements (- combien de pompe sont en panne? Depuis quand sont –elle en panne? Pourquoi ne sont elles – pas réparées?). Il faut dire aussi qu' un tel artisan –réparateur doit avoir un certains nombre de clients et un parc de pompes suffisant pour que son activité soit rentable.

La prestation ne pourra débuter que lorsque la municipalité, l'artisan réparateur et le comité de gestion seront d'accord sur les montants des prestations. Ils définiront ensemble les tâches de maintenance qui peuvent être effectuées sur le parc de pompes et ils arrêteront pour chacune de ces taches un tarif fixe applicable à l'ensemble des pompes de l'arrondissement, plus le montant des frais de déplacement qui pourra dépendre de la distance à parcourir.

◆ Mobiliser un fournisseur

La municipalité vérifiera au niveau de l'étude de faisabilité qu'il existe un commerçant qui assure l'approvisionnement en pièces détachés pour l'artisan réparateur .Cela veut qu'il doit être capable de fournir, pour chaque panne possible sur les pompes, les pièces nécessaires à la réparation, soit immédiatement pour les pannes les plus courantes, soit dans un délai de 2 ou 3 maximum jours pour les pannes les plus rares. Ce commerçant doit être en mesure d'assurer des relations durables avec le fournisseur ou l'importateur de pièces qui opère au niveau national ou régional.

5.1.1.2 Quelques règles pour assurer la bonne gestion des pompes à motricité humaine

Le maitre d'ouvrage devra s'assurer que les recommandations qui suivent sont appliquées. Elles garantissent une bonne gestion des pompes :

- le comité de gestion d'une pompe à motricité humaine doit solliciter l'artisan-réparateur au moindre signe de défaillance .Il ne doit pas attendre le dernier moment, lorsque la pompe est définitivement hors d'usage ;
- le comité doit toujours avoir l'argent en caisse pour payer les réparations ;
- le fournisseur doit avoir à sa disposition un stock de pièces en permanence ;
- le comité de gestion doit constituer des provisions pour le renouvellement de la PMH.

5.1.2 Les acteurs et leurs responsabilités

Pour la bonne marche des activités, voici présenter dans le tableau ci-dessous les acteurs en jeu et leurs responsabilités.

Acteurs	Responsabilités
Conseil municipal	<ul style="list-style-type: none">- Signe les contrats avec le comité de gestion, l'artisan- réparateur et le commerçant- Négocie le prix de vente des pièces détachées fournies par le commerçant et le montant des prestations l'artisan-réparateur- Fixe les modalités de paiement de l'eau avec le comité de gestion
Fournisseur des pièces de rechange	<ul style="list-style-type: none">- Livre les pièces détachées- Tient un stock de pièces et commande

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	les pièces détachées
Artisan -réparateur	<ul style="list-style-type: none"> - Effectue à chaque visite tout l'entretien préventif et les réparations demandées par le comité de gestion - Achète ses pièces détachées chez le commerçant désigné par la municipalité
Comité de gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Fait la liste des usagers de la pompe - Distribue l'eau sous sa seule responsabilité - Effectue les opérations d'entretien courant (graissage, assainissement, surveillance, relation avec l'artisan réparateur) - Rémunère l'artisan réparateur pour procéder aux réparations - Encaisse les revenus liés à l'eau - Fait une demande de renouvellement de pompe à l'échéance de la pompe - S'assurent que l'environnement de la pompe est en bon état de propriété
Conseil de quartiers	<ul style="list-style-type: none"> - Donne un avis au conseil municipal - Surveille le bon fonctionnement du service de l'eau sous l'autorité du conseil municipal

Usagers des points d'eau	<ul style="list-style-type: none">- Désignent les membres du comité de gestion- Donnent un avis sur le prix de vent de l'eau- Les usagers doivent respecter l'hygiène autour de la pompe- Les usagers doivent payer l'eau
--------------------------	--

Tableau 11 : Acteurs et responsabilités

5.1.3 Les relations contractuelles

Les relations entre les acteurs de la structure mise en place seront définies sur la base de contrats afin de permettre une meilleure lisibilité des choses.

