ETUDE DE FAISABILITE SOCIO-ECONOMIQUE

pour l'amélioration de l'assainissement dans les quartiers défavorisés de l'agglomération d'Antananarivo :

recherche d'une intervention innovante à l'échelle d'un quartier sur la filière de l'assainissement

Novembre 2010

Sommaire

INTRODUCTION 1
I. CONTEXTE 2
1. Contexte : des problèmes aigus d'assainissement 2
1.1 Une urbanisation des quartiers marécageux 2
1.2 Un réseau d'assainissement non opérationnel 4
1.3 Le rôle des autorités publiques dans la gestion de l'assainissement 5
2. Objectifs de l'étude 9
2.1 Objectif général 9
2.2 Objectifs spécifiques 9
2.3 Identification de quartiers représentatifs 9
3. Limites de l'étude 10
3.1 Un manque de données démographiques disponibles 10
3.2 Une enquête quantitative 10
II. METHODOLOGIE 11
1. Etude préliminaire des quartiers pilotes 11
2. La réalisation d'une enquête socio-économique 11
2.1 L'échantillonnage 11
2.2 La conception de la grille d'enquête 12
2.3 Formation des enquêteurs 12
3. Interviews avec les personnes ressources 12
4. Classification sociale 12
III. DESCRIPTION DES FOKONTANY 14
1. Localisation des fokontany d'étude 14
2. Manjakaray II C 15
3. Andohatapenaka II 17
4. Anosimasina 21
IV. PROFIL DES MENAGES 23
1. Caractéristiques démographiques 23
2. Niveau d'instruction 24
3. Type et secteurs d'activités 25
3.1 Activités principales 25
3.2 Activités secondaires 26
4. Type de revenus 27

4.1 Revenu moyen par ménage 27
4.2 Analyse des actifs au sein d'un ménage 27
5. Type d'habitat 28
5.1 L'entretien des habitations 28
5.2 Les conditions d'habitat 29
5.3 Type d'occupation du sol 30
5.4 Foncier disponible 31
6. Synthèse : profil socio économique des ménages par fokontany 32
6.1 Manjakaray II C : peu de difficultés socio-économiques 32
6.2 Andohatapenaka II : concentration des difficultés 33
6.3 Anosimasina : diversité des situations 34
V. PERCEPTION DE L'ASSAINISSEMENT PAR LES HABITANTS 35
1. Problèmes de santé liés à l'eau 35
2. Priorités de l'assainissement pour les habitants 36
3. Avantages de l'assainissement pour les ménages 37
VI. ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT 38
1. Préalable : Définition de termes liés à l'assainissement 38
1.1 L'assainissement 38
1.2 Les maillons de l'assainissement 38
1.3 Les eaux usées : qu'est-ce que c'est ? 40
2. Eaux noires : utilisation des toilettes 40
2.1 Taux d'utilisation en toilettes 40
2.2 Pratiques des ménages n'ayant pas accès à des toilettes 42
3. Description des équipements 44
3.1 Préalable : description technique des éléments constitutifs d'une toilette 44
3.2 Différents types d'équipements 44
3.3 Analyse des différents types de dalles 45
3.4 Analyse des différents types de fosses 45
4. Taux d'utilisation en toilettes hygiéniques 46
5. Les équipements améliorés 47
5.1 Les toilettes à chasse d'eau manuelle 47
5.2 Les toilettes ventilées 48
6. Utilisation partagée des toilettes 49
6.1 Nombre de personnes par toilette 49
6.2 Liens sociaux entre les ménages utilisant une même toilette 50

7. L'entretien des toilettes 51
8. Pratiques de gestion de la fosse 53
8.1 Description des différentes pratiques de gestion de la fosse 53
8.2 Description des vidanges 55
7.3 Lieux de rejets des boues de vidange 57
9. Eaux grises : consommations en eau 61
9.1. Les modes d'accès à l'eau 61
9.2 Branchement privatif (Jirama) au réseau d'eau 61
10. Rejets en eau 62
10.1 Quantités d'eaux rejetées 62
10.2 Les lieux de rejet des eaux usées 63
11. La gestion des eaux pluviales 64
11.1 Localisation des inondations 64
11.2 Durée des inondations 65
11.3 La protection face aux inondations 65
11.4 La réutilisation des eaux de pluie 66
12. La collecte des déchets 66
12.1 Absence de service de collecte des déchets : le cas d'Andohatapenaka II et d'Anosimasina 67
12.2 L'influence d'un système de pré-collecte des déchets : le cas de Manjakaray II C 67
VII. NIVEAU DE SATISFACTION ET VOLONTE D'AMELIORATION DES EQUIPEMENTS 68
1. Satisfaction des ménages pour leurs équipements 68
2. Amélioration des équipements par les habitants 68
2.1 Description des améliorations 68
2.2 Facteurs limitant les travaux d'amélioration des équipements 69
3. La participation financière des ménages 70
3.1 L'amélioration des toilettes 70
3.2 Installation d'un branchement 74
VIII. PROFIL TYPE DE CHAQUE FOKONTANY 77
1. Les enjeux de l'assainissement à Manjakaray II C 77
2. Les enjeux de l'assainissement à Andohatapenaka II 78
3. Les enjeux de l'assainissement à Anosimasina 79
Conclusion 80

Liste des figures

Figure 1- Illustration des constructions dans des zones marécageuses (fin de la saison des pluies, (avril, 2010) 2

Figure 2- Urbanisation de la CUA 3

Figure 3- Réseaux d'assainissement eaux usées et séparatif gérés par la Samva (présentation Samva, avril 2010) 5

Figure 4- Localisation des quartiers d'étude par rapport à la CUA. 14

Figure 5- Illustrations de Manjakaray II C 15

Figure 6- Localisation des ménages enquêtés à Manjakaray II C 16

Figure 7- Localisation des ménages enquêtés à Andohatapanaka II 18

Figure 8- Illustration des canaux bouchés à Andohatapenaka II 19

Figure 9- Illustration des canaux majeurs traversant Andohatapenaka II. 21

Figure 10- Eau stagnante à Anosimasina à proximité de l'Ikopa 21

Figure 11- Localisation des ménages enquêtés à Anosimasina 22

Figure 12- Niveau d'instruction des chefs de ménages par fokontany 24

Figure 13- Niveau d'instruction des chefs de ménage par classe sociale 25

Figure 14- Répartition des ménages par type d'habitat 29

Figure 15- Fréquence des maladies liées à une mauvaise qualité de l'assainissement 35

Figure 16- Equipements ou services d'assainissement plus importants pour les ménages 36

Figure 17- Les apports d'un système d'assainissement 37

Figure 18- Les maillons de la filière de l'assainissement 38

Figure 19- Décomposition des eaux usées en sous-composante. 40

Figure 20- Pratiques des ménages n'utilisant pas de toilettes 43

Figure 21- Différents éléments d'une toilette 44

Figure 22- Toilette traditionnelle et dalle en bois 45

Figure 23- Latrine TCM (Franceys et al., 1995) 48

Figure 24- Répartition des ménages par type de toilettes 50

Figure 25- Répartition des vidanges entre professionnels et ménages en fonction du fokontany 55

Figure 26- Mode de réalisation des vidanges en fonction des fokontany 56

Figure 27- Lieux de rejets des boues de vidange à Manjakaray II C 58

Figure 28- Lieux de rejets des boues de vidange à Andohatapenaka II 59

Figure 29- Lieux de rejets des boues de vidange à Anosimasina 60

Figure 30- Répartition des différents modes d'accès à l'eau 61

Figure 31- Modes de protection des ménages face aux inondations 65

Figure 32- Usages des eaux de pluie réutilisées 66

Figure 33- Lieux de rejets des déchets ménagés à Andohatapenaka II et Anosimasina 67

Figure 34- Facteurs limitant les travaux d'amélioration des équipements..... 69

Figure 35- Répartition des capacités à payer mensuelles des ménages par classe sociale (graphique cumulatif) 71

Figure 36-Répartition des capacités à payer par ménage et par fokontany (graphique cumulatif) 72

Figure 37-Participation totale par ménage en fonction du fokontany 73

Figure 38-participation totale par ménage en fonction de la classe sociale 74

Figure 39- Répartition des capacités à payer des ménages par fokontany (graphique cumulatif). 75

Figure 40-Répartition des capacités à payer des ménages par fokontany (graphique cumulatif). 76

Liste des tableaux

Tableau 1- Caractéristiques de chaque fokontany étudié 10

Tableau 2- Conception de l'échantillonnage..... 11

Tableau 3-Définition des classifications sociales..... 13

Tableau 4- Répartition des ménages selon la classe sociale..... 13

Tableau 5 : Répartition de la population par logement. 23

Tableau 6- Répartition des ménages par secteur d'activité par fokontany. 26

Tableau 7- Répartition des ménages par secteur d'activité en fonction de la classe sociale. 26

Tableau 8- Revenu (en Ar/mois) par ménage selon le fokontany 27

Tableau 9- Origines des sources de revenus d'un ménage selon le fokontany 27

Tableau 10- Définition des modalités de « l'état physique de la maison », c'est-à-dire l'état de la maison vu de l'extérieur..... 28

Tableau 11- Etat physique de la maison selon le quartier 28

Tableau 12- Définition des modalités de « l'état d'entretien de la maison », c'est-à-dire de l'intérieur de la maison 29

Tableau 13- Répartition des ménages en fonction du niveau d'entretien des maisons par fokontany... 29

Tableau 14- Répartition des ménages en fonction du type d'occupation du sol et de la classe sociale. 30

Tableau 15- Surface des cours par fokontany 31

Tableau 16- Taux d'utilisation en toilettes par fokontany 41

Tableau 17- Taux moyen d'utilisation en toilette par classe sociale..... 41

Tableau 18-Taux d'utilisation en toilettes par classe sociale et par fokontany..... 42

Tableau 19- Répartition des types de dalles par fokontany..... 45

Tableau 20- Répartition des types de fosses par fokontany 45

Tableau 21-Comparaison des taux d'utilisation en toilettes et en toilettes hygiéniques..... 47

Tableau 22- Répartition des toilettes à chasse d'eau manuelle en fonction du fokontany..... 48

Tableau 23- Répartition des toilettes à chasse d'eau en fonction de la classe sociale 48

Tableau 24- Nombre de personnes par toilette selon la classe sociale 49

Tableau 25- Répartition des ménages par type d'utilisation des toilettes en fonction du fokontany..... 51

Tableau 26- Répartition des ménages par type d'utilisation des toilettes en fonction de la classe sociale 51

Tableau 27- Définition des modalités d'entretien de la toilette 51

Tableau 28- Entretien des toilettes en fonction de la classe sociale 52

Tableau 29- Comparaison entre l'entretien des toilettes et la quantité d'eau utilisée pour les toilettes . 52

Tableau 30- Mode de gestion de la fosse en fonction du fokontany 53

Tableau 31- Mode de gestion de la fosse et classe sociale 54

Tableau 32- Mode de gestion de la fosse en fonction du type de fosse..... 54

Tableau 33- Coût des vidange par ménage en fonction des fokontany 57

Tableau 34- Coût des vidanges par ménage en fonction de la classe sociale..... 57

Tableau 35- Lieux de rejets des boues de vidange en fonction du fokontany..... 57

Tableau 36- Taux d'accès à l'eau par un branchement privé au réseau d'eau par fokontany..... 61

Tableau 37- Taux d'accès à l'eau par un branchement privé au réseau d'eau par classe sociale 61

Tableau 38- Quantité d'eaux rejetées selon l'usage par Litre / ménage / jour (consommation à la borne fontaine). 62

Tableau 39- Quantités d'eaux rejetées par litre par jour par ménage selon la classe sociale (consommation à la borne fontaine) 62

Tableau 40:Quantités d'eau rejeté par ménage et par Litre (consommation avec un branchement privé) 63

Tableau 41- Lieux de rejets des eaux usées selon les usages 63

Tableau 42- Lieux inondés en fonction de la classe sociale..... 64

Tableau 43- Durée des inondations en fonction du fokontany..... 65

Tableau 44- Taux de satisfaction des ménages pour leurs toilettes en fonction du fokontany..... 68

Tableau 45- Taux de satisfaction des ménages pour leurs toilettes en fonction de la classe sociale 68

Tableau 46- Coûts des travaux engagés par les ménages..... 69

Tableau 47- Taux de ménage apportant une participation financière inférieure à 5 000 Ar/mois 70

Liste des abréviations et acronymes

Andea : Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement

Apipa : Agence de Protection de la Plaine d'Antananarivo

BDA : Bureau de Développement d'Antanarivo

CUA : Communauté Urbaine d'Antananarivo

DSRP : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

East : Eau, Agriculture et Santé en milieu Tropical

Enda OI : Environnement Développement Action Océan Indien

Epic : Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial

Fiftama : Farimbona Iombonan'ny Firaisan'ny Tanana Manodidina an'Antananarivo (Coopération de commune entourant Antananarivo)

FNRE : Fonds National des Ressources en Eau

Gire : Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Himo : Haute Intensité de Main d'Œuvre

Instat : Insitut National de la Statistique

OPCI : Organisme Public de Coopération Intercommunale

Samva : Service Autonome de Maintenance de la Ville d'Antanarivo

Seimad : Société d'Equipement et d'Immobiliers de MADagascar

PUDi : Plan d'Urbanisme Directeur

INTRODUCTION

A Madagascar, seulement 52[1] % de la population a accès à l'assainissement de base, c'est-à-dire à des équipements sanitaires plus ou moins améliorés et plus ou moins hygiéniques. A Antananarivo, capitale du pays, le taux d'équipement serait de 98,8[2] %. Néanmoins, ce chiffre semble éloigné de la réalité et illustre la difficulté à évaluer la situation sans une enquête approfondie. En effet les taux d'équipements sont à nuancer car ils peuvent varier selon les critères de qualité des équipements (17[3] % des toilettes sont hygiéniques) et des normes utilisées pour qualifier l'accès (60[4] % des ménages partagent leurs toilettes avec d'autres ménages). Par ailleurs, les données actuelles concernant les pratiques (nombre de ménages par équipement, entretien, gestion des fosses, rejets des eaux usées, etc.) sont méconnues.

Suite à ce manque de données sur les pratiques et contraintes dans le domaine de l'assainissement liquide à Antananarivo, une étude précise a donc été nécessaire pour avoir une idée complète de la situation. Enda OI et le Gret ont décidé d'associer leurs compétences complémentaires pour sa réalisation. En effet, dans le cadre de ses activités pour l'amélioration des conditions de vie dans les quartiers défavorisés (habitat, accès à l'assainissement liquide et solide) de la ville, Enda OI a développé une expertise concernant les conditions d'accès à l'assainissement. Le Gret par ses projets en milieu rural à Madagascar possède une expertise technique et des expériences concernant l'appui aux opérateurs privés du secteur.

Dans le but de construire des méthodologies d'intervention adaptées aux contextes, l'étude a été menée sur trois quartiers défavorisés de l'agglomération, aux caractéristiques géographiques, socio-économiques et institutionnelles différentes. Il s'agit des fokontany[5] d'Andohatapenaka II et Manjakaray II C dans la commune urbaine d'Antananarivo et du fokontany d'Anosimasina, dans la commune rurale de Bemasoandro.

Le présent document fait suite à la restitution des enquêtes ménages auprès des acteurs institutionnels de l'assainissement de l'agglomération et des ONGs intervenant dans ce secteur. Après une présentation du contexte, des objectifs et de la méthodologie employée, il décrit les fokontany et le profil des ménages, puis les perceptions de l'assainissement, les pratiques et la capacité et volonté à payer des ménages pour différentes technologies.

[1] Institut national de la Statistique, Madagascar Enquête démographique et de santé 2008-2009, Ministère de l'Economie et de l'Industrie, 2010, p3, 13.
[2] Idem
[3] Idem
[4] Idem
[5] Un fokontany est l'entité administrative de base, correspondant à un quartier en zone urbaine.