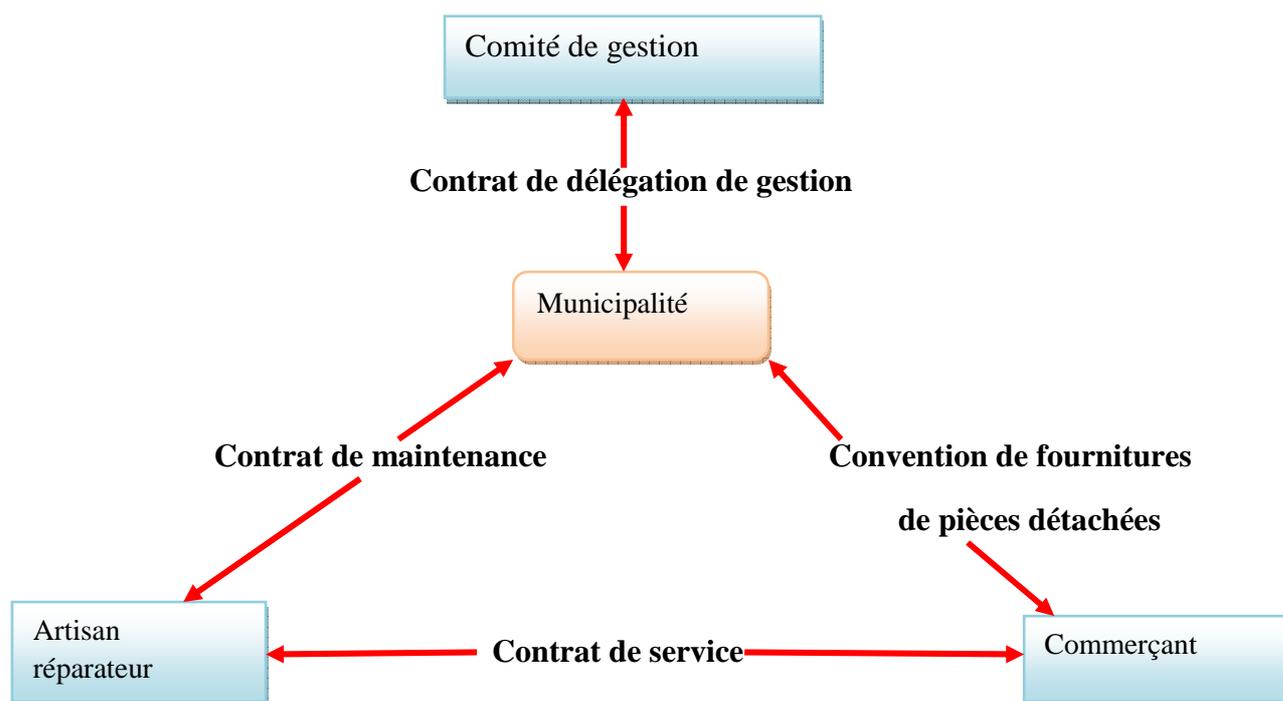


Figure 12 : Schéma illustrant les relations contractuelles des acteurs

En résumé :

- un **contrat de délégation de gestion**, entre la municipalité et le comité de gestion
- un **contrat de maintenance** pour assurer les réparations, entre la municipalité et l'artisan- réparateur
- une **convention de fourniture** de pièces détachées, entre la municipalité et le commerçant
- un **contrat de service** engageant l'artisan réparateur à acheter ses pièces de rechange chez un fournisseur unique, entre l'artisan –réparateur et le commerçant

5.2 PROPOSITIONS POUR AMELIORER LA DESSERTE AU NIVEAU DES BORNES FONTAINES

Pour ce qui est des bornes fontaines, il faut dire que c'est le domaine de prédilection des ménages de nos jours et proposer d'autres variantes de desserte d'eau pourra encore les compliquer la vie d'avantage. Pour ne pas sortir de cette logique de desserte, nous allons proposer en lieu et place d'un modèle de gestion, des solutions qui pourront faciliter l'accès à l'eau potable aux ménages et pourquoi pas rentabiliser d'avantage le secteur eau.

L'objectif que nous recherchons à travers ces propositions est que :

- personne dans la zone ne doit manquer de l'eau à cause de son incapacité à payer ;
- un système qui trouve un compromis entre le social et la capacité à payer des populations (un équilibre entre le social et l'économie)
- un système qui sur le plan de la technique et de la gestion minimise les coûts ;

Ainsi nous proposons :

5.2.1 L'intégration officielle des petits opérateurs indépendants dans la chaîne de distribution

Pour les quartiers périphériques, on pourra pousser l'ONEA à identifier les opérateurs privés, qui pourraient s'occuper d'étendre le réseau dans les zones non loties. Mais, on essaiera de traiter l'eau potable et l'assainissement ensemble. Les opérateurs, peuvent être les gérants des bornes fontaines et les revendeurs d'eau par les barriques. Il faut arriver à identifier tous les niveaux de délégation, et voir ce que l'on peut faire. Il faut aussi former les revendeurs d'eau, pour que la qualité de l'eau qu'ils transportent soit meilleure, qu'ils soient au courant des risques et des méthodes de conservation de l'eau, et qu'il ne faut pas faire de mélange, cela peut aussi être une grosse aide pour desservir les quartiers périphériques. On peut donc demander de contrôler la qualité du service car dès fois, les barriques peuvent faire six (06) mois sans être nettoyées. Mais un suivi ou une formation de ces acteurs permettra de réduire les risques de détérioration de la qualité liée au transport, formés. Et en plus, cela permettrait de vérifier les prix de revente. Donc on aurait un prix qui flotterait moins. C'est très important

donc d'identifier toute la chaîne car, pour le moment le Burkina n'a jamais favorisé le secteur privé. On ne s'est encore jamais intéressé à former ces derniers là, à les inclure dans le système d'eau vraiment pour favoriser la qualité de l'eau. La question principale est de trouver un moyen de relier l'ONEA et ses communautés. Il y a une ouverture avec la réforme.

Encadrer minimalement les revendeurs d'eau pourrait alors être envisagé, car il existe un paradoxe d'envergure, dans la situation actuelle. Le secteur informel œuvre de manière totalement indépendante, et génère de réelles pertes pour le secteur de l'eau potable, en général. Les revendeurs d'eau utilisent les bornes fontaines, au tarif subventionné par la société. Ils réalisent ensuite des bénéfices non réinvestis dans ce même secteur. L'ONEA subventionne donc les bornes fontaines, pour améliorer l'accès des petits consommateurs, alors qu'en réalité la majorité de ceux-ci payent plus cher auprès des revendeurs, que les ménages directement rattachés au réseau. Sans remettre en question le travail de personnes qui cherchent tout simplement à survivre, la redistribution des bénéfices du secteur de l'eau est bancale. De plus, la qualité de cette eau, une fois revendue, se révèle critique. Vendre et diffuser des pousse-pousse inoxydables, sensibiliser les acteurs du secteur informel aux normes d'hygiène minimales de conservation, sont donc autant de pistes à explorer.

Financer les pousse-pousse pour qu'ils soient dans une autre matière. Ils ne sont pas régulés, ils fixent le prix en fonction de la distance qu'ils marchent, et d'autres critères inconnus. Personne ne contrôle cela, et en ce qui nous concerne, c'est par cela que l'on doit commencer. Les mairies doivent trouver une solution en prenant des mesures dissuasives, parce que les usagers ne peuvent pas réguler cela.

5.2.2 L'implication de la mairie pour réguler la desserte d'eau

De notre analyse, il faut intégrer ces pousse-pousse dans le système général de distribution, car ils jouent quand même un rôle important. On estime quand même à plus de 1/3 de la population de Ouagadougou, les gens qui vivent dans les quartiers périphériques.

Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût, organise ainsi des séances de formation pour les fontainiers, mais aussi pour les revendeurs. La qualité de l'eau revendue est en effet au cœur des préoccupations. On a une formation pour les revendeurs d'eau dans les quartiers. C'est vrai qu'il ne faut pas trop les encourager, mais il faut voir quel est leur cadre de travail, comment on peut mieux les organiser pour qu'ils puissent prendre le bout de réseau. Il faut en effet qu'un acteur s'occupe d'aller couvrir toutes les zones non couvertes par les bornes fontaines. Donc, il faut se demander comment ces gens là peuvent aller beaucoup plus loin, pour desservir des zones non incluses dans le réseau et par exemple, pour qu'eux-mêmes puissent réinvestir dans le système en bout de réseau, en attendant que l'ONEA entre, et que le quartier soit loti.

C'est vrai qu'il est difficile pour les gens de réinvestir dans le système, car ils sont dépendants aussi de leur manger quotidien et ce n'est pas un travail facile. Il faut s'interroger sur comment leur donner une autre configuration, tout en ne leur enlevant pas leurs moyens de vivre, et en ne cassant pas le système actuel, qui reste quand même un moyen de servir les populations les plus éloignées. Aussi les quartiers périphériques étant des zones où l'économie n'est pas stable, donc il faut travailler avec le revenu de la personne, et cela ne peut être fait que si on est à proximité de la personne, pour comprendre les fluctuations. Donc, il faut des comités de gestion spécifiques pour ces quartiers là, une organisation très spécifique. Il faut délocaliser les services au niveau de la personne, et il faut permettre à la personne de faire des épargnes, pour qu'elle puisse faire le branchement ensuite.

5.2.3 Augmentation du nombre de bornes fontaines

Dans notre zone d'étude, nous avons une population d'environ 14 473 habitants pour seulement 15 bornes fontaines. En faisant un rapport et en ne tenant pas compte des disparités existant dans la zone, nous avons environ 965 habitants par borne fontaine. Si on s'en tient donc aux normes fixées dans le PN-AEPA, qui veut qu'il y ait 500 habitants par bornes fontaines en zone semi-urbaines, on voit que l'offre est largement en deçà des attentes. Intégrer les petits opérateurs dans la chaîne de l'eau, présenterait des avantages en termes de redistribution des bénéfices du secteur de l'eau, et un meilleur contrôle sur la qualité de l'eau desservie, dans les quartiers non lotis. Mais force est de reconnaître que ce phénomène doit s'accompagner par la réalisation des ouvrages d'eau en nombre suffisant.

5.2.4 Privilégier aussi les solutions temporaires à moindre coût dans les quartiers non lotis

Celles-ci pourraient prendre la forme *d'un réseau facilement déplaçable* par l'installation de conduites souples temporaires, ou de robinet collectif comportant des compteurs privés pour chaque ménage. Également, développer *un réseau ambulant structuré*, par l'intermédiaire de contrats de franchise des pousse-pousse, permettrait d'établir une proximité physique avec les habitants, quelque soit l'expansion des quartiers d'habitat spontané.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'un des Objectifs du Millénaire pour le Développement est de « Réduire de moitié, à l'horizon 2015, le nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable ou qui n'ont pas les moyens de s'en procurer ».

Pour atteindre cet objectif, les autorités Burkinabé ont adopté et mis en œuvre des politiques en matière d'eau. Dans le cadre de l'approvisionnement en eau des populations, des sources d'approvisionnement telles que les bornes fontaines et les forages ont été implantés dans les zones où le besoin en eau potable se pose avec acuité à savoir les quartiers périphériques.

La zone non lotie du secteur numéro 25 de Ouagadougou, notre objet d'étude, est une zone où l'on dénombre une vingtaine de sources d'approvisionnement en eau potable.

Les difficultés liées à la gestion de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou sont nombreuses. Si la cause profonde de cet état de fait reste sans conteste la croissance démographique avec son corollaire d'urbanisation, force est de constater que les populations rencontrent de nombreux problèmes tels que les longues files d'attente et le coût élevé de l'eau.