I. CONTEXTE

1. Contexte : des problèmes aigus d'assainissement

1.1 Une urbanisation des quartiers marécageux

La ville d'Antananarivo se caractérise par une urbanisation ancienne des collines, incluant les quartiers les plus favorisés (la ville haute), dominant les plaines marécageuses (la ville basse). Au cours du XXe siècle l'expansion de la ville d'Antananarivo, s'est faite en s'étendant peu à peu sur les parties basses de la ville. Cependant, ces zones étant d'anciennes zones marécageuses la maîtrise de l'eau y est très compliquée. Malgré les aménagements comme la route digue, ces parties de la ville sont souvent inondées par les crues de l'Ikopa.

Figure 1- Illustration des constructions dans des zones marécageuses (fin de la saison des pluies, (avril, 2010)

En 2005, d'après le Bureau de Développement d'Antananarivo (BDA) l'agglomération d'Antananarivo concentrait 2 millions d'habitants. Suite aux prévisions de forte croissance urbaine (5 % par an), il est prévu que l'agglomération d'Antananarivo atteigne 5 millions d'habitants d'ici à 2015. Dans ce contexte, l'offre en infrastructures et services urbains de base doit être augmentée pour absorber la nouvelle demande qui va en découler.

Figure 2- Urbanisation de la CUA

L'urbanisation des espaces à l'ouest et au sud ouest de la ville est resserré le long des axes majeurs de circulation et grignotent les rizières et les marais, source de grandes difficultés pour la gestion de l'eau et de l'assainissement dans ces zones.

1.2 Un réseau d'assainissement non opérationnel

La commune urbaine d'Antananarivo connaît des problèmes aigus d'assainissement. Si le document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP[6]) de 2003 cite un taux d'accès des ménages à l'assainissement de 87 % en milieu urbain. WaterAid estimait en 2006 que seulement 27 % de la population urbaine d'Antananarivo avait accès à un assainissement adéquat. L'Instat évalue en 2008 que 99% de la population d'Antananarivo a accès à l'assainissement. Ainsi, ces différents chiffres mettent en avant les difficultés de mesurer le niveau d'accès à l'assainissement d'une population données. C'est pourquoi, une enquête ménage précise s'impose pour connaitre la situation et les pratiques dans les quartiers d'intervnetions.

D'après WSUP Madagascar, en 2010 le réseau d'assainissement couvre 17% des habitants de la CUA. Le réseau d'une longueur de 175 km, dont 20 km de réseau séparatif, c'est-à-dire exclusivement pour les eaux usées et les rejetant directement dans l'Ikopa sans aucun traitement a été en partie construit pendant la colonisation et en partie réhabilité en 2000. De plus, l'évacuation par des réseaux des eaux usées et des eaux de pluies de la ville haute et intermédiaire participe à augmenter les inondations des bas quartiers d'Antananarivo, rendant les espaces les plus pauvres encore plus insalubres. En effet, ces réseaux d'évacuation s'écoulent vers l'Ikopa et le bassin d'Anosibe, par des canaux à ciel ouvert, bouchés par les déchets solides et remplissent donc mal leur fonction d'évacuation et de transport des eaux usées et eaux pluviales. Les canaux unitaires (évacuation conjointe des eaux usées et des eaux pluviales) ne sont pas entretenus et sont insuffisants pour pouvoir évacuer les eaux pluviales en plus des eaux usées en saison des pluies. Par conséquent, pendant la saison des pluies, les bas quartiers sont très régulièrement inondés par un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales.

[6] Stratégie mise en œuvre par le FMI et la Banque Mondiale pour appuyer la cohérence des actions de l'Etat pour réduire la pauvreté.

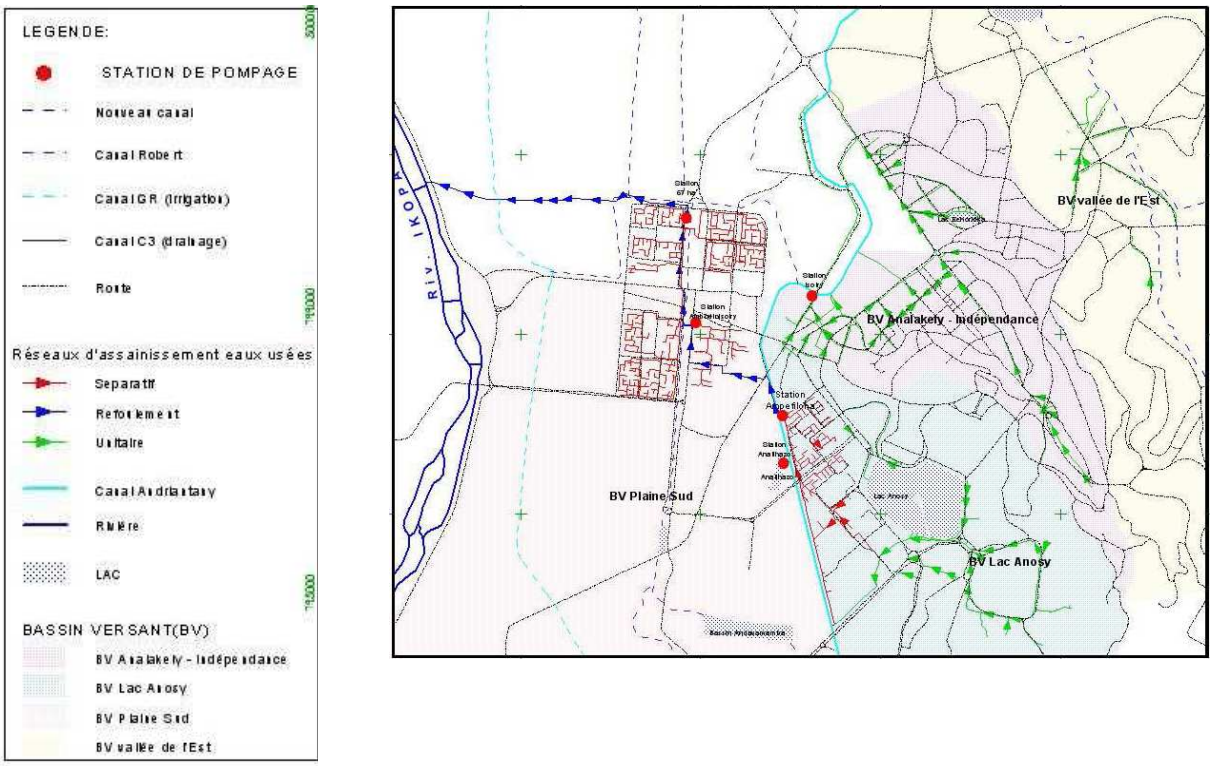

Figure 3- Réseaux d'assainissement eaux usées et séparatif gérés par la Samva (présentation Samva, avril 2010)

Aujourd'hui dans les bas quartiers de nombreuses familles n'ont pas accès à une latrine, qu'elle soit publique, collective (partage d'une latrine avec un groupement de ménages) ou privée. La majorité des latrines sont des fosses perdues donnant des odeurs nauséabondes et débordant en saison des pluies. D'autres pratiques courantes sont la défécation à l'air libre, et notamment l'utilisation de sac plastique, le « Flying Bag » (mettre les excréments dans un sac plastique et le jeter dans la nature). Cette situation participe à augmenter l'insalubrité des quartiers, la pollution et la prolifération des parasites étant vecteurs de maladies. Le manque d'accès aux équipements sanitaires et leur dégradation affecte la qualité des conditions de vie et le confort quotidien des familles.

1.3 Le rôle des autorités publiques dans la gestion de l'assainissement

Les éléments développés dans cette partie découlent de l'analyse des textes législatifs et du document réalisé par SOMEAH pour WSUP, Développement des grandes lignes d'un plan stratégique d'assainissement à l'échelle de l'agglomération d'Antananarivo, avril 2010.

- ***Les textes législatifs***

Le secteur de l'assainissement est régi par un certain nombre de textes, à savoir :

- le Code de l'eau, datant de 1999,
- le Code de l'urbanisme de 1963, remis à jour en 1969.
- la Politique et Stratégie nationale de l'assainissement, datant de 2008.

De par le nombre de textes s'appliquant à l'assainissement, il est possible de constater que l'assainissement est une compétence dévolue à un certain nombre de Ministères. La PSNA établit les rôles de chacun dans le domaine.

- **Le Code de l'eau**

Il spécifie les rôles de chacun en matière d'eau potable et d'assainissement, et notamment celui des communes en tant que maître d'ouvrage des systèmes d'assainissement des eaux usées domestiques et pluviales. Il aborde également la notion de gestion déléguée et l'importance de la contribution des ménages de la zone. La commune a un rôle dans le financement et que pour cela, elle peut solliciter des partenaires techniques et financiers et/ou le gouvernement. Il introduit aussi l'Andea (Autorité Nationale de l'eau et de l'assainissement) et le FNRE (Fond National des ressources en eau).

Bien qu'il n'existe pas de code de l'assainissement à proprement parlé, une direction en charge de l'Assainissement et de la Gestion des ressources en eau a été créée au sein du Ministère de l'Eau.

- **Le Code de l'urbanisme**

Il spécifie que l'octroi du permis de construire par la commune est conditionné par la prévision d'infrastructures d'assainissement dans la construction. Néanmoins ce document a été conçu et revu dans les années 1960.

- **La Politique et Stratégie Nationale de l'Assainissement (PSNA)**

La PSNA est construite selon 7 orientations stratégiques, à savoir la clarification du partage des responsabilités, l'amélioration des performances des services d'assainissement, l'adoption d'un mode de financement assurant efficacité et recouvrement des coûts en fonction de la capacité à payer des ménages, l'adaptation des technologies permettant une réduction des coûts d'investissement, la priorisation au niveau national de la sensibilisation à l'hygiène, le renforcement des actions de veille sanitaire et d'assistance en cas de crise, la maîtrise et le contrôle de la pollution rejetée au milieu récepteur.

Ainsi, il revient au :

- **Ministère chargé de l'Eau**, la mise en œuvre de la politique d'assainissement de base, soit les campagnes de latrinisation, de sensibilisation à l'hygiène, de la gestion de la propreté autour des points d'eau, dès lors que ces actions ont un impact fort sur la gestion de l'eau potable ;
- **Ministère chargé de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation (MATD)**, à qui revient la charge de l'assainissement collectif, par la réalisation de schémas directeurs de l'assainissement, la programmation et le pilotage des travaux d'infrastructures collectives d'assainissement et la mise en place des services collectifs d'assainissement ;
- **Ministère chargé de la Santé**, qui a pour rôle la mise en place de la politique de veille sanitaire par des actions de veille de santé et de contrôle sanitaire, les actions de prévention face aux risques sanitaires, les interventions de crise en cas d'urgence avec des actions de sensibilisation à l'hygiène et à l'assainissement ;

- **Ministère chargé de l'Environnement**, pour ce qui concerne la mise en œuvre de la politique de suivi environnemental par le suivi de la pollution rejetée au milieu récepteur et le suivi des activités de mesures environnementales.

Cependant, étant donné la multiplicité d'acteurs et de textes, certaines zones d'ombre dans le secteur perdurent.

- ***Les acteurs institutionnels de l'eau et l'assainissement***

o L'Andea[7]

Selon le Code de l'eau, l'Andea assure la gestion intégrée des ressources en eau (Gire) sur un bassin hydrographique donné, c'est-à-dire qu'elle vise à ce que les impacts des activités réalisées en matière d'eau potable et d'assainissement soient les plus limités possibles, les normes respectées et éviter toute pollution.

Il est prévu que l'Andea perçoive une redevance sur les prélèvements d'eau afin d'alimenter le FNRE (Fonds National des Ressources en Eau). Ce fonds doit permettre de financer des activités concernant l'eau potable et l'assainissement. L'Andea dispose à ce jour d'un personnel limité pour la réalisation des ses activités.

La responsabilité de la politique d'assainissement reste celle des régions et des communes. Les municipalités sont désignées comme étant les organismes responsables de la gestion du financement et de l'engagement des opérateurs d'assainissement au niveau local. Dans le PUDi (Plan d'urbanisme Directeur du Grand Antananarivo), la mise en place d'un réseau d'assainissement est placée comme une priorité pour la ville. Le rapport « Voirie, Réseaux Divers » indique :

« La multiplication des diverses expériences d'assainissement de quartier en ce qui concerne les eaux usées sera à généraliser pour les « vieux quartiers » tandis que les nouvelles zones devront prévoir un dispositif rationnel d'assainissement et de drainage. »

Les activités relatives à l'entretien de la ville et des réseaux d'assainissement ont été déléguées à des établissements dotés de ces compétences : La Samva, l'Apipa, qui se partagent différents secteurs.

o La Samva

La Loi N° 95-035 a créé la Samva, organisme en charge de l'assainissement urbain et réorganisée par le décret d'application 96-173. Elle spécifie que l'assainissement (liquide et ordures ménagères) urbain est assuré par le Samva pour la commune d'Antananarivo[8].

---

[7] Pour plus de détails, voir *Développement des grands axes d'un plan stratégique d'assainissement à l'échelle de l'Agglomération d'Antananarivo, Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement, 2010, WSUP, Someah).*

[8] *idem*

La Samva est un Epic (établissement public à caractère industriel et commercial), sous tutelle du Ministère de l'Eau et du Ministère de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, pour les aspects techniques et sous celle du Ministère chargé des finances et du budget pour tout ce qui touche au financier. Elle est en charge de la gestion des canaux séparatifs, l'Apipa et la CUA s'occupant des canaux unitaires, à ciel ouvert. Elle intervient dans les 6 arrondissements de la CUA. Actuellement, il serait estimé que 400 à 500 000 personnes seraient connectées aux canaux gérés par la Samva. Elle travaille aussi sur la gestion des ordures ménagères dans certaines zones de la ville.

- **L'Apipa**[9]

De même que pour la Samva, la loi N° 95-034 autorise la création des organismes chargés de la protection contre les inondations et fixe les redevances pour la protection contre les inondations. Le Décret N° 2002 – 979, fixe la protection de la plaine d'Antananarivo (maitrise des eaux pluviales en amont) comme une des compétences de l'Apipa (agence de protection de la plaine d'Antananrivo). Contrairement à la Samva, qui est chargé des réseaux séparatifs et à qui il revient de travailler au niveau de l'assainissement individuel, l'Apipa a en charge la gestion des ouvrages et équipements de protection contre les crues (digues, canaux d'assainissement et bassins de laminage, bassin, station de pompage, canal) et les canaux unitaires.

- ***Les acteurs de proximité***

Dans chaque fokontany un responsable de l'assainissement est chargé d'assurer le lien entre le fokontany, la commune et les associations responsable de l'organisation des services d'assainissement (curage des canaux, nettoyages collectifs, etc.) et de la gestion des infrastructures (bornes fontaines, blocs sanitaires, lavoirs publics, etc.) existantes dans le fokontany

En général, chaque borne fontaine est gérée par une association qui récolte l'argent des usagers, paie la Jirama et assure l'entretien de l'infrastructure. Ces associations sont également souvent responsables de la gestion des blocs sanitaires et lavoirs publics lorsqu'il en existe dans le fokontany. Le responsable de l'assainissement du fokontany préside très souvent l'ensemble des associations d'usagés de l'eau pour une meilleure coordination. Ces associations sont indépendantes mais doivent rendre des comptes sur leurs activités et sur leur bilan financier au fokontany et au service du BMH. Le service du BMH, peut dissoudre une association dans le cas d'un détournement d'argent.

Il reste à savoir si ces associations réalisent des recettes et constituent une épargne. Dans ce cas, il serait intéressant de travailler sur un mécanisme de redistribution de ces fonds selon le principe que le coût de l'eau comprend le financement de l'assainissement.