Il ressort de la présente étude que la réussite de la mise en œuvre des politiques et stratégies locales en matière de gestion de l'eau repose avant tout sur une définition de la politique globale et une meilleure répartition des responsabilités entre les pouvoirs publics et les différents acteurs qui interviennent dans la distribution de l'eau dans cette zone.

Ainsi, une plus grande implication des services locaux de la ville dans le système de gestion de l'eau potable et la mobilisation de moyens financiers est souhaitée ; l'objectif poursuivi étant d'apporter un appui aux associations qui œuvrent dans le domaine de l'eau afin de contribuer au bien-être des populations des zones périphériques.

Considérant l'approvisionnement en eau potable comme un critère de développement :

Recommandons

- une plus grande implication des élus locaux dans les questions d'eau ;
- une réorganisation du secteur de distribution de l'eau dans les zones périphériques ;
- un suivi rigoureux de la réalisation des points d'eau conformément aux études et cahiers de charge ;
- Un meilleur suivi des prix fixés par les revendeurs d'eau;
- une augmentation du nombre de sources d'approvisionnement en eau potable;
- une instauration d'une synergie d'action entre les pouvoirs publics et ces acteurs du secteur privé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A.D.A.E, Janvier 2005, Manuel de procédure du centre de gestion des AEPS.

AFD, 2006, Secteur de l'eau au Sénégal, un partenariat équilibré entre acteurs publics et privés pour servir les plus démunis.

BRICOUT F., 1998, L'accès à l'eau potable dans les villes d'Afrique occidentale : l'exemple de Ouagadougou au Burkina Faso, Mémoire de DEA de géographie, Université paris I.

Coopération Française, Eau Potable et Assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres.

CREPA, 1997, Technologie alternative d'approvisionnement en eau en milieu périurbains, info CREPA.

Dénis ZOUNGRANA, EIER Novembre 2003, cours d'approvisionnement en eau potable.

IDO B.D, Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, 2002, Contribution à l'amélioration de l'accès à l'eau potable des usagers des bornes fontaines : cas de l'arrondissement de Bogodogo.

JAGLIN S., 2001, l'eau potable dans les villes en développement, les modèles marchands face à la pauvreté, Revue Tiers Monde.

Justine HAAG, EPFL Lausanne, février 2003, Stratégie AEP en milieu urbain pauvre .défavorisé : le cas du centre secondaire de Kaya.

MAHRH, Novembre 2006, Programme Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement horizon 2015, Document de programme.

MATD, Juillet 2007, Rapport du diagnostic sur l'eau, l'hygiène et l'assainissement de l'arrondissement de Nongr- Masson.

MBENGUE Ababacar , Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, 2003, Alimentation en eau potables des populations défavorisées de Koudougou.

NIKIEMA L.Z. Patoinnéwindé, Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur, 2007, Typologie de la demande en service d'eau potable dans la zone non structuré du secteur 28 et possibilités d'amélioration.

Zakari BOUREIMA, 2IE 2007, Cours de technique d'enquête.

Références sites web

<http://www.eauburkina.bf>

<http://www.pseau.org>

ANNEXES

Annexe 1 : Personnes ressources

Annexe 2 : Cadre logique de l'étude

Annexe 3 : Fiches d'enquêtes

ANNEXE 1 : PERSONNES RESSOURCES

En plus des délégués de quartiers, fontainiers, revendeurs d'eau, ménages, des contacts ont été établis avec la société de distribution d'eau (ONEA) ainsi qu'avec la mairie de l'arrondissement de Nongr-Mâasom.

A la mairie de Nongr- Mâasom

- M. Mamadou SAMADOULOUYOU chef de service des affaires administratif de la mairie
- M. Bali NEBIE conseiller à la mairie

A l'Office Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA)

- M. Omer Honorat KIEMDE chef de service réseau
- Eric BATIONO chef de service SIG

ANNEXE 2 : CADRE LOGIQUE DE L'ETUDE

Objectifs spécifiques	Activités	Méthodes	Durée	Résultats attendus	Moyens nécessaires
Caractériser la demande d'eau dans la zone ciblée en quantité, en qualité, selon les paramètres saisonniers, géographiques, économiques, socio-culturels	Délimiter la zone d'étude	Observations des photos satellitaires. Reconnaissance à moto des limites et des axes routiers de la zone d'étude	2 jours	Les limites et l'étendue de la zone non lotie du secteur 25 sont connues	Déplacement à moto dans le secteur
	Estimation de la population ou des habitants de la zone d'étude	Recherche d'information auprès de la commune (recensement et informations complémentaires)	1 semaine	La taille de la population ou le nombre de ménage est estimé	Déplacement dans la commune
	Fixation du nombre minimum de ménages à enquêter (en tenant compte de leur position	Méthode analytique	2 jours	Le nombre minimal de ménage à	Entretien avec des personnes ressources