[9] Pour plus de détails, voir *Développement des grands axes d'un plan stratégique d'assainissement à l'échelle de l'Agglomération d'Antananarivo, Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement, 2010, WSUP, Someah).*

2. Objectifs de l'étude

Afin d'expérimenter des solutions d'assainissement adaptées au contexte d'Antananarivo et particulièrement des quartiers de la ville basse, le Gret et Enda OI se proposent d'associer leurs compétences pour imaginer un projet pilote d'amélioration des conditions d'assainissement, dans des quartiers défavorisés de l'agglomération d'Antananarivo.

2.1 Objectif général

L'objectif général de l'étude consiste en l'amélioration des conditions de vie dans les quartiers défavorisés de l'agglomération d'Antanarivo, en agissant sur toute la filière de l'assainissement liquide, c'est-à-dire sur l'accès (latrines, évier, etc.), l'évacuation (réseau, vidange) et le traitement/valorisation (boues et eaux usées).

2.2 Objectifs spécifiques

Ainsi une enquête ménage dans des quartiers représentatifs des zones défavorisées de l'agglomération d'Antananarivo a été réalisée et vise les objectifs suivants :

- connaître les capacités socio-économiques des ménages ;
- dresser un état des lieux des conditions d'assainissement ;
- connaitre les habitudes et pratiques des habitants en matière d'assainissement ;
- connaître les volontés à participer et à payer des habitants pour l'amélioration de leur système d'assainissement ou leur équipement.

2.3 Identification de quartiers représentatifs

Il a été décidé de travailler à l'échelle de 3 quartiers pilotes de l'agglomération d'Antananarivo :

- 2 quartiers de la commune urbaine d'Antananarivo (CUA) : Andohatapenaka II et Manjakaray II C ;
- 1 quartier de Bemasoandro (commune rurale périphérique de la CUA) : Anosimasina.

Ces trois espaces ont été identifiés pour leurs caractéristiques physiques (topographiques, géographiques) et socio-économiques (démographie, densité et ressources économiques) différentes. Les choix ont été faits dans le but d'étudier les différentes possibilités d'intervention en matière d'assainissement dans des contextes géographiques, physiques, sociaux, économiques et institutionnels différents.

Tableau 1- Caractéristiques de chaque fokontany étudié

Fokontany	Manjakaray II C	Andohatapenaka II	Ansosimasina
Démographie	12 615 habitants 2 206 ménages	12 128 habitants 2 604 ménages	11 294 habitants *(difficultés d'obtenir des données à l'échelle du fokontany)*
Densité	22 ha 573hab/ha*	95ha de 128 hab/ha*	89hab/ha* (densité de la commune Bemasoandro
Caractéristiques physiques	Pente vers le marais Masay Zone inondable au bord du Marais	Nappe affleurante Zone inondable (sous le niveau de la digue) Aucune pente	Pente vers l'Ikopa Zone inondable au bord de l'Ikopa
			*Source BDA 2006

3. Limites de l'étude

3.1 Un manque de données démographiques disponibles

Les données disponibles à l'échelle des fokontany de la CUA datent de 2006 et sont précises en terme de population et d'infrastructures disponibles. En revanche, concernant les communes rurales périphériques, constituant le Fiftama (Farimbona Iombonan'ny Firaisan'ny Tanana Manodidina an'Antananarivo), il s'agit d'un OPCI (organisme publique de coopération intercommunale) regroupant 29 communes rurales appartenant à l'agglomération d'Antananarivo). Les données n'apparaissent pas à l'échelle des fokontany mais uniquement de la commune. Ainsi, il n'existe pas d'informations précises (démographie, infrastructures, etc.) Anosimasina appartenant à la commune rurale de Bemasoandro.

Pour combler ce manque et ainsi préparer au mieux le déroulement de l'enquête et l'échantillonnage, nous avons réalisé des entretiens auprès des responsables du fokontany. Cependant, le recensement étant très ancien nous n'avons pu obtenir qu'une estimation du nombre de ménages et de toits dans le fokontany d'Anosimasina.

3.2 Une enquête quantitative

L'enquête réalisée permet d'identifier des tendances et d'émettre des hypothèses mais les comportements ne sont que faiblement approfondis. A partir des hypothèses formulées et pour concevoir plus précisément les modes d'interventions, il sera nécessaire de réaliser des entretiens qualitatifs personnels ou collectifs.

Selon la durée de l'enquête, l'enquêteur passait entre 45 minutes et 1 heure avec chaque ménage. La question des revenus étant une donnée délicate à dévoiler, sans relation de proximité et de confiance avec l'enquêteur, nous ne pouvons pas être certains de l'exactitude de la réponse du ménage. De plus,

les revenus étant majoritairement issus du secteur informel et perçus de façon irrégulière il est très difficile d'identifier une somme mensuelle ou hebdomadaire moyenne. Afin de compléter ces données, des questions complémentaires étaient posées pour réaliser une segmentation plus pertinente, notamment concernant la propriété, etc. (cf si dessous 4.classification sociale).

Une grande partie du questionnaire porte sur l'identification technique des types de toilettes (fosses, dalles, superstructures). Les enquêteurs ont suivi une formation de deux jours pour apprendre à identifier les différents types de toilettes existants. Malgré cette formation il peut être très difficile de différencier certains types de fosses, puisque l'on ne peut pas toujours les observer selon la dalle installée. Ce paramètre est donc à prendre en compte dans l'analyse des résultats.

II. METHODOLOGIE

1. Etude préliminaire des quartiers pilotes

Grâce à une étude préliminaire - recherches bibliographiques, analyse des chiffres clés du territoire (démographie, géographie du lieu, indicateurs socio-économiques, etc., analyse de la situation foncière - les premières hypothèses de contraintes ont été constituées. Une première visite de terrain a permis d'identifier les particularités (avantages et contraintes) de chaque quartier.

Une rencontre avec le président de chaque fokontany a permis d'obtenir des informations plus précises et de préparer au mieux le questionnaire de l'enquête socio-économique.

2. La réalisation d'une enquête socio-économique

Dans chaque quartier identifié, une enquête auprès d'un échantillon représentatif de ménages a été réalisée.

2.1 L'échantillonnage

La présente enquête a été réalisée auprès de 324 ménages dans trois fokontany de l'agglomération d'Antananarivo. Pour obtenir un échantillon représentatif, nous avons enquêté 10 % des toits de chaque fokontany. Le tableau ci-dessous reprend le nombre de ménages enquêtés, ainsi que le pourcentage d'erreur.

Tableau 2- Conception de l'échantillonnage.

Fokontany	Nombre de toits	Nombre d'enquêtes	Pourcentage d'erreur
Manjakaray II C	890	90	+/-10 %
Andohatapenaka II	1450	150	+/-10 %
Anosimasina	835	84	+/-10 %

Les pourcentages d'erreur sont acceptables puisque que les données sont fiables à environ 80 %.

2.2 La conception de la grille d'enquête

La grille d'enquête a été rédigée et testée pour être cohérente avec le contexte. Les membres de l'équipe « habitat-latrine » d'Enda OI ont été associés à sa conception pour leur connaissance des diverses situations rencontrées sur le terrain.

Après une période de test, certaines questions ont été affinées et la durée de l'enquête a pu être évaluée.

2.3 Formation des enquêteurs

Les enquêteurs ont suivi une formation théorique et pratique de deux jours afin de :

- présenter le projet et les objectifs de l'enquête aux ménages enquêtés ;
- transmettre les connaissances techniques nécessaires à la réalisation de l'enquête (reconnaissance des différents types de toilettes….) ;
- s'assurer de la bonne compréhension de toutes les questions par les enquêteurs ;
- tester avec eux la grille d'enquête.

Ils ont donc pu être à même de réaliser les enquêtes grâce à cette formation.

3. Interviews avec les personnes ressources

4.

Pour compléter l'enquête ménages, des entretiens avec des acteurs de l'assainissement à l'échelle des fokontany ont été réalisées :

- responsables de l'assainissement des fokontany (Manjakaray II C, Andohatapenaka II et Anosimasina) ;
- membres des associations de l'eau ou de gestion des toilettes et lavoirs publics (Manjakary II C et Andohatapenaka II).

Ces entretiens ont permis, d'identifier le mode de gestion des infrastructures publiques mais également d'avoir une vision plus globale de la problématique et du jeu d'acteurs dans le domaine de l'assainissement à l'échelle d'un fokontany.

5. Classification sociale

Selon les normes internationales, le seuil de pauvreté est de 1 dollar/personne/jour. Si ce critère est appliqué à notre étude, 80 % des ménages enquêtés seraient considérés comme pauvres.

Selon les normes de l'Instat (Institut national de statistiques) de Madagascar, le seuil de pauvreté en milieu urbain est de 300 000Ar par personne et par an. Contrairement aux normes internationales, les normes nationales ont tendance à minimiser la situation d'extrême pauvreté d'une grande partie de la population.

Une segmentation à partir des résultats de certaines variables de l'enquête a permis d'établir une différenciation de l'échantillonnage en trois classes sociales. Ainsi la classification sociale réalisée ne

correspond pas à une catégorisation en fonction de critères nationaux ou internationaux. L'objectif est d'identifier des grandes tendances socio-économiques au sein de l'échantillon de ménages pour faciliter l'analyse des résultats de l'enquête.

Les différentes classes sociales sont reprises dans le tableau 3 (ci-dessous). La classification sociale réalisée ne dépend pas uniquement du revenu des ménages mais principalement de leur mode de vie, de leur type d'équipement, de leur secteur d'activités, etc. Le revenu est pris en compte mais ne forme pas un élément déterminant dans la classification. En effet, il est très souvent difficile d'évaluer le revenu d'un ménage lors d'une enquête de ce type. Les revenus issus du secteur informel, souvent journaliers sont irréguliers et instables. Les ménages peuvent pratiquer des activités secondaires dans l'informel pour améliorer leur revenu principal. Par conséquent, les revenus mensuels déclarés par les ménages lors de l'enquête ne sont qu'une approximation de leurs revenus réels. De plus, on sait qu'il peut être gênant pour les familles de déclarer leur revenus à un enquêteur en qui ils n'ont pas forcément confiance et qu'ils ne connaissent pas. Nous ne pouvons donc pas baser notre analyse uniquement sur les ressources des ménages.

L'enquête a été réalisée dans trois quartiers défavorisés de l'agglomération d'Antananarivo. Par conséquent, l'appellation « riche » est à considérer avec précaution, elle représente les ménages profitant d'une situation socio-économique plus favorable.

Tableau 3-Définition des classifications sociales.

Principales caractéristiques des classes	Riche	Intermédiaire	Pauvre
Type d'habitat	Brique	Brique	Bois
Etat de la maison	Bon état	Moyennement bon état	Mauvais état
Nombre de pièces dans la maison	2 ou plus	1 ou 2	1
Secteur d'activité du chef de ménage	Formel/informel	Formel/Informel	Informel
Niveau d'instruction du chef de ménage	Secondaire et plus	Secondaire	Primaire
Toilette	Oui	Oui	Pas toujours
Douche	Oui	Oui	Non
Cuisine	Oui	Parfois	Non
Branchement Jirama	Parfois	Non	Non
Dépenses moyennes (Ar/mois/ménage)	267 700	184 700	130 700
Revenu moyens (Ar/mois/ménage)	339 000	229 000	150 000

Tableau 4- Répartition des ménages selon la classe sociale.

Classe sociales	Fréquence	Proportion
Riche	75	23%
Classe moyenne	186	58%
Pauvre	63	19%

III. DESCRIPTION DES FOKONTANY

1. Localisation des fokontany d'étude

La carte suivante illustre la situation géographique des quartiers d'étude.

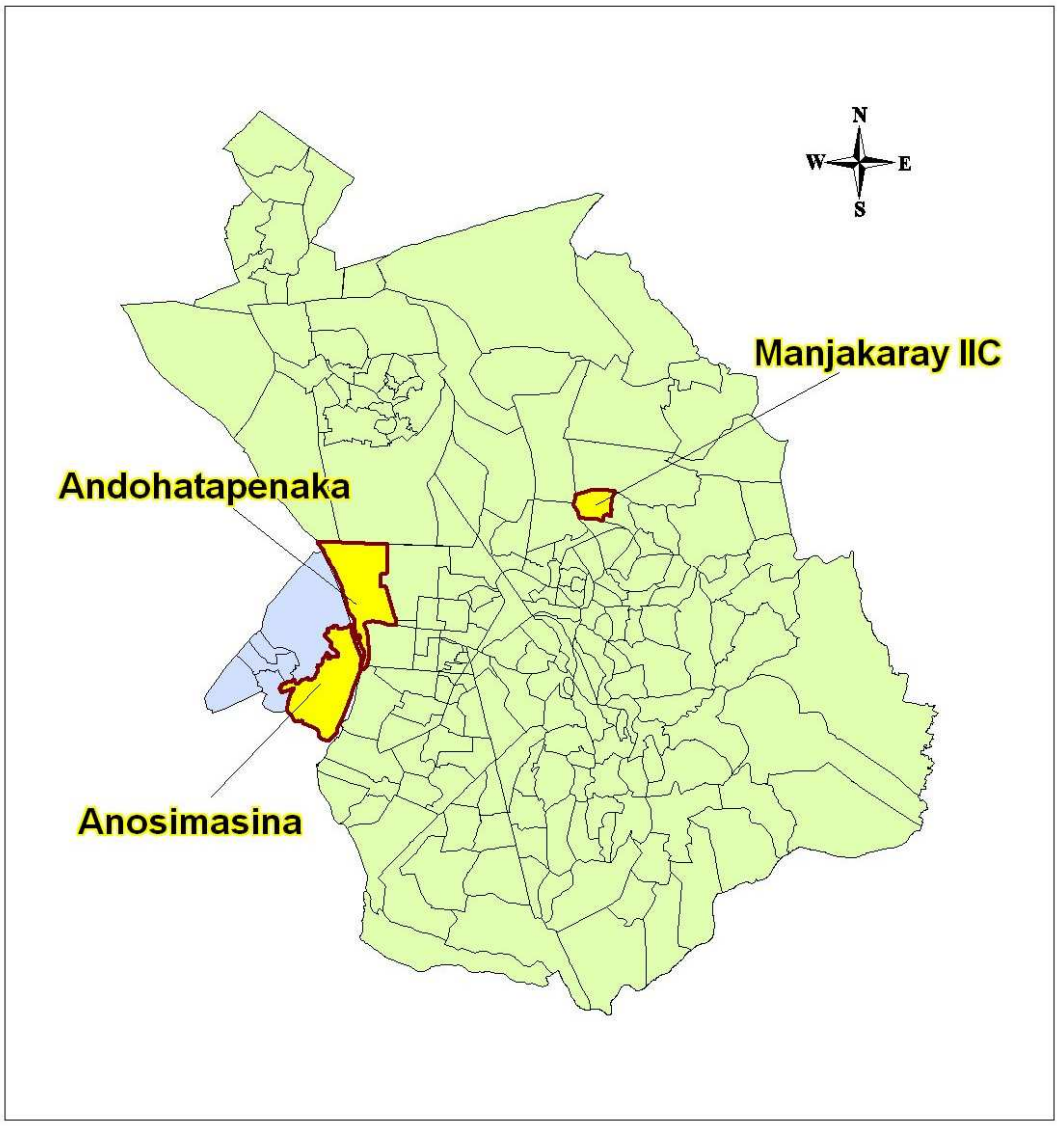

Figure 4- Localisation des quartiers d'étude par rapport à la CUA.

Les trois périmètres d'étude sont les fokontany d'Andohatapenaka II dans le 1er arrondissement, Manjakaray II C dans le 5e arrondissement et le fokontany d'Anosimasina dans la commune rurale de Bemasoandro en proche périphérie de la CUA et appartenant au Fiftama. Ces deux derniers fokontany se situent dans la « basse ville » de l'agglomération d'Antananarivo.

D'après les chiffres clés trouvés dans la base de données (BDA 2006), l'agglomération d'Antananarivo va subir une forte croissance urbaine dans les vingt prochaines années. Si l'on observe les données plus détaillées, cette croissance sera plus importante dans le cinquième arrondissement et à Bemasoandro que dans le premier arrondissement déjà très densément peuplé. Seulement pouvons-nous associer les fokontany aux tendances de leur arrondissement ?

2. Manjakaray II C

Le fokontany de Manjakaray II C se situe en bordure du lac Masay. Il compte 12 615 habitants et 2 206 ménages pour une superficie de 22 ha, soit une densité de 573 hab/ha (BDA 2006). D'après la même source, l'hypothèse du taux de croissance de la population est de 5,75 % par an entre 2010(BDA 2006) et 2025 dans le 5e arrondissement (les espaces à urbaniser dans le fokontany étant très faible, nous ne pouvons pas associer ce chiffre à Manjakaray II C).

Une pente traverse le fokontany et l'oriente vers le lac Masay. La zone basse, au bord du lac est soumise à des inondations durant la saison des pluies.

Figure 5- Illustrations de Manjakaray II C

Figure 6- Localisation des ménages enquêtés à Manjakaray II C

- ***Les infrastructures***

- 7 bornes fontaines implantées par la CUA, l'ONG East et Care ;
- 2 blocs sanitaires (WC et douches mis en place par l'ONG East) ;
- aucun lavoir public.

- ***La gestion des bornes fontaines et des blocs sanitaires***

Les blocs sanitaires et les bornes fontaines du fokontany sont gérés et entretenus par une même association des usagés de l'eau, « Manja ». Le fokontany n'intervient pas dans la gestion des infrastructures liées au service de l'eau et de l'assainissement.

L'association « Manja » avait fait le choix d'établir une sous-traitance pour la gestion et l'entretien des blocs sanitaires. Elle louait pour 20 000 Ar par mois le bloc sanitaire à une tierce personne. Cette dernière assurait la gestion et l'entretien grâce au paiement du « droit d'utilisation » par les usagers. Cependant, ce système n'a pas fonctionné, le sous-traitant n'a pas payé les factures de la Jirama et les frais de vidange des fosses des WC publics (vidange réalisée par des habitants du quartier). Par conséquent, cette sous-traitance a pris fin et l'association prend maintenant en charge la gestion et l'entretien des blocs sanitaires. Pour l'instant il s'agit d'un membre de l'association qui assure l'accueil et l'entretien. Une personne sera peut être employée pour exercer cette tâche quotidiennement.

- ***La gestion des canaux***

Un canal primaire d'évacuation des eaux usées longe le fokontany et s'écoule dans le lac Masay, il est sous la responsabilité de l'Apipa. Un second canal, d'environ 1 km de long traverse le fokontany et s'écoule dans le lac Masay, plusieurs petits canaux convergents vers ce canal secondaire.

Des nettoyages du canal secondaire sont organisés par le fokontany environ tous les trois mois pour évacuer les déchets qui s'y accumulent et le bouchent. Concernant le canal primaire, il transporte beaucoup de déchets risquant de se déverser dans le fokontany. Pour éviter ces effets néfastes des grilles ont été installées le long du canal aux endroits les plus critiques, pour empêcher les déchets de se déverser dans le fokontany.

- ***La collecte des déchets***

Depuis 2003, un système de pré-collecte des déchets est organisé par le fokontany. Les ménages doivent payer une redevance chaque mois permettant de rémunérer les collecteurs des déchets ménagers. Avec un système de porte à porte les déchets ménagers sont collectés et déversés dans la benne communale vidée par la Samva. En moyenne 45 % des ménages versent la redevance, ce qui permet d'apporter une rémunération aux collecteurs mais pas de renouveler le matériel nécessaire à la collecte. Des sensibilisations sont faites par le fokontany auprès des ménages pour le paiement de la redevance qui exerce également une pression en exigeant son paiement pour obtenir des papiers officiels qu'il délivre aux ménages.

3. Andohatapenaka II

Le fokontany compte 12 128 habitants et 2 604 ménages. La densité, 128 hab/ha n'est pas représentative de la réalité. En effet, la zone urbanisée est largement inférieure à la superficie du fokontany (95 ha) comportant de nombreuses zones inconstructibles. Andohatapenaka II se caractérise par une très forte densité, un habitat très souvent précaire et par un faible niveau d'infrastructures et de services urbain de base. L'habitat s'est développé de façon anarchique, donnant lieu à des voies d'accès très resserrées. D'après les hypothèses le taux de croissance de la population dans le 1er arrondissement sera de 2,5 % par an entre 2010 et 2025 (BDA 2010).

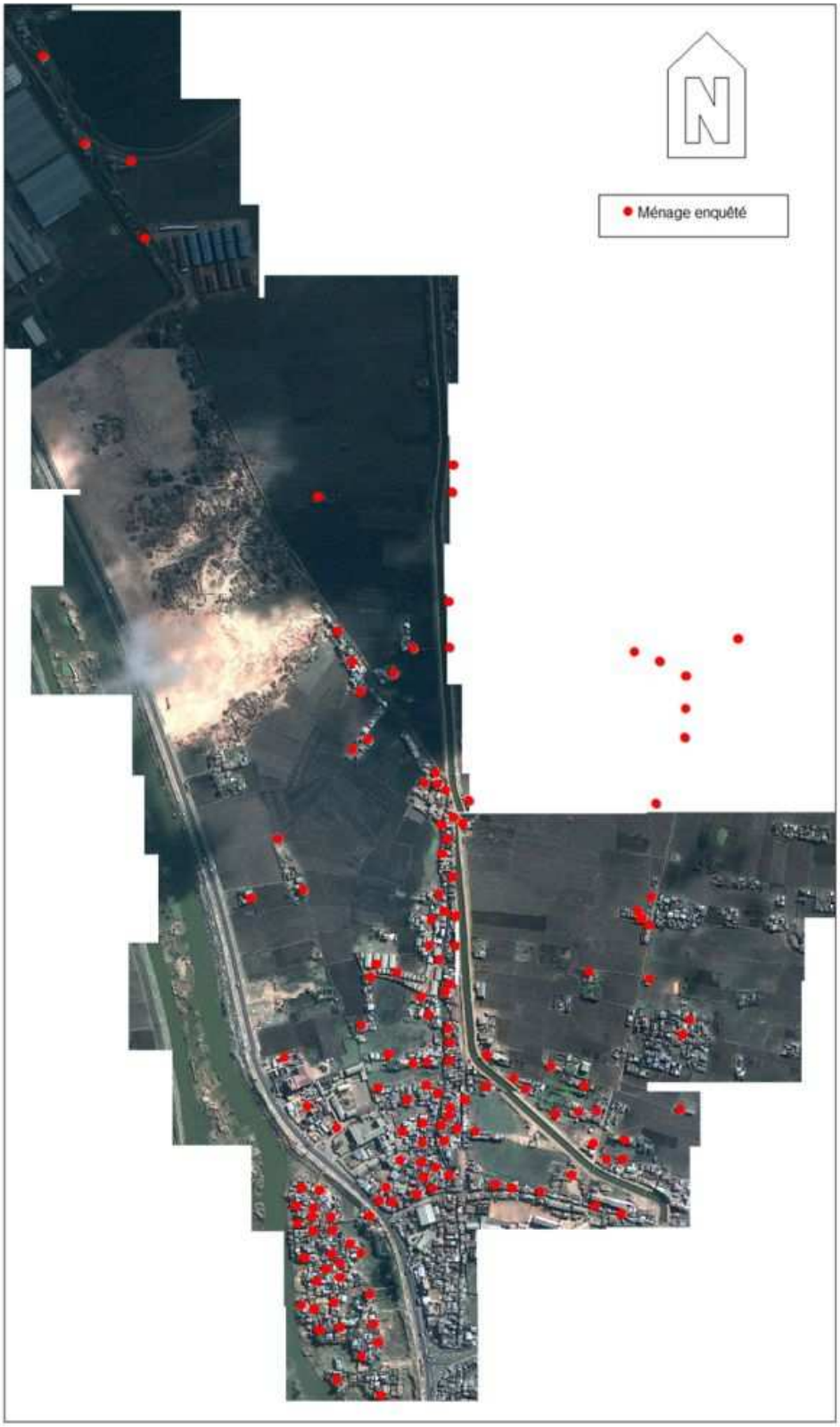

Figure 7- Localisation des ménages enquêtés à Andohatapanaka II

Andohatapenaka II est un fokontany très plat, en dessous du niveau de l'Ikopa et avec une nappe phréatique affleurante. Malgré la construction d'une digue pour protéger les habitations, le quartier est victime de fréquentes inondations pendant la saison des pluies. De plus, un canal primaire d'évacuation des eaux usées traverse le fokontany et peut également déborder après de fortes pluies. En effet, il transporte les eaux usées de toute la ville et est très souvent bouché par des déchets ménagers. La population a pour habitude de comparer ce fokontany à un bassin versant récupérant toutes les eaux usées de la ville. Cependant les travaux de remblais envisagés n'ont pas été mis en œuvre par peur de déplacer les inondations dans une nouvelle zone habitée.

Figure 8- Illustration des canaux bouchés à Andohatapenaka II

La problématique foncière semble particulièrement complexe, certains terrains appartiennent à la Seimad (Société d'Equipement et d'Immobiliers de MADgascar) et des rizières et marais sont des propriétés de l'Etat malgache et de la CUA.

- ***Les infrastructures***

- 10 bornes fontaines gérées chacune par une association de l'eau différente ;
- 1 lavoir public en fonctionnement ;
- 1 bloc sanitaire public actuellement hors d'usage (projet de réhabilitation).

- ***La gestion des infrastructures***

Chaque borne fontaine est gérée par une association des usagés de l'eau, représentées par un président commun à l'échelle du fokontany. Les associations paient leur consommation à la Jirama. Depuis peu, il existe un tarif spécial pour les bornes fontaines, différent de celui des particuliers. Les recettes réalisées par l'association servent à financer l'entretien (nettoyage et renouvellement du matériel) et la gestion (paiement des personnes travaillant à la borne fontaine) de la borne fontaine.

Le paiement de l'eau à la borne fontaine peut se faire différemment : soit la population paie l'eau au litre (1 Ar/l), prix de l'eau fixé à la borne fontaine par la Jirama et la CUA, soit les habitants paient une redevance mensuelle entre 200 et 300 Ar/mois. Dans ce cas, le paiement de la redevance ne couvre pas l'intégralité de la consommation en eau et s'est la commune qui paie la différence à la Jirama, l'eau est donc presque gratuite pour les habitants. Cinq bornes fontaines de ce type sont localisées dans des secteurs très peuplés et attirent donc beaucoup de monde. Le caractère quasi gratuit de l'eau est surement un facteur d'attractivité de la borne.

Il est évalué une moyenne de 400 ménages payant la redevance pour avoir accès à ce type de bornes fontaines. L'association gérant ce type de borne fontaine doit verser 1 200 Ar/mois à la commune et rendre un document de suivi de la consommation d'eau à la borne fontaine.

Le lavoir public est peu utilisé du fait de la proximité de l'Ikopa, privilégié par les habitants pour laver le linge. L'accès au lavoir est payant, le prix dépend de la quantité d'eau utilisée, soit un demi-réservoir à 200 Ar (15-20 l), soit un réservoir à 400 Ar (30-40 l). Il n'y a pas d'association responsable de la gestion du lavoir mais c'est le fokontany qui en a la compétence. Il semble que la Jirama ne demande pas de paiement de l'eau au lavoir.

Il n'existe actuellement aucun lien entre les associations des bornes fontaines, le lavoir public et les WC publics. Les recettes des uns ne peuvent pas être reversées aux autres.

- ***La gestion des canaux***

Deux personnes sont engagées par le fokontany pour le nettoyage des ruelles et éviter le déversement des déchets dans les canaux d'évacuation des eaux usées, bouchés presque en permanence.

Un canal primaire protégé par de grandes digues traverse le fokontany sans problèmes de débordement (géré par l'Apipa). Un second canal de 1 900 m transporte les eaux usées venant d'autres fokontany traverse également Andohatapenaka II. Ce dernier étant entièrement bouché, le fokontany a engagé deux personnes pour le nettoyage des ruelles. Des actions ponctuelles sont également engagées par les associations de gestion de l'eau pour curer les canaux (10 m chaque semaine), mais ces travaux ont une efficacité qui reste limitée.

Figure 9- Illustration des canaux majeurs traversant Andohatapenaka II.

4. Anosimasina

Le fokontany d'Anosimasina, situé dans la commune de Bemasoandro (commune de la Fiftama), en bordure de l'Ikopa, (rivière faisant la séparation entre la CUA et Bemasoandro), présente une certaine pente vers cette dernière et il est possible d'identifier un secteur en zone inondable durant la saison des pluies. Les données démographiques étant moins nombreuses à l'échelle des fokontany des communes rurales, nous savons seulement qu'Ansosimasina est habité par 11 294 personnes. La densité de la commune de Bemasoandro est de128 hab/ha. D'après les projections démographiques la croissance urbaine des prochaines années devrait être très forte dans cette commune (4,5 %/an entre 2010 et 2025 (BDA 2006)). Le manque d'espace dans la CUA engendre un fort étalement urbain dans les communes périphériques.

Figure 10- Eau stagnante à Anosimasina à proximité de l'Ikopa

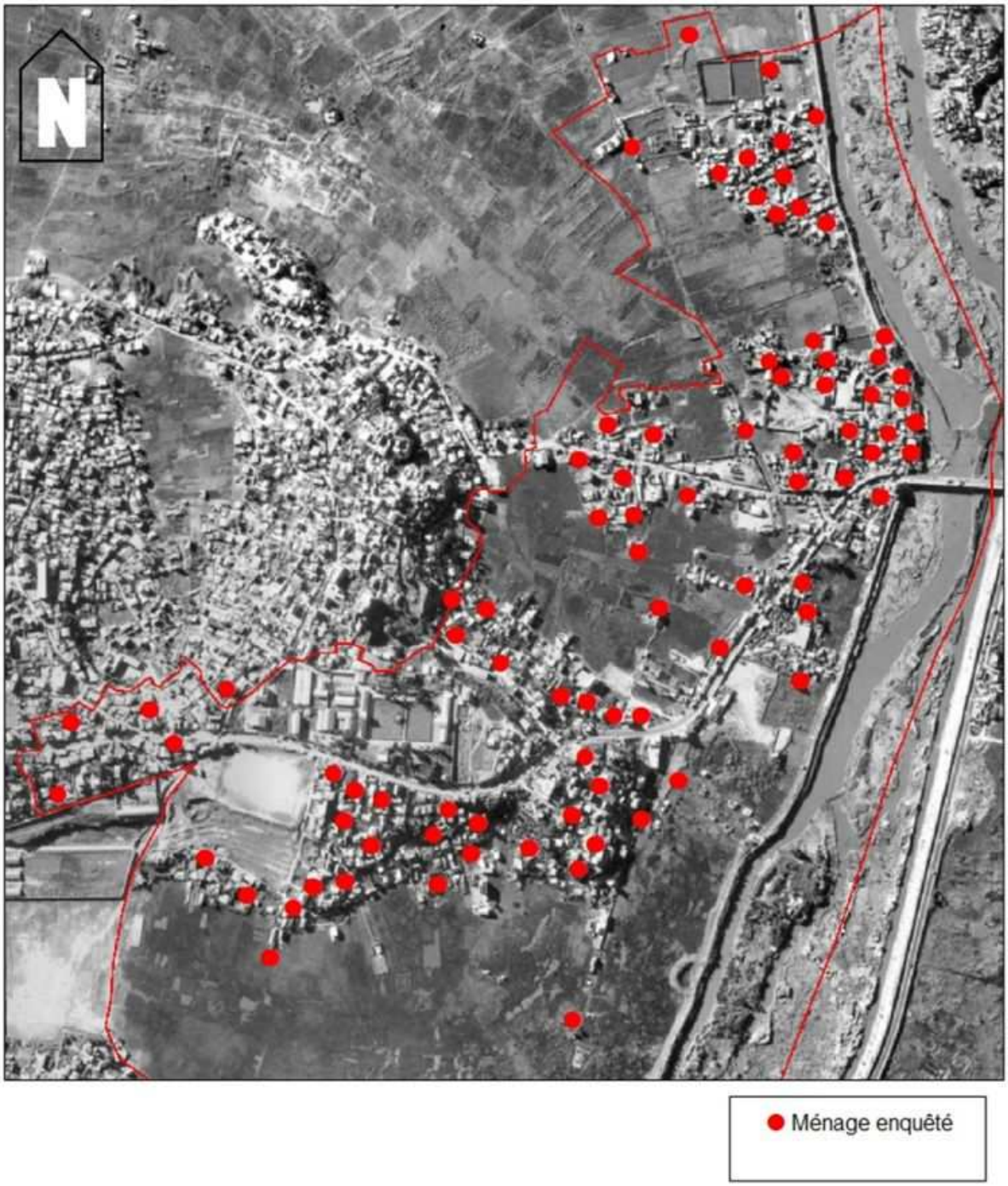

Figure 11- Localisation des ménages enquêtés à Anosimasina

- ***Les infrastructures***

Le niveau d'infrastructures et de services urbains de base est très faible dans le fokontany :

- 10 bornes fontaines gérées par la commune ;
- aucun lavoir public ;

- aucun bloc sanitaire public ;
- aucun système de collecte des déchets (ils sont déversés sous le pont à l'entrée de la commune ou brûlés.)