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	spatiale par rapport aux structures de dessertes d'eau)			enquête est fixé	
	Elaboration du questionnaire	Travail de bureau	1 jour	Le questionnaire est élaboré et multiplié en nombre suffisant pour le travail	Outils bureautiques et moyens financiers pour les photocopies
	Administration du questionnaire	Passage de concession en concession	2 semaines	Le questionnaire est administré aux ménages	Déplacement à moto
Caractériser l'offre en termes quantitatifs, qualitatif, d'accessibilité financière et géographique	Inventaire des sources d'approvisionnement de la zone non loti du secteur 25	Enquêtes et déplacements sur les sites d'approvisionnement	2 jours	Les diverses sources d'approvisionnement de la zone d'étude sont connues	Déplacement à moto
	Recensement des types d'opérateurs informel participants à la chaîne de distribution	Recherche d'information auprès de l'ONEA, de la commune et déplacement dans le secteur 25	3 jours	Les opérateurs informels entrant dans la chaîne de distribution sont connus	Déplacement à moto au niveau de l'ONEA et aussi dans le secteur 25

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	Identification du nombre d'opérateurs à enquêter	Analyse des sites de distribution d'eau par rapport à la zone d'étude (distance, concentration des ménages)	2 jours	Le nombre d'opérateurs à enquêter est connu	Déplacement sur le terrain à moto
	Elaboration d'un questionnaire pour chaque type d'opérateurs (Fontainiers, charretiers et autres)	Travail de bureau	1 jour	Le questionnaire pour chaque type d'opérateur est élaboré et multiplié en nombre suffisant	Outils bureautiques et moyens financiers pour les photocopies
	Administration du questionnaire	Rencontres individuels des différents opérateurs	1 semaine	Le questionnaire est administré aux différents types d'opérateurs	Déplacement à moto dans le secteur 25
Analyser les politiques publiques et les conséquences en matière d'eau mise à disposition de la ressource eau au profit des cibles	Revue des directives du Programme Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement à l'horizon 2015	Recherche d'information auprès du Ministère chargé de l'eau et auprès du CREPA	3 jours	Les textes existants sont recensés et les actions entreprises de ce sens sont connues	Déplacement à moto
	Revue de la politique d'approvisionnement en	Recherche d'information	2 jours	Les politiques d'approvisionnement	Déplacement à moto

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	eau menée par l'ONEA au profit des populations à faibles revenus	auprès de l'ONEA		ent en eau mise à la disposition des populations à faibles revenus sont maîtrisées	
	Revue de la politique communale par rapport à l'amélioration de l'approvisionnement en eau des populations à faibles revenus	Recherche d'information auprès de la commune (bibliothèque communale, guide d'entretien)	2 jours	La politique de commune en matière de l'amélioration de l'approvisionnement en eau est connue	Déplacement au niveau de la commune
Proposer une structuration de la gestion sociale adéquate de l'eau dans les dites zones	Diagnostiquer les pratiques de facturation de l'eau dans le contexte de l'économie informel	Analyse des pratiques de facturation des différents services d'eau	2 jours	Toute la chaîne de service d'eau de la zone d'étude est analysée	Revoir les fiches d'enquêtes des différents opérateurs
	Evaluer l'implication et la contribution des différents acteurs de l'eau	Entretien avec tous les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau	2 jours	L'implication et la contribution des différents acteurs sont connues	Déplacement à moto dans le secteur 25 et disponibilité des acteurs
	Recherche de possibilité d'amélioration et gestion	-Revue du matériel	1 semaine	Proposition de solutions	Accès à la documentation et à

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	efficace de l'eau dans les quartiers périphériques	technique bien adapté -Recherche sur Internet		techniques et organisationnelles	la connexion internet
	Proposer des mesures de sensibilisation aux conditions de gestion de l'eau (hygiène, assainissement et autres)	-Recherche documentaire (bibliothèque 2IE et CREPA) -Entretien avec la municipalité et les services d'éducation	3 jours	Les différents acteurs sont sensibilisés sur la nécessité de mise en place d'un modèle de gestion durable de l'eau	Déplacement sur le terrain et disponibilité des acteurs et des documents

ANNEXE 3 : FICHES D'ENQUETE

QUESTIONNAIRE MENAGES

Commune : _____ Secteur / village : _____

N° Fiche Ménage _____ Nombre de ménages dans la concession / _____/

Nom, Prénom du chef de ménage (CM) _____

Nom, Prénom de l'enquêté : _____

Lien de parenté avec le CM : _____ Age de l'enquêté / _____/ sexe / _____/

000-Identification du chef de ménage		
N°	Questions	Passer à
001	Nombre de personnes composant le ménage : <i>Enfants de moins de 10 ans</i> /_____/ <i>Enfants de 10 à 15 ans</i> / ___/ <i>Adultes de 15 à 50 ans</i> / ___/ <i>Adultes de plus de 50 ans</i> /_____/	
002	<i>Activité principale du chef de ménage ; 1- Agriculteur 2- Eleveur 3- Commerçant 4- Fonctionnaire 5- Salarié du privé 6- Sans activité 90 – Autres précisez :/_____/</i>	
003	Niveau de scolarisation du CM : <i>1- Primaire 2- Secondaire 3- Supérieur 4- Alphabétisé 5- Ecole coranique 6- Non scolarisé 7- Autres précisez :/_____/</i>	
004	Religion du CM : <i>1- Catholique 2- Protestant 3- musulman 4- Animiste 5- Autre précisez :</i>	
005	Ethnie de l'enquêté : _____	
<i>Si l'enquêté n'est pas le chef de ménage (si chef de ménage alors aller à 100)</i>		
006	Activité de l'enquêté : <i>1- Agriculteur 2- Eleveur 3- Commerçant 4- Fonctionnaire 5- Salarié du privé 6- Sans activité 90 – Autres précisez :/_____/</i>	
007	Niveau de scolarisation de l'enquêté : <i>1- Primaire 2- Secondaire 3- Supérieur 4- Alphabétisé 5- Ecole coranique 6- Non scolarisé 7- Autres précisez :/_____/</i>	
008	Religion de l'enquêté : <i>1- Catholique 2- Protestant 3- musulman 4- Animiste 5- Autre précisez :</i>	

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

100- Approvisionnement en eau		
N°	Questions	Passer à
101	Quelle est la source habituelle d'approvisionnement en eau de la famille ? <i>1- Robinet dans la cour / le logement 2- Fontaine publique 3- Forage 4- Puits traditionnel</i> <i>5-Puits aménagé 6- Eau de surface (Barrage, lac, pluies...) 7- Autres précisez :</i>	
102	Pour quelles raisons choisissez-vous cette source ? <i>1- Distance 2- disponibilité 2- Goût de l'eau</i> <i>3- Clarté de l'eau 4-Facturation 5-Régularité de revenus de la population 6- Niveau de revenu</i> <i>7- Autres précisez :</i> _____	
103	Quelle quantité d'eau y est collectée chaque jour ? (Indiquer en nombre de contenants par jour et leur capacité) / _____/	
104	Combien de temps mettez-vous pour aller à la source, collecter et revenir ? / _____/ Minutes	
105	A quelle distance se trouve votre source d'approvisionnement en eau ? <i>1-Dans la maison</i> <i>2- Moins de 100 m 3- De 100 à 500 4- De 500 à 1 000m 5-Plus de 500 m</i>	
106	Quel usage faites-vous de cette eau ? <i>1- Agriculture 2- Elevage 3- Boisson 4- Cuisine 5- Travaux ménagers</i> <i>6- commerce 7- Autres précisez :</i>	
107	Utilisez-vous habituellement cette source d'eau toute l'année ? 1- Oui 2- Non	
108	Si non pour quelles raison changez-vous ? _____	
	A quel moment (période) survient ce changement ? _____ _____	
109	Quelle est alors l'autre source d'eau utilisée ? <i>1- Robinet dans la cour/logement 2- Fontaine publique</i> <i>2- Forage 4- Puits aménagé 6- Eau de surface (barrage, lac, pluie....) 7- Autres précisez :</i>	
110	Pour quelles raisons choisissez-vous cette source ? <i>1- Distance 2- disponibilité 2- Goût de l'eau</i> <i>3- Clarté de l'eau 4- Autres précisez :</i> _____	
111	A quel moment de l'année utilisez-vous cette autre ressource ? Période : _____	
112	Combien de temps mettez-vous pour aller à la source, collecter et revenir ? / _____/ Minutes	
113	A quelle distance se trouve votre source d'approvisionnement en eau ? <i>1-Dans la maison</i> <i>2- Moins de 100 m 3- De 100 à 500 4- De 500 à 1 000m 5-Plus de 500 m</i>	
114	Qui va habituellement à la source collecter l'eau pour le ménage ? <i>1- Femme (> 15 ans)</i> <i>2-Homme 3-Enfant fille 4- Garçon 5- Livreur/vendeur 6- Autres précisez :</i> <i>Dites pourquoi ?</i> _____	
115	Quels sont les récipients utilisés pour apporter l'eau de la source au ménage ? <i>Type de récipient Bidon Seau Fût Autre à préciser</i>	

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	<p>1-Récipient couvert /_/ /_/ /_/ /_/</p> <p>2- Récipient non couvert /_/ /_/ /_/ /_/</p> <p>Volume /_/ /_/ /_/ /_/ litres</p>									
116	<p>Pour quelles raisons choisissez-vous ce(s) récipient(s) ? 1- Facile à transporter 2- Coût réduit</p> <p>3- Autres précisez : _____</p>									
117	<p>Traitez-vous l'eau de boisson pour la rendre potable ? 1- Oui 2- Non</p>									
118	<p>Si oui, quelle méthode utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles)</p> <p>1- Laisser sédimenter 2- Filtrer l'eau avec un morceau de tissu 3- Filtrer avec un tamis</p> <p>4- Bouillir l'eau 5- Ajouter l'eau de javel 6- Autre précisez _____</p>									
119	<p>Quelle est la fréquence de renouvellement de l'eau à boire dans les récipients ? / _____ /</p>									
120	<p>Pour vous, quelle est la meilleure eau ? 1- Robinet dans la cour/logement 2- Fontaine publique</p> <p>3- Forage 4- Puits traditionnel 5- Puits aménagé 6- Eau de surface (Barrage, lac, pluie...)</p> <p>7- Autre précisez : _____</p> <p>Selon vous, Pourquoi? _____</p>									
121	<p>Pour quelles raisons principales une eau est-elle meilleure ? (Réponses multiples)</p> <p>1- Son goût 2- Sa clarté 3- Sans danger pour la santé 3- Autres précisez</p>									
122	<p>Etes-vous satisfait de la qualité de l'eau ? 1-Oui 2- Non</p>									
123	<p>Si non, pour quelles raisons 1- Goût 2- Sa couleur 3- Risque de maladie</p> <p>4- Autres précisez : _____</p>									
124	<p>Pour vous quel est le principal problème d'approvisionnement en eau ? (classer par ordre d'importance de 1 à n) Distance au point d'eau ; Longue file d'attente ; Mauvaise qualité de l'ouvrage ; Mauvaise qualité de l'eau ; Fréquentes coupures ; Coût Autres précisez : _____</p>									
125	<p>Compte tenu de vos réalités et de votre expérience qu'est-ce qui peut se faire ou être fait pour améliorer votre desserte en eau :</p> <p>_____</p> <p>_____</p>									
126	<p>Pensez-vous que l'on peut attraper des maladies après avoir bu de l'eau ? 1-Oui 2-Non</p>									
127	<p>Si oui, lesquelles ?</p> <p>_____</p>									
Coût de l'eau										
		Source d'eau								
	<p>Robinet (consommation moyenne mensuelle)</p>	<table border="1"> <tr> <td>Puits</td> <td>Forage</td> <td>BF</td> <td>Autres :</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Puits	Forage	BF	Autres :				
Puits	Forage	BF	Autres :							