▪ ***La gestion des infrastructures***

La commune de Bemasoandro gère les 10 bornes fontaines du fokontany d'Anosimasina et du reste de la commune. Elle assure le recouvrement, l'entretien et la gestion des bornes fontaines. Une personne est employée dans chaque borne fontaine. Le coût de l'eau est de 20 Ar pour un seau de 15L (soit 1,33 Ar/litre), et 30Ar pour un seau de 30L (soit 1Ar/litre). Pour les seau de plus de 15l, le prix est de 1Ar/litre.

L'Unicef a construit certaines bornes fontaines dans le fokontany et fait la demande d'instaurer des associations pour leur gestion mais la commune a refusé et a gardé cette responsabilité.

▪ ***La gestion des canaux***

Des nettoyages des ruelles et curages des petits canaux sont organisés par le fokontany quatre fois par an et font appels à des habitants motivés. Un canal primaire long d'environ 2 km, longe l'Ikopa et s'y jette plus loin. Le curage de ce canal est organisé tous les deux ou trois ans et fait appel à des travailleurs selon le principe de l'Himo (haute intensité de main d'œuvre). Il s'agit d'une stratégie pour aider des personnes à trouver du travail et contribuer à l'amélioration de l'environnement.

IV. PROFIL DES MENAGES

1. Caractéristiques démographiques

Les données démographiques sont similaires dans les trois fokontany de l'étude, nous pouvons donc prendre les moyennes comme chiffres de référence.

Tableau 5 : Répartition de la population par logement.

Nombre de personnes par toit	**13,5**
Nombre de ménages par toit	2,5
Nombre de personnes par ménage	4,9

Plus précisément, le fokontany d'Andohatapenaka II se détache légèrement des deux autres avec un nombre de personnes par toit et par ménage très légèrement supérieur, et paradoxalement par un nombre de ménages par toit inférieur (2,2 ménages par toit). C'est à dire que les ménages sont

composés d'un plus grand nombre de personnes dans ce fokontany et qu'ils partagent moins souvent leur toit avec d'autres ménages. Inversement, à Manjakaray II C le nombre de personnes par toit est légèrement inférieur.

2. Niveau d'instruction

Les niveaux d'instructions se différencient en fonction du fokontany et de la capacité socio-économique des ménages.

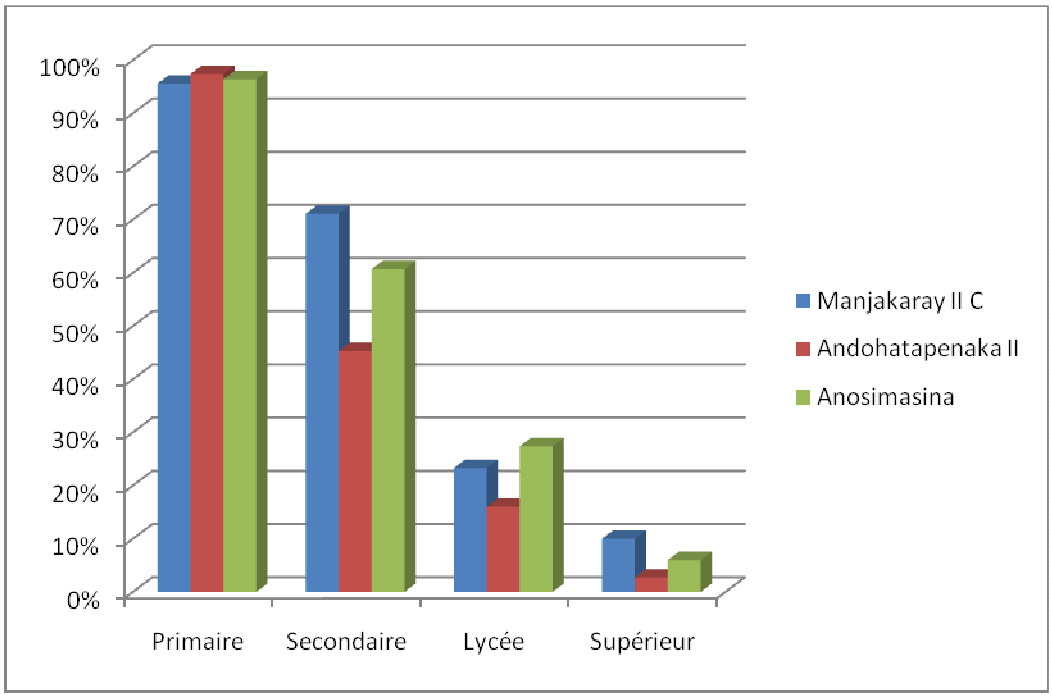

Figure 12- Niveau d'instruction des chefs de ménages par fokontany

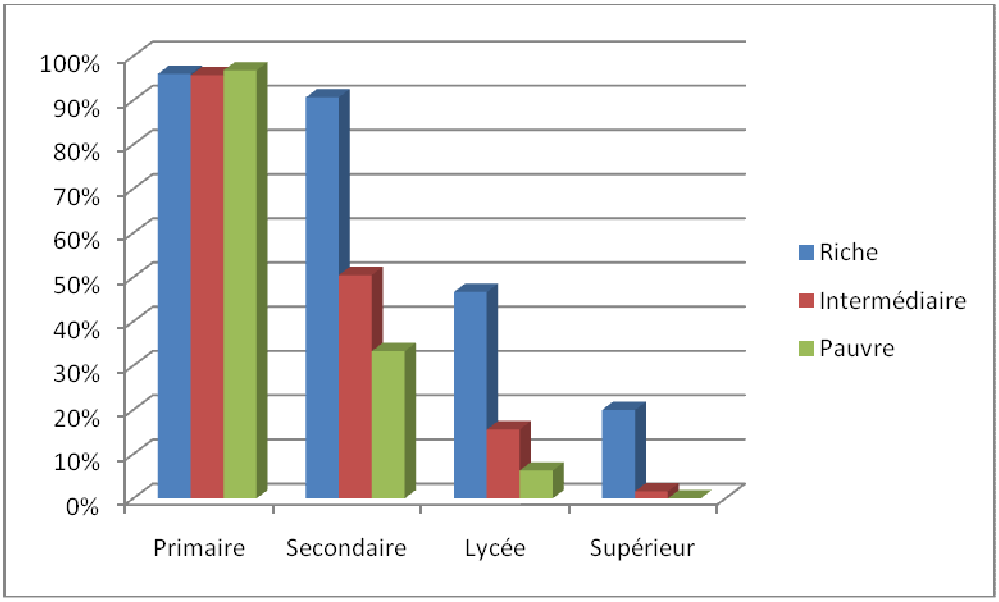

Figure 13- Niveau d'instruction des chefs de ménage par classe sociale

La grande majorité des chefs de ménages, quelle que soit la classe sociale et le fokontany d'appartenance, ont une instruction de niveau primaire.

Le niveau d'instruction est moins élevé dans le fokontany d'Andohatapenaka II et également pour les ménages les plus démunis.

La différenciation majeure entre les classes sociales est l'accès à l'université presque réservé à la population appartenant à la classe « riche ». L'accès au lycée et au secondaire est également largement moins fréquent pour les classes « intermédiaire » et « pauvre ».

D'après ces deux tableaux, on constate bien une différenciation sociale du fokontany d'Andohatapenaka II avec un niveau d'instruction moins élevé.

Questionnements

- Les connaissances liées à l'assainissement (maladies, rôle de l'assainissement…) seront-elles moins importante à Andohatapenaka II ?
-Les types et les secteurs d'activités sont-ils très différents entre les trois fokontany d'étude ?

3. Type et secteurs d'activités

3.1 Activités principales

Tableau 6- Répartition des ménages par secteur d'activité par fokontany.

Fokontany	Formel	Informel
Manjakaray II C	32 %	68 %
Andohatapenaka II	15 %	84 %
Anosimasina	21 %	79 %

Tableau 7- Répartition des ménages par secteur d'activité en fonction de la classe sociale.

Classe sociale	Formel	Informel
Riche	38 %	61 %
Intermédiaire	20 %	80 %
Pauvre	7 %	94 %

En moyenne, **78 %** des activités des chefs de ménage sont exercés dans le **secteur informel,** alors qu'à l'échelle de l'agglomération d'Antananarivo 58 % des emplois sont exercés dans le secteur privé informel (Source Instat 2006).

En analysant plus particulièrement chaque fokontany, Andohatapenaka II se démarque avec une forte représentation du secteur informel et par conséquent par une surreprésentation des activités de commerces et de services (75 % des activités). La très forte représentation du secteur informel dans le fokontany d'Andohatapenaka II est peut être lié à un niveau d'instruction moins important des chefs de ménages dans le fokontany.

A Manjakaray II C, les chefs de ménage travaillant dans l'administration publique (12 %) sont plus présents que dans les autres fokontany. Ce chiffre peut justifier le taux de ménages travaillant dans le secteur formel plus important. Anosimasina, se caractérise par un taux de ménages sans activités important (20 %).

3.2 Activités secondaires

En moyenne, 16 % des chefs de ménage exercent une activité secondaire, presque systématiquement dans le secteur informel. Les chefs de ménages exerçant une activité professionnelle principale dans le secteur informel, pratiquent plus souvent une activité secondaire.

Les ménages ayant recours à des activités secondaires, sont représentés dans les trois fokontany, mais de façon plus importante à Andohatapenaka II et à Anosimasina (presque 18 % des ménages). Cependant, les ménages de la classe « riche » sont les plus nombreux (**presque 20 %)** à pratiquer une activité secondaire contre **15 % pour la classe « intermédiaire » et 16 % pour la classe « pauvre »**. Par conséquent, ces activités représentent certainement une source de revenu supplémentaire non négligeable. Ainsi, une grande partie des ménages exerçant une activité secondaire vivent dans les fokontany d'Andohatapenaka II et d'Anosimasina et appartiennent à la classe « riche ».

Questionnements

Pourquoi est ce que la population sans activités est-elle plus présente à Anosimasina ? La population est – elle plus âgée ou le chômage est-il plus important ?

Une très forte présence du secteur informel à Andohatapanaka II implique-t-il un travail et des revenus plus instables, incertains et inférieurs ?

La présence d'activités secondaires plus importantes dans les fokontany d'Anosimasina et d'Andohatapenaka II est-il un indicateur d'une plus faible capacité socio-économique des ménages ?

4. Type de revenus

4.1 Revenu moyen par ménage

Le revenu moyen par ménage est de **240 000 Ar/mois,** dans une fourchette comprise entre **1 200 000 Ar et 25 800 Ar**.

Tableau 8- Revenu (en Ar/mois) par ménage selon le fokontany

Fokontany	Revenu moyen/ménage	Revenu médian/ménage
Manjakaray II C	247 000	220 000
Andohatapanaka II	226 000	170 000
Anosimasina	257 000	285 000

Ces chiffres confirment qu'Andohatapenaka II se trouve dans une situation socio-économique plus difficile que les autres fokontany.

4.2 Analyse des actifs au sein d'un ménage

Au sein d'un même ménage plusieurs personnes sont actives : le ou la chef de ménage, le ou la conjointe et parfois les enfants. En plus du revenu de ces actifs de nombreux ménages déclarent percevoir des ressources supplémentaires (aide de la famille, travaux temporaires…).

Tableau 9- Origines des sources de revenus d'un ménage selon le fokontany

Actifs au sein d'un ménage	Manjakaray II C	Andohatapenaka II	Anosimasina	Moyenne
Chefs de ménage	93 %	98 %	96 %	**96 %**
Conjoint	83 %	96 %	98 %	**92 %**
Enfants	6 %	10 %	18 %	**11 %**
Total des sources de revenu complémentaires au chef de ménage	**73 %**	**97 %**	**96 %**	**90 %**

En moyenne, 90 % des ménages ont une source de revenu supplémentaire au travail du chef de famille, du conjoint et des enfants. Cette entrée d'argent irrégulière et instable illustre bien les comportements de débrouillardise, le « plan B » et les méthodes informelles de solidarités qui existent au sein des communautés. Le recours à des revenus complémentaires est plus fréquent à

Andohatapenaka II et à Anosimasina. Ainsi, l'analyse des revenus par ménages ne correspond pas uniquement à la somme des salaires des actifs. De plus, dans ces deux fokontany, les ménages travaillent plus fréquemment dans le secteur informel et ont très souvent recours à des activités secondaires.

Les sources de revenus complémentaires aux salaires sont moins importantes à Manjakaray II C, on peut donc en conclure que les salaires moyens par actifs doivent être plus faibles à Anosimasina et à Andohatapenaka II.

La même analyse en fonction de la classe sociale, met en avant le fait que les ménages de la classe « intermédiaire » comptent plus d'actifs et surtout plus d'enfants apportant une source de revenu au ménage. Cette observation justifie la moyenne assez élevée des revenus par ménage de cette classe sociale.

5. Type d'habitat

5.1 L'entretien des habitations

L'état des habitations a été évalué à l'aide de critères qualitatifs décrits ci-dessous.

Tableau 10- Définition des modalités de « l'état physique de la maison », c'est-à-dire l'état de la maison vu de l'extérieur

Bon état	Les murs et le toit ne présentent aucune dégradation et assure une protection parfaite des occupants.
Moyennement bon état	Les murs et le toit présentent quelques défauts sans conséquences pour les occupants.
Mauvais état	Les murs et le toit présentent des petites dégradations (trous, fissures).
Délabrée	Les murs ou le toit présentent des fissures ou des trous importants ne permettant pas de protéger les occupants d'une intempérie.

La plupart des habitations sont dans un état moyen comme l'illustrent les données ci-dessous.

Tableau 11- Etat physique de la maison selon le quartier

Fokontany	Bon état	Moyennement bon état	Mauvais état	Délabrée
Manjakaray II C	31 %	51 %	18 %	0 %
Andohatapenaka II	17 %	61 %	20 %	1 %
Anosimasina	23 %	71 %	6 %	0 %

L'état intérieur de la maison a aussi été évalué en utilisant les éléments qualitatifs décrits ci-dessous.

Tableau 12- Définition des modalités de « l'état d'entretien de la maison », c'est-à-dire de l'intérieur de la maison

Bien entretenue	La maison est propre et rangée, le nettoyage est fait régulièrement.
Moyennement entretenue	La maison n'est pas très propre ou rangée mais elle n'est pas humide (il n'y a pas d'eau qui entre dans la maison).
Mauvais état	La maison est humide, peu lumineuse mais propre et rangée.
Insalubre	La maison est humide, peu lumineuse et l'intérieure n'est pas entretenu (pas de nettoyage de la maison).