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

128	Récipient utilisé						
	Volume du récipient						
	Coût de l'eau (en fonction du récipient)						
	Mode de paiement	Directe					
		Par quinzaine					
Par mois							
	Autre :						
129	Quelles sont les raisons du choix de ce mode de paiement ? _____						
130	Souhaitez-vous obtenir un nouvel ouvrage d'eau ? 1- Oui 2- Non						
131	Si oui, quel type d'ouvrage souhaiteriez-vous obtenir ? 1- Forage 2- Borne fontaine 3- BP 4- Autres : Dites pourquoi ? _____						
132	Serez-vous prêt à participer à la réalisation de cet ouvrage ? 1- Oui 2- Non						
133	Combien seriez-vous prêt à payer ? _____						

QUESTIONNAIRE GERANT DE POINT D'EAU

Commune : _____ Secteur / village : _____

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

N° Fiche Gérant : / _____ / Nature du point d'eau BF : / ___ / Forage : / ___ / Autre : _____

Nom, Prénom du Gérant : _____

Nom, Prénom de l'enquêté (employé) : _____

Lien de parenté avec le Gérant : _____ Age de l'enquêté / _____ / sexe / _____ /

000-IDENTIFICATION DU GERANT		
N°	Questions	Passer à
001	Activité principale du gérant : 1- Vente d'eau 2- Agriculteur 3- Eleveur 4- Commerçant 5- Fonctionnaire 6- Salarié du privé 7- Sans activité 8 – Autres précisez : / _____ /	
002	Niveau de scolarisation du gérant : 1- Primaire 2- Secondaire 3- Supérieur 4- Alphabétisé 5- Ecole coranique 6- Non scolarisé 7- Autres précisez : / _____ /	
003	Ethnie de l'enquêté : _____	
004	Etes-vous titulaire d'un contrat ? 1-Oui 2- Non	
005	Si oui, de quel type de contrat s'agit-il ? 1- En régie 2-Gestion directe 3-En concession 4- Affermage Autres : _____	
006	Quelles sont les difficultés rencontrées ? _____	
007	Etes-vous satisfait du contrat ? 1- Oui 2- Non Dites pourquoi ? _____	
008	Si non, quel type de contrat pensez-vous convenir le plus à vos attentes ? Ou quelles sont les améliorations possibles _____ _____	
Si l'enquêté n'est pas le gérant du point d'eau (si gérant, alors aller à 100)		

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

108	Combien de temps peut durer l'arrêt ou la fermeture ? _____ Les clients sont-ils avertis à l'avance ? 1- Oui 2- Non	
109	Faites-vous face souvent à de longues files d'attentes ? 1- Oui 2- Non Si oui, à quel moment de la journée ? _____	
110	Quelles sont les causes de cette situation ? _____	
111	Quelles sont vos relations avec l'ONEA ? _____	
112	Quels sont les problèmes rencontrés vis-à-vis de l'ONEA ? _____	
113	Comment avez-vous obtenu la gestion de la BF/Forage ? _____	
114	Avez-vous reçu une formation ? 1- Oui 2-Non Si oui, sur quoi ? _____ Avez-vous un cahier de gestion ? 1- Oui 2- Non	
115	Comment gérez-vous les questions d'hygiène / Assainissement autour de la BF/Forage ? _____	
116	Sensibilisez-vous souvent vous clients sur l'hygiène au tour du point d'eau (BF / Forage) 1- Oui 2- Non	
117	Comment gérez-vous la maintenance de la BF ? _____ _____	
118	Honorez-vous facilement vos factures à l'ONEA ? 1- Oui 2- Non	
119	Compte tenu de votre expérience, quels problèmes avez-vous vis-à-vis de vos clients (ménages et revendeurs) ? _____	
120	Quelles sont les propositions d'amélioration ? _____ _____	

QUESTIONNAIRE REVENDEURS D'EAU

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

Commune : _____ Secteur / village : _____

N° Fiche Revendeur : /_____/

Nom, Prénom du revendeur : _____

Age de l'enquêté / ____/ sexe / ____/

000-IDENTIFICATION DU GERANT	
N°	Questions
001	Activité principale du revendeur : 1- Vente d'eau 2- Agriculteur 3- Eleveur 4- Commerçant 5- Fonctionnaire 6- Salarié du privé 7- Sans activité 8 - Autres précisez : /_____/
002	Niveau de scolarisation du revendeur: 1- Primaire 2- Secondaire 3- Supérieur 4- Alphabétisé 5- Ecole coranique 6- Non scolarisé 7- Autres précisez : /_____/
003	Ethnie de l'enquêté : _____
Vente de l'eau	
004	Quel type d'outil utilisez-vous pour vendre l'eau ? 1- Pousse-pousse avec fût 2- pousse-pousse avec bidons 3- Autre : Volume (litres) /_____/ /_____/ /_____/
005	Etes-vous propriétaire de votre outil de travail ? 1- Oui 2- Non
006	Si oui, à combien l'avez-vous acheté ? /_____/ FCFA
007	Si non, quelles sont les conditions de location ? _____
008	Avez-vous des clients réguliers à qui vous donnez de l'eau chaque jour ? 1- Oui 2- Non Si oui quel est leur nombre ? /_____/
009	Qui sont vos clients habituels ? 1- Restaurants 2- Ménages 3- Autres :

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

010	<i>Selon vous, pourquoi choisiraient-ils un revendeur ?</i> _____				
011	Comment se fait le paiement dans ce cas ? <i>Type de paiement :</i> <i>Direct</i> <i>Hebdomadaire</i> <i>Par quinzaine</i> <i>Mensuel</i> <i>Autre :</i> Nombre de cas (moy) _____ _____ _____ _____ _____ Volume _____ _____ _____ _____ _____ Montant par échéance _____ _____ _____ _____ _____				
012	Dites pourquoi le choix de ce mode de paiement ? _____				
013	Quelles sont les sources à partir desquelles vous vous approvisionnez ? (Plusieurs réponses possibles) 1- BF 2- Forage 3- Puits 4- Autre précisez : _____				
014	Pourquoi ce(s) choix ? _____				
015	L'eau est-elle disponible permanemment à la source ? 1- Oui 2- Non Si non, quelles sont les causes d'arrêt ou de fermeture de la source ? _____ _____				
016	Combien de temps peut durer l'arrêt ou la fermeture de la source ? _____				
Coût d'achat et coût de revente					
017	A combien achetez-vous l'eau selon les récipients ? 1- Seau: /_____/ Bidon : /_____/ Fût : /_____/ Autre (Précisez) _____ : /_____/				
	A combien la revendez-vous ?				
018	Distance	<500 m			
		Seau	Bidon	Fût	Autre
	Volume (L)				
	Prix (FCFA)				

Thème : Etude de faisabilité d'une gestion sociale de l'eau dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas du secteur 25

	Distance	De 500 à 1000 m			
	Volume (L)				
	Prix (FCFA)				
	Distance	> 1000 m			
	Volume (L)				
	Prix (FCFA)				
	Quelles sont les difficultés rencontrées ? _____				
019	Compte tenu de votre expérience et de vos réalités qu'est-ce qui peut être fait pour améliorer la desserte en eau des populations ? _____				

GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSE A LA MAIRIE DE LA ZONE

Indications

Nom et prénom : _____

Fonction : _____

Généralités

1. Quel est le rôle actuel de la mairie en matière d'AEP dans l'arrondissement de Nongr-Maasom?
2. Existe-t-il un plan stratégique d'approvisionnement en eau potable dans l'arrondissement de Nongr-Maasom ?

Approvisionnement en eau potable

1. Existe-t-il des relations entre la mairie et les autres acteurs de l'AEP dans l'arrondissement de Nongr-Maasom ?

Si oui, les quelles ?

2. Quelles sont les mesures prises par la Mairie pour motiver les ménages à s'abonner au système d'AEP ?
3. Quels sont les problèmes que vous rencontrés avec les différents de l'AEP ?

ONEA -

Ménages

Gérants de point d'eau

_____ *Autres :*

4. Selon vous, qu'est qui pourrait déterminer le choix des ménages pour leur approvisionnement en eau ?
5. Compte tenu de vos réalités et votre expérience, qu'est ce qui pourrait ou qui peut être fait pour améliorer la desserte en eau potable ?

GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSE A L'ONEA

Indication

Nom et prénom : _____

Fonction : _____

Généralité

1. Quel est le rôle exact de l'ONEA dans l'approvisionnement en eau potable des populations ?
2. Existe-t-il un plan stratégique d'approvisionnement en eau potable de l'arrondissement de Nongr-Maasom?

Approvisionnement en eau

1. Quels sont les différents acteurs de l'approvisionnement en eau de l'arrondissement de Nongr-Maasom ?
2. Existe-t-il des relations entre l'ONEA et ces acteurs ?

Si oui, lesquelles ?

3. Quelles sont les difficultés rencontrées ?

Quelles sont les propositions de solutions mises en place par l'ONEA ?

4. Quelles sont les mesures prise par l'ONEA pour motiver les ménages à s'abonnés au système d'approvisionnement en eau potable ?

5. Quel est le comportement des ménages vis-à-vis du système d'approvisionnement en eau ?

(Confrontation des résultats de l'enquête de certains ménages/gérants de BF avec les données de l'ONEA)

6. Quelles actions l'ONEA entreprend-t-elle pour renforcer les capacités des différents acteurs de l'AEP dans l'arrondissement.
7. Quelles sont les mesures prises par l'ONEA pour satisfaire les clients ?
8. Quel est le prix du branchement particulier ?
9. Recueillir les résultats de l'enquête portant sur la demande de branchement particuliers.
10. Quels sont les déterminants du choix des ménages pour leur approvisionnement