Tableau 13- Répartition des ménages en fonction du niveau d'entretien des maisons par fokontany

	Bien entretenu	**Moyennement entretenu**	**Mauvais état**	**Insalubre**
Manjakaray II C	24 %	54 %	21 %	0 %
Andohatapenaka II	11 %	59 %	27 %	3 %
Anosimansina	17 %	71 %	11 %	1 %

De même que pour l'entretien de l'extérieur de la maison, l'intérieur est en général moyennement entretenu.

5.2 Les conditions d'habitat

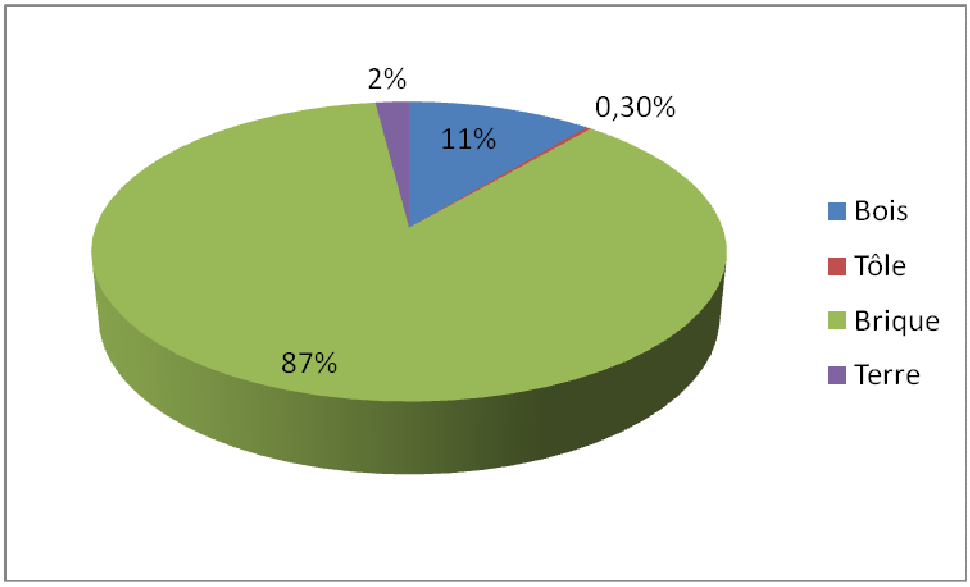

Figure 14- Répartition des ménages par type d'habitat

Concernant le type d'habitat, il existe une différenciation entre les fokontany de la CUA (Andohatapenaka II et Manjakaray II C), et de Bemasoandro (Anosimasina). Premièrement, les habitations en bois sont beaucoup moins présentes **à Anosimasina (4 %)** que dans la **CUA (14 %)**. De plus, à Anosimasina, moins de maisons délabrées et en mauvais état sont présentes que dans les fokontany de la CUA.

Cependant, Majankaray II C, affiche plus de maisons en bon état qu'Andohatapenaka II et ne compte aucune maison insalubre. Ainsi même si ces deux fokontany ont les mêmes types d'habitat (bois, briques, terre), l'état et l'entretien des maisons est différent. Ces résultats sont sûrement le signe d'un investissement (physique et financier) ou d'une considération dans l'habitation moins importante des ménages d'Andohatapenaka II.

Il est possible d'émettre l'hypothèse que les installations sont plus anciennes à Anosimasina et Manjakaray II C. Ce qui amène à des questionnements concernant Andohatapenaka II : d'où est originaire la population habitant à Andohatapenaka II ? Depuis quand est-elle installée dans le quartier et a-t-elle l'ambition d'y rester ? Quel est le degré d'attachement au quartier, l'envie de s'installer et de s'impliquer dans le quartier ?

La classe sociale a une forte influence sur le type d'habitation, par exemple **100 % de la classe « riche » vit dans une maison en brique** et **53 % des populations dites « pauvres » vivent dans une habitation en bois**. S'il existe une forte différenciation des conditions d'habitat entre la classe « riche » et la classe « pauvre », la classe « intermédiaire » se loge pratiquement dans les mêmes conditions que la classe « riche ».

Questionnements

Les conditions d'habitation sont-elles des préoccupations plus importantes à Anosimasina ? Est-ce également le cas pour les toilettes ?

La durée de l'installation, l'attachement de la population au quartier est-il un facteur influençant la considération des ménages pour leurs équipements ? Est-ce un facteur influençant l'investissement des ménages dans leur habitation ou dans leurs équipements sanitaires ?

5.3 Type d'occupation du sol

Dans les trois fokontany, la proportion de propriétaires et de locataires est similaire avec une répartition moyenne de **63 % de propriétaires et 32 % de locataires**. Par contre, le taux de propriétaires varie en fonction de la classe sociale.

Tableau 14- Répartition des ménages en fonction du type d'occupation du sol et de la classe sociale

	Propriétaires	Locataires	Locataire du terrain	Logement gratuit
Riche	73 %	24 %	1 %	1 %
Moyen	63 %	34 %	0 %	2 %
Pauvre	51 %	33 %	13 %	3 %

Ces taux sont calculés en fonction des réponses des ménages enquêtés. Pour l'analyse, il faut donc, au préalable, prendre conscience de la complexité de la situation foncière dans l'agglomération d'Antananarivo, impliquant que de nombreuses personnes pensent être propriétaires de leur terrain alors qu'elles ne le sont pas officiellement. Ainsi, nous pensons que le taux de propriétaires réels est moins important, reste à savoir quelle est la proportion d'erreurs. Dans le cadre du projet Habitat d'Enda OI, 40 % des familles intéressées pour intégrer le projet n'y parviennent pas, pour cause d'inexistence de papiers fonciers. Par exemple, dans l'agglomération d'Antananarivo 50 % des ménages affirment être propriétaires de leur logement mais seulement 32% de ces ménages détiennent un titre foncier[10].

Dans ce cas, comment planifier une intervention sans une réelle maîtrise de la situation foncière ? Faut-il exiger les papiers fonciers ? Faut t-il intervenir, en absence de papiers fonciers, dans l'objectif d'appuyer et de légitimer l'occupation de ces habitants pour qu'ils obtiennent une régularisation de leur situation ? De plus, pour une intervention à grande échelle, il est nécessaire de trouver une solution sociale permettant d'intervenir chez les locataires.

5.4 Foncier disponible

Il ne s'agit pas d'une étude sur les espaces encore disponibles pour être urbanisés, mais une évaluation de la taille des cours des ménages pour avoir un rapide aperçu de l'espace disponible pour l'amélioration des équipements privatifs. Sachant que dans les fokontany d'étude, l'habitat est très resserré et accessible que par de petites ruelles.

Tableau 15- Surface des cours par fokontany

Fokontany	<5m²	Entre 5 et 10m²	>10m²
Manjakaray II C	31 %	48 %	18 %
Andohatapenaka II	42 %	40 %	6 %
Anosimasina	41 %	52 %	8 %

Les espaces privatifs disponibles sont très faibles et particulièrement à Andohatapenaka II et à Anosimasina. Plus de 90 % des ménages ont une cour inférieure à 10 m² et plus de 40 % inférieure à 5 m². Par conséquent les équipements proposés devront être le moins consommateurs d'espace pour pouvoir être accessibles au plus grand nombre de ménages.

[10] Institut National de la Statistique, Madagascar Enquête démographique et de santé 2008-2009, Ministère de l'Economie et de l'Industrie, 2010, p3, 13.

6. Synthèse : profil socio économique des ménages par fokontany

6.1 Manjakaray II C : Moins de difficultés socio-économiques

Classe sociale	Riche : 36 % Intermédiaire : 44 % Pauvre : 20 %
Revenu	Moyen : 247 000 Ar Minimum : 48 000 Ar Maximum : 780 000Ar
Instruction	Primaire : 96 % Secondaire : 70 % Lycée : 23 % Supérieur : 10 %
Type d'habitat	Tôle : 1 % Terre : 2 % Bois : 14 % Briques : 81 %
Secteur d'activités	68 % des actifs exercent leur activité dans le secteur informel.

Plusieurs facteurs dans l'analyse du profil des ménages permettent d'affirmer que le fokontany de Manjakaray II C se démarque des deux autres de part son niveau socio-économique plus élevé.

Le nombre de personnes par toit est moins important que dans les autres fokontany, assurant des conditions de vie plus confortables aux ménages. Le meilleur niveau d'instruction des chefs de ménages (proportion beaucoup plus importante de chefs de ménages ayant fréquenté un établissement d'étude supérieur) se traduit par une plus faible présence du secteur informel, même s'il reste supérieur à la moyenne de l'agglomération d'Antananarivo.

Les revenus moyens par ménage ne sont pas les plus importants des trois fokontany, mais beaucoup moins de ménages bénéficient d'un revenu complémentaire et les sources de revenus par ménages sont moins diversifiées (moins de personnes par ménage apportent un revenu). Ainsi, les salaires par actif doivent être supérieurs en comparaison avec les autres fokontany.

Même avec la présence de maisons en bois, les conditions d'habitation sont plus favorables dans le fokontany avec aucune maison insalubre et peu de maisons délabrées et mal entretenus. Les espaces privatifs (les cours) sont plus importants que dans les autres fokontany, la densité est également moins importante.

6.2 Andohatapenaka II : concentration des difficultés

Classe sociale	Riche : 15 % Intermédiaire : 59 % Pauvre : 25 %
Revenu	Moyen : 226 000 Ar Minimum : 25 800 Ar Maximum : 1 200 000Ar
Instruction	Primaire : 97 % Secondaire : 45 % Lycée : 16 % Supérieur : 3 %
Type d'habitat	Terre : 2 % Bois : 13 % Briques : 86 %
Secteurs d'activités	84% des ménages actifs exercent leur activité dans le secteur informel.

L'aménagement de ce fokontany met en avant une concentration des maux urbains (manque de services urbains de base, forte densité, inondations, etc.). L'analyse du profil des ménages met en avant les difficultés rencontrées par les ménages et la faiblesse du niveau socio-économique de ce fokontany.

Les caractéristiques démographiques, affichent un nombre plus important de personnes par ménage et par toit. Cependant, d'après les observations lors des visites de terrain, les logements ne sont pas plus grands, voir plus petits. Ainsi, les conditions de vie sont plus difficiles dans ce fokontany.

Très peu de chefs de ménage ont atteint un niveau d'études supérieures et concernant le lycée et le collège, les pourcentages sont moins importants que dans les autres fokontany. Certainement en conséquence d'un plus faible niveau d'instruction, le secteur informel très présent ainsi que la réalisation d'activités secondaire. La faiblesse des revenus perçus obligent les actifs à multiplier les emplois et le nombre de personnes travaillant au sein d'un même ménage. Presque la totalité des ménages perçoivent des revenus complémentaires. Malgré la diversité des sources de revenus, Andohatapenaka II affiche le revenu moyen par ménage le plus bas.

Le fokontany concentre le plus de maisons insalubres et délabrées laissant penser que les habitants sont moins soucieux de leurs conditions d'habitation ou qu'ils n'ont pas les moyens d'entretenir leur habitat. Mais, au vu de l'insalubrité du quartier, il peut également être décourageant pour les habitants de s'investir dans l'entretien de leur maison.

La faiblesse des espaces privatifs disponibles (cours) ajouté à l'étroitesse des ruelles, rend une intervention sur les infrastructures ou les services de base plus difficile, imposant des solutions techniques novatrices.

6.3 Anosimasina : diversité des situations

Classification sociale	Riche : 24 % Intermédiaire : 68 % Pauvre : 8 %
Revenu	Moyen : 257 000 Ar Minimum : 39 000 Ar Maximum : 750 000Ar
Niveau d'instruction	Primaire : 96 % Secondaire : 61 % Lycée : 27 % Supérieur : 6 %
Type d'habitat	Terre : 1 % Bois : 4 % Brique : 95 %
Secteurs d'activités	79 % des ménages actifs exercent leur activité dans le secteur informel.

Le fokontany d'Anosimasina appartient à la commune rurale de Bemasoandro, séparé de la CUA par l'Ikopa. Le fokontany est influencé par le développement urbain d'Antananarivo mais également par le milieu rural du quel il est issu.

Les caractéristiques démographiques sont très semblables aux moyennes nationales, ne traduisant pas de conditions de vie particulières. Il est possible de différencier après des visites de terrains, les secteurs en bordure de l'Ikopa (plus denses et moins salubres), des secteurs plus élevés bénéficiant de conditions sanitaires plus favorables.

Si peu de chefs de ménages ont un niveau d'instruction équivalent aux études supérieures, ils sont très nombreux à avoir été jusqu'au lycée. Malgré ce niveau d'instruction, le secteur informel est très présent dans le fokontany. De nombreux actifs pratiquent une activité secondaire et les ménages multiplient leurs sources de revenus. Ces pratiques, apportent un revenu moyen par ménage assez important (le plus important des trois fokontany), mais traduisent des conditions de vie difficile avec une accumulation des heures et des types de travaux pour toute la famille (même pour les enfants).

Anosimasina se différencie des autres fokontany par de meilleures conditions d'habitation, avec moins de maisons en bois et moins de maisons en mauvais état ou délabrées. Il semble que les installations soit plus anciennes dans ce fokontany, et peut être que les populations s'installent pour une plus longue durée et consacrent donc une forte attention à la qualité de leur habitation. Ceci peut également être le résultat d'une influence du milieu rural, même si actuellement la commune de Bemasoandro est sous l'influence de la croissance urbaine d'Antananarivo ce n'a pas toujours été le cas.

V. PERCEPTION DE L'ASSAINISSEMENT PAR LES HABITANTS

1. Problèmes de santé liés à l'eau

La quasi totalité des ménages **(98%)** déclare connaître des maladies liées à une mauvaise qualité de l'assainissement. Ce taux est légèrement plus faible à Manjakaray II C et l'on observe une différenciation sociale, avec une légère diminution de la connaissance des maladies liées à un assainissement de mauvaise qualité, au fur et à mesure de la diminution des capacités socio-économiques.

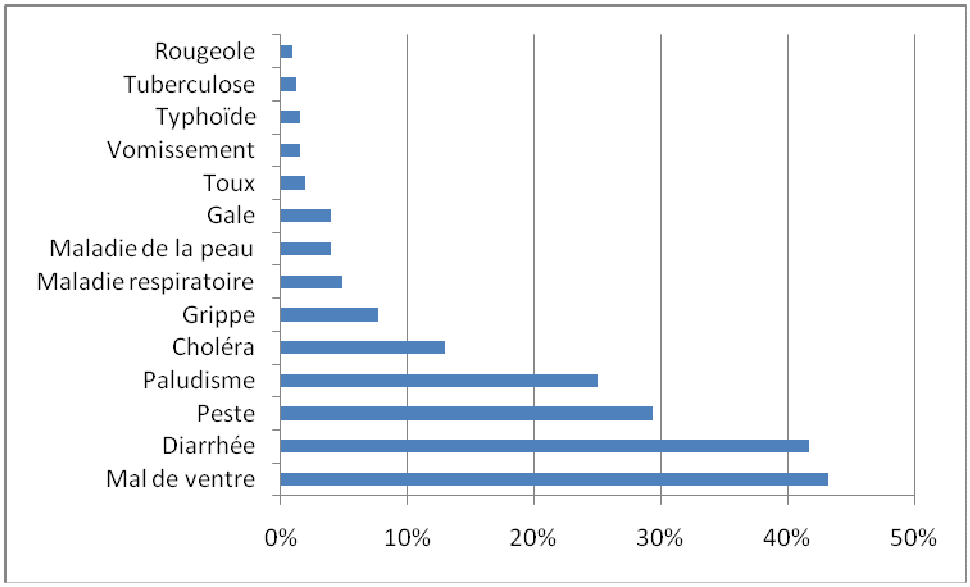

Figure 15- Fréquence des maladies liées à une mauvaise qualité de l'assainissement

Les ménages déclarant connaître des maladies liées à un système d'assainissement non performant, ont cité les maladies auxquelles ils pensaient. Les trois maladies ou symptômes les plus fréquentes (mal de ventre, diarrhée, peste) sont bien dues à un manque d'assainissement. Cependant certaines maladies citées par les ménages ne sont pas directement liées à un assainissement de mauvaise qualité, mais à un manque d'hygiène. Ces maladies peuvent donc être indirectement liées aux conditions d'assainissement. Il s'agit du paludisme, de la gale et de la tuberculose. Par ailleurs, certaines maladies n'ont aucun lien avec l'assainissement (la grippe, les maladies respiratoires, la toux et la rougeole), mais plutôt d'idées reçues comme les odeurs créant des problèmes respiratoires, etc.

Ainsi, les ménages sont conscients que les conditions d'assainissement ont un impact sur leur santé mais ils n'en connaissent pas toujours exactement les effets. Le niveau d'instruction des ménages ne semblent pas avoir une très forte influence sur les connaissances des ménages des maladies liées à un mauvais assainissement.

Questionnements
La connaissance des maladies liées à un assainissement non performant, est-il moins important à Manjakaray II C parce que le fokontany est moins soumis à ce type de maladies ? Manjakaray II C bénéficie-il d'un assainissement plus performant ?

2. Priorités de l'assainissement pour les habitants

Les priorités de l'assainissement pour les habitants des quartiers enquêtés permettent de connaître quelles sont les composantes les plus importantes de l'assainissement selon eux.

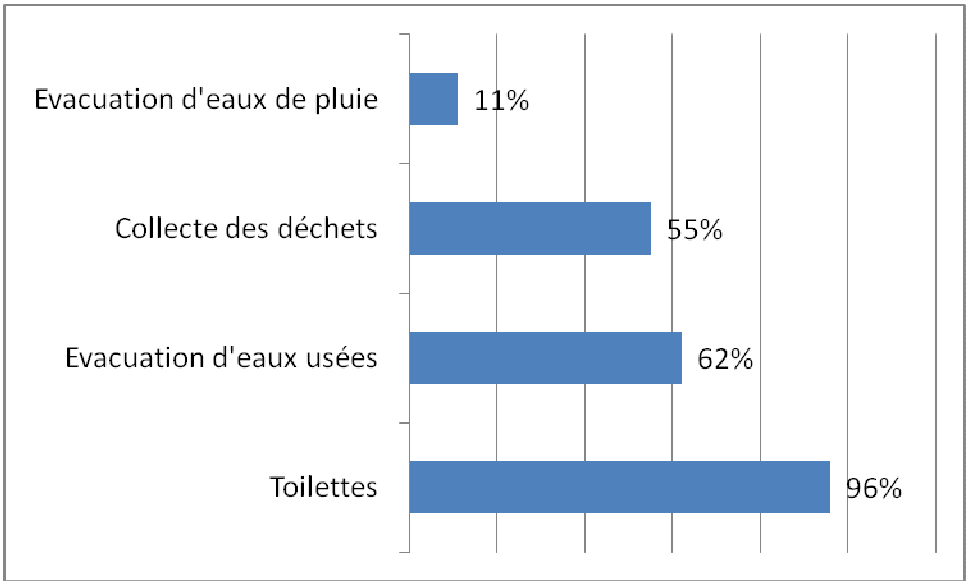

Figure 16- Equipements ou services d'assainissement plus importants pour les ménages

Les ménages considèrent que les toilettes sont les équipements prioritaires en matière d'assainissement, puis il s'agit de l'évacuation des eaux usées, les eaux pluviales ne viennent qu'en dernière position.

C'est à Anosimasina, que les ménages considèrent le plus l'évacuation des eaux de pluie comme un élément important de l'assainissement (25 % des ménages). A Andohatapenaka II, malgré les effets néfastes des inondations en saison des pluies, les habitants ne caractérisent que très peu (7 %) l'évacuation des eaux de pluie comme une composante de l'assainissement. Les eaux de pluies ne sont peut être pas perçues comme « sales » et ne représentent donc pas une urgence. Cependant les eaux de pluie non canalisées, non évacuées sont déversées dans les ruelles suite au débordement des canaux et participent au transport des déchets et à leur accumulation dans les bas quartiers de la ville.

La collecte des déchets est plus faiblement considérée comme un service lié à l'assainissement à Andohatapenaka II que dans les autres fokontany. La présence de dépôts sauvages et de déchets dans les ruelles étant beaucoup plus importante dans ce fokontany les habitants n'intègrent peut être pas ce service comme une composante de l'assainissement. Les ménages ne considèrent pas la gestion des

déchets comme un élément des plus importants de l'assainissement. Cet élément peut peut-être s'expliquer par le fait que les ménages sont habitués à voir les déchets près de chez eux et ne pense pas que les ordures ménagères peuvent être liées à un service d'assainissement.

La classe sociale influence la perception de l'assainissement puisque l'évacuation des eaux de pluie et la collecte des déchets sont des infrastructures et des services plus fréquemment intégrés à la notion d'assainissement plus la classe sociale est élevée.

3. Avantages de l'assainissement pour les ménages

Il a été demandé aux ménages quels étaient les apports d'un système d'assainissement, quel qu'il soit.

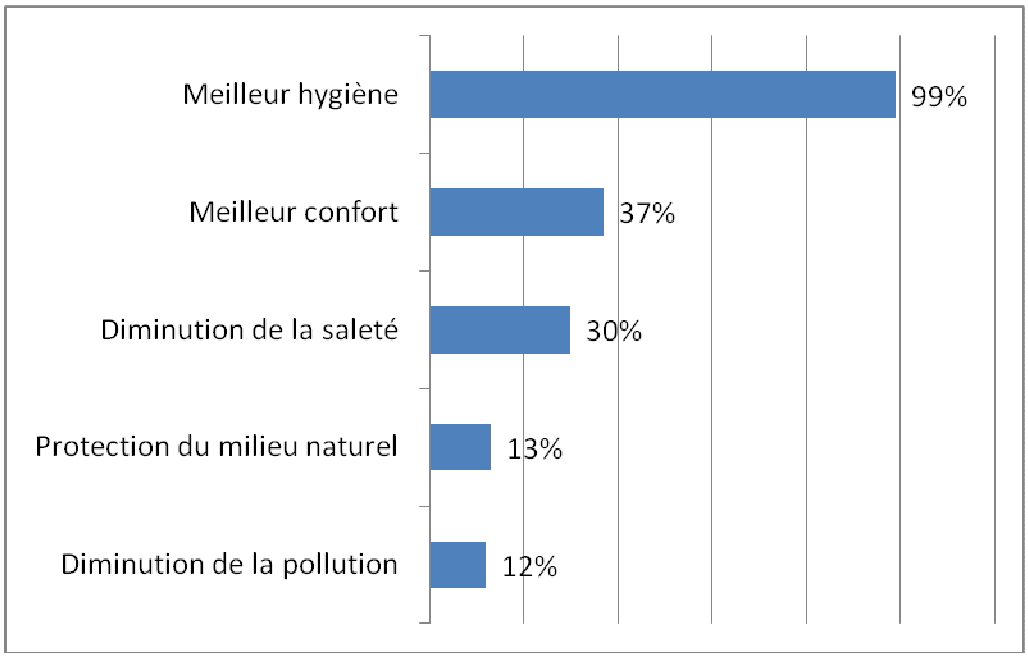

Figure 17- Les apports d'un système d'assainissement

Plus de 99 % des ménages déclarent qu'un bon système d'assainissement apporte une meilleure hygiène. Ce résultat met en avant les impacts des messages de sensibilisation sur la population. Les ménages répètent ce message, ils savent que c'est « ce qu'il faut dire » mais il est difficile de savoir si c'est ce qu'ils pensent.

Nous ne prendrons donc pas cette réponse en compte dans notre analyse. L'augmentation du confort et la diminution de la saleté sont par contre des réponses significatives qui pourront nous servir dans nos messages de sensibilisation, qu'ils soient du type « marketing » ou « santé publique ».

VI. ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

Afin de déterminer certains termes et de rendre le document lisible pour le plus grand nombre, certaines expressions et éléments de vocabulaire doivent être définis.

1. Préalable : Définition de termes liés à l'assainissement

1.1 L'assainissement

D'un point de vue légal, dans le Code de l'eau, l'**assainissement** est défini comme « toute mesure destinée à faire disparaître les causes d'insalubrité de manière à satisfaire à la protection de la ressource en eau, la commodité du voisinage, la santé et la sécurité des populations, la salubrité publique, l'agriculture, à la protection de la nature et de l'environnement ». L'assainissement **collectif** « des eaux usées domestiques concerne l'évacuation et le traitement des eaux usées par les consommateurs après avoir été distribuées par les systèmes d'approvisionnement en eau potable ».

1.2 Les maillons de l'assainissement

En lien avec les définitions précédentes, l'assainissement peut se décomposer en plusieurs maillons que sont **l'accès, l'évacuation** et **le traitement**, constituant ainsi la filière de l'assainissement.

L'**accès à l'assainissement** constitue la première étape dans la filière de l'assainissement. Il constitue l'interface entre les usagers et les excrétas. Il permet d'éviter tout contact humain avec les eaux usées, y compris les excrétas, et ainsi de préserver en partie les habitants de la zone.

Après que les usagers aient eu accès à un système d'assainissement, les différents résidus doivent être évacués en dehors du lieu de vie pour les acheminer vers un lieu de traitement. L'**évacuation des résidus stockés** constitue le lien entre l'accès (avant l'évacuation) et le traitement (après l'évacuation).

Après avoir été évacué, l'ultime étape conduisant à l'intégration complète de la filière assainissement est le **traitement** des eaux usées et/ou des boues collectées, qui permet de rejeter dans le milieu naturel des boues et des eaux respectant les normes.

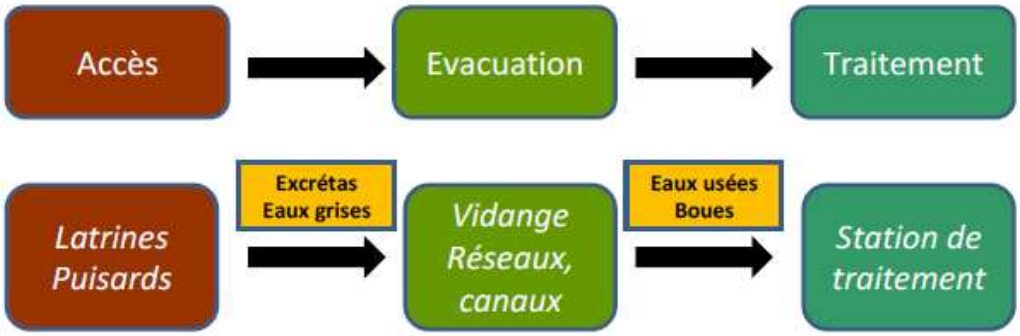

Figure 18- Les maillons de la filière de l'assainissement

Ainsi, en guise d'exemples, les toilettes ou latrines constituent un mode d'accès à l'assainissement, tout comme les puisards pour les eaux grises. L'évacuation peut être matérialisée par la vidange ou

encore par des réseaux ou des canaux. Les eaux collectées et/ou les boues peuvent ensuite être traitées dans une station de traitement.

1.3 Les eaux usées : qu'est-ce que c'est ?

Les eaux usées sont des eaux qui ont été utilisées et qui sont destinées à être rejetées. Elles sont constituées :

- d'**eaux noires** ou **eaux vannes**, c'est à dire d'excrétas, d'urines et d'eaux de nettoyage anal. Pour simplifier, ce sont les eaux issues des toilettes ;
- d'**eaux grises**, à savoir les eaux qui ont été utilisées à des fins domestiques, comme les eaux de vaisselle, les eaux de lavage du corps, les eaux de nettoyage de la maison le cas échéant.

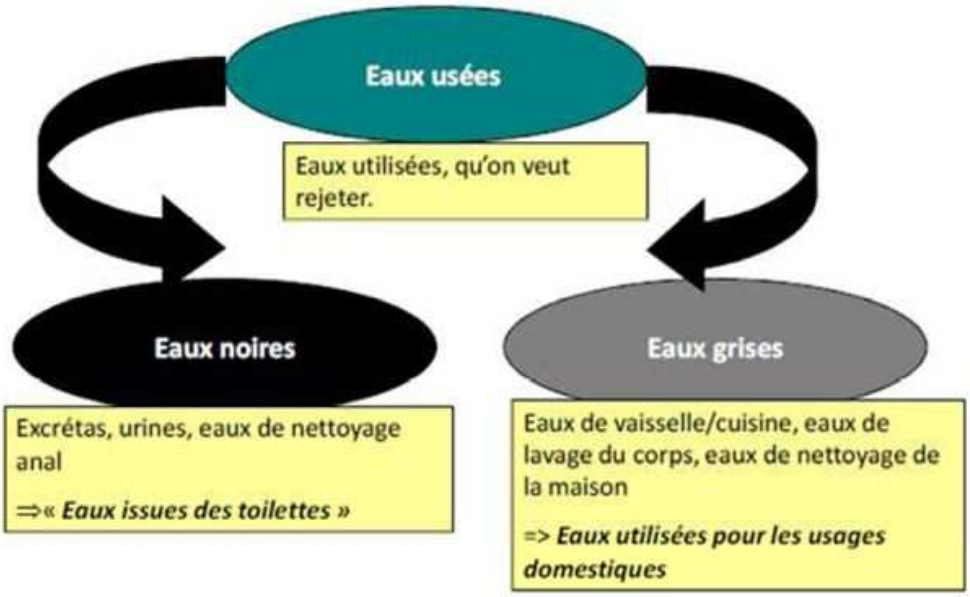

Figure 19- Décomposition des eaux usées en sous-composante.

A cette décomposition s'ajoutent aussi les boues qui sont en général issues des fosses ou d'un traitement d'eaux usées conduisant à l'obtention de boues d'assainissement.

2. Eaux noires : utilisation des toilettes

L'objectif est d'analyser la proportion de ménages utilisant des toilettes, mais également de prendre connaissance des pratiques des ménages n'ayant pas accès à des toilettes quotidiennement.

2.1 Taux d'utilisation en toilettes

Le taux d'équipement en toilettes/latrines est un indicateur souvent développé pour caractériser l'accès à l'assainissement des ménages dans une zone. Cependant, dans les quartiers étudiés, les ménages partagent leur toilette car ils n'ont pas à proprement dit chacun leurs toilettes. Il semble plus pertinent de définir un taux d'utilisation dans les quartiers d'étude puisque les pratiques courantes consistent en l'utilisation par plusieurs ménages.

Définition

Le taux d'utilisation en toilettes se définit comme étant le nombre de ménages utilisant des toilettes (qu'elles soient utilisées par un seul ménage ou plusieurs ménages).

$$\text{Taux d'utilisation des toilettes} = \frac{\text{Nombre de ménages utilisant une latrine}}{\text{Nombre de ménages}}$$

Tableau 16- Taux d'utilisation en toilettes par fokontany

Fokontany	Taux d'utilisation
Manjakaray II C	98 %
Andohatapenaka II	78 %
Anosimasina	93 %
Moyenne	**87 %**

Les taux d'utilisation en toilettes sont très importants dans les fokontany de Manjakaray II C et d'Anosimasina. Andohatapenaka II se démarque avec un taux d'utilisation inférieur.

Questionnement

Les taux d'utilisation en toilettes peuvent-ils être considérés comme une marque de développement socio-économique ?

Tableau 17- Taux moyen d'utilisation en toilette par classe sociale

Classe sociale	Taux d'utilisation
Riche	100 %
Intermédiaire	85 %
Pauvre	79 %
Total	**87 %**

Si l'utilisation de toilettes est considérée comme un facteur de différenciation sociale, le taux d'utilisation en toilettes plus bas à Andohatapenaka II est donc peut être du à une surreprésentation de la classe « pauvre » dans ce fokontany. Un taux d'utilisation en toilette de 100 % pour les ménages de la classe « riche », montre qu'un très fort taux d'utilisation en toilette peut être considéré comme une marque de développement socio-économique de la famille.

Tableau 18-Taux d'utilisation en toilettes par classe sociale et par fokontany

Manjakaray II C	
Riche	100 %
Intermédiaire	98 %
Pauvre	94 %

Andohatapenaka II	
Riche	100 %
Intermédiaire	72 %
Pauvre	79 %

Anosimasina	
Riche	100 %
Intermédiaire	97 %
Pauvre	43 %

Manjakaray II C se caractérise donc par un taux d'utilisation en toilettes fort, sans presque aucune différenciation sociale. A Andohatapenaka II où le taux d'utilisation en toilette est plus faible, on observe une forte différentiation entre la classe « riche » et les classes « intermédiaire » et « pauvre ». Etonnamment le taux d'utilisation en toilette est plus élevé pour la classe « pauvre » que pour la classe « intermédiaire ». Cette donnée en contradiction avec nos attentes et avec les résultats des autres fokontany, montre l'impact de l'intervention des associations et ONG au près des populations les plus démunies. A Anosimasina, la classe « pauvre » se démarque très largement des deux autres classes, avec un taux d'utilisation extrêmement bas en comparaison avec les autres fokontany. Ainsi, mise à part à Andohatapenaka II, il n'y a presque que les ménages de la classe « pauvre » qui n'ont pas accès à des toilettes.

2.2 Pratiques des ménages n'ayant pas accès à des toilettes

Quand ils n'ont pas accès à des toilettes, les ménages réalisent d'autres pratiques, comme illustré sur le graphique ci-dessous.

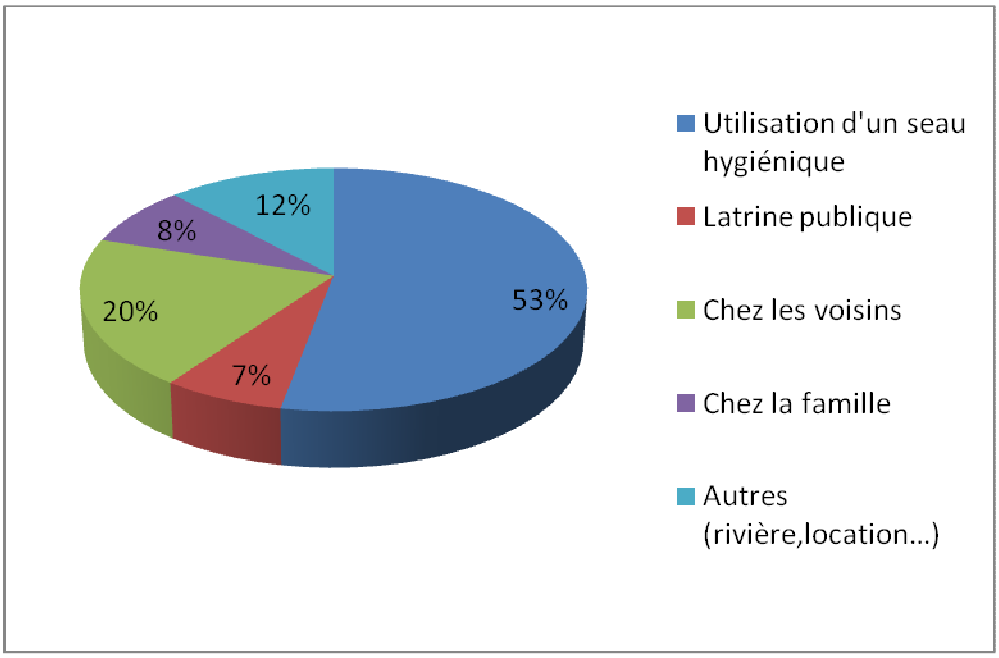

Figure 20- Pratiques des ménages n'utilisant pas de toilettes

Les ménages n'ayant pas accès à des toilettes quotidiennement ont souvent recours à l'utilisation d'un seau hygiénique. D'après les entretiens réalisés auprès de membres d'associations responsables de la gestion de blocs sanitaires publics, ces ménages viennent chaque matin vider leur seau hygiénique contre un droit d'accès de 100 Ar.

D'après différentes études réalisées sur l'assainissement dans les quartiers défavorisés, une pratique courante est l'utilisation de sacs plastiques ensuite jetés dans les bennes communales ou sur un terrain vague (appelé le « flying bag »). Cependant cette pratique n'a jamais été mentionnée au cours de notre enquête. S'agissant de pratiques intimes, il peut être difficile de les décrire à un enquêteur.

Les pratiques des ménages varient en fonction des fokontany, par exemple à Anosimasina il n'y a pas de latrine publiques et à Andohatapenaka II seulement 3 % des ménages utilisent les blocs sanitaires, ces dernières servant essentiellement occasionnellement (pour les personnes de passage) et pour vider les seaux hygiéniques. A Manjakaray II C, le nombre de personnes n'ayant pas de toilettes est très faible, il n'est donc pas possible de généraliser les comportements.

Le type d'infrastructure disponible dans chaque fokontany peut influencer les pratiques mais pas la classe sociale. Seulement tous les ménages de la classe « riche » disposent d'une toilette et les ménages de cette classe ne sont donc pas concernés par cette problématique.

3. Description des équipements

3.1 Préalable : description technique des éléments constitutifs d'une toilette

Les toilettes visent à éviter tout contact entre les excrétas et les êtres humains. D'une manière générale, une toilette peut être dite comme composée de trois éléments principaux que sont :

- la **cabine** ou **superstructure**, qui permet d'offrir une certaine intimité aux usagers, parfois très relative ;
- la **dalle** sur laquelle l'usager se positionne pour déféquer et qui permet d'éviter tout contact direct avec la fosse ;
- la **fosse**, qui permet de collecter les excrétas.

Ces différents éléments sont repris sur le schéma ci-dessous.

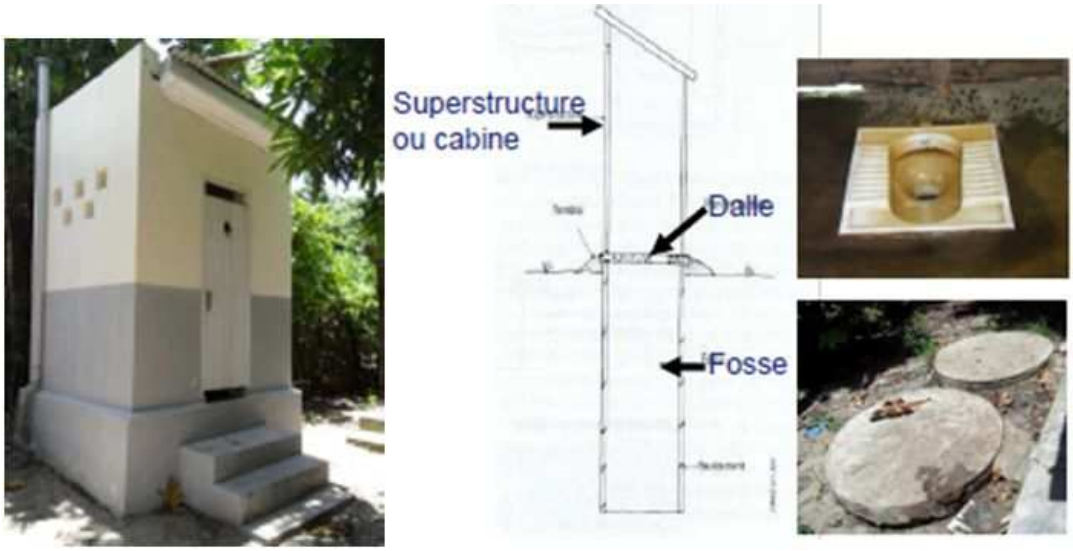

Figure 21- Différents éléments d'une toilette

3.2 Différents types d'équipements

Il existe différents types de toilettes, qui sont plus ou moins des systèmes améliorés.

Les systèmes les moins améliorés sont les toilettes traditionnelles peuvent être de plusieurs types. D'une façon générale, elles sont construites avec des matériaux locaux, avec les moyens disponibles sur place. Elles sont souvent très simples. Elles sont utilisées comme lieu de défécation et n'ont pas pour fonction la protection de la nappe. Les fosses sont rarement étanches et les dalles ne sont pas lavables. Sur la photo ci-dessous, une toilette est représentée.

Figure 22- Toilette traditionnelle et dalle en bois

3.3 Analyse des différents types de dalles

Les types de dalle méritent d'être observés pour caractériser les toilettes.

Tableau 19- Répartition des types de dalles par fokontany

Fofontany	Bois	Ciment	Sanplat	Autres
Manjakaray II C	55 %	39 %	0 %	7 %
Andohatapenaka II	60 %	33 %	0 %	7 %
Anosimasina	63 %	27 %	4 %	6 %
Total	**59 %**	**33 %**	**1 %**	**7 %**

Les dalles en bois sont majoritaires dans les trois fokontany. Les dalles Sanplat exclusivement présentes à Anosimasina, sont très certainement l'empreinte de l'intervention d'une ONG.

3.4 Analyse des différents types de fosses

Il est possible d'observer différents types de fosses dans les quartiers enquêtés.

Tableau 20- Répartition des types de fosses par fokontany

Fofontany	Fosse septique	Fosse en béton	Fosse à fond perdu	Un trou	Evacuation canal
Manjakaray II C	8 %	7 %	2 %	77 %	6 %
Andohatapenaka II	3 %	15 %	8 %	73 %	2 %
Anosimasina	5 %	15 %	26 %	53 %	1 %
Total	**5 %**	**13 %**	**11 %**	**69 %**	**3 %**

La majorité des toilettes ne sont pas équipées de fosses mais uniquement d'un trou sans paroi, ne permettant pas d'isoler les excrétas du sol, il s'agit de toilettes traditionnelles. Ce type d'équipement

ne permet pas d'éviter de fréquente pollution de la nappe, affleurante à Andohatapenaka II et à Anosimasina (au bord de l'Ikopa).

Manjakaray II C se démarque par un plus faible taux de fosses, excepté la présence de 8 % de fosses septiques. 25 % des fosses de Manjakaray II C sont des fosses doubles et se trouvent principalement chez les populations de la classe « pauvre », allant dans le sens de l'intervention d'une ONG dans la zone. A Manjakaray II C, la nappe phréatique n'est pas affleurante et la densité est moins importante, par conséquent la faible proportion de toilettes hygiéniques a certainement un impact moindre. Le système d'assainissement n'est pas plus performant à Manjakaray II C mais l'environnement le rend moins contraignant.

A Anosimasina, on observe une plus forte proportion de fosses en béton et à fond perdu. Ces résultats s'expliquent par une intervention importante pour l'amélioration de l'assainissement en après une épidémie de choléra à Bemasoandro.

L'analyse du type de fosse en fonction de la classe sociale met en avant le fait que les fosses septiques sont réservées aux ménages de la classe « riche ». Ainsi, les 8 % de fosses septiques à Manjakaray II C sont bien la marque d'une population avec des capacités sociaux économiques plus forte dans ce fokontany que dans les deux autres fokontany d'étude.

4. Taux d'utilisation en toilettes hygiéniques

Les toilettes hygiéniques présentent deux caractéristiques principales :

- une dalle lavable (qui est donc en ciment, en céramique, etc.) ;
- une fosse qui ne pollue pas l'environnement.

Cette dernière caractéristique dépend de la zone dans laquelle elle est implantée. Ainsi à Antananarivo, dans les quartiers d'étude où la nappe est affleurante, pour que la toilette soit hygiénique, la fosse devra être étanche.

En moyenne, **les toilettes hygiéniques représentent 15 %** des toilettes**.** Leur répartition dans les trois fokontany est assez similaire avec cependant une plus forte représentation à **Anosimasina (17 %) et Andohatapenaka II (16 %)**.

La classe « riche » est beaucoup plus équipée en toilettes hygiénique avec un taux de **25 %.** La classe « intermédiaire » a un taux de **15 %** et la classe « pauvre » de **4 %.** L'utilisation de toilettes hygiéniques est un facteur de différenciation sociale. Cependant, malgré ces différenciations, les toilettes hygiéniques sont peu présentes.

Tableau 21-Comparaison des taux d'utilisation en toilettes et en toilettes hygiéniques

Fokontany	Taux d'utilisation en toilettes	Taux d'utilisation en toilettes hygiéniques
Manjakaray II C	98 %	14 %
Andohatapenaka II	78 %	16 %
Anosimasina	93 %	17 %

Le fokontany de Manjakaray II C a un taux plus élevé d'utilisation de toilettes mais elles ne sont pas hygiéniques. Ainsi, même si le taux d'utilisation en toilettes est important les équipements ne sont pas adaptés au milieu et ne permettent pas la mise en place d'un système d'assainissement adéquat. Par conséquent une action importante est à mener pour améliorer les équipements et sensibiliser les populations pour qu'elles acceptent de participer à cette amélioration. De plus, des actions pour faciliter l'accès à l'équipement devront être plus importantes dans le fokontany d'Andohatapenaka II.

Questionnement

La plus forte présence de latrines hygiéniques à Andohatapenaka II est il la marque de l'intervention d'une association ou ONG comme a Anosimasina ?

5. Les équipements améliorés

5.1 Les toilettes à chasse d'eau manuelle

Les toilettes à chasse manuelle sont constituées d'un siphon en PVC, qui une fois rempli d'eau évite les sources d'odeurs. Elles nécessitent l'utilisation d'eau pour chasser les excrétas.

Une toilette à chasse manuelle est représentée sur le schéma ci-dessous.

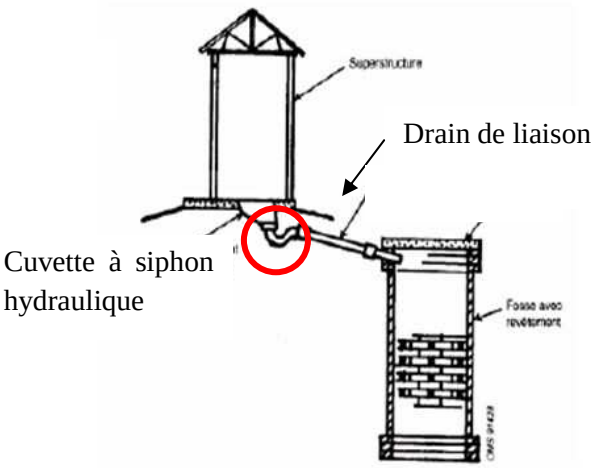

Figure 23- Latrine TCM (Franceys et al., 1995)

Tableau 22- Répartition des toilettes à chasse d'eau manuelle en fonction du fokontany

Fokontany	Toilette à chasse d'eau manuelle
Manjakaray II C	13 %
Andohatapenaka II	6 %
Bemasoandro	6 %
Moyenne	**8 %**

Tableau 23- Répartition des toilettes à chasse d'eau en fonction de la classe sociale

Classe sociale	Toilette à chasse d'eau manuelle
Riche	21 %
Intermédiaire	4 %
Pauvre	0 %
Moyenne	**8 %**

Comme le montre la répartition des taux de toilettes hygiéniques, les meilleurs équipements sont réservés principalement à la classe « riche » et exceptionnellement à la classe « intermédiaire ».

5.2 Les toilettes ventilées

Les toilettes à fosse ventilée sont telles que la fosse est ventilée grâce à un tuyau d'aération, évitant ainsi aux odeurs de venir dans la cabine. Elles sont aussi orientées pour permettre la circulation de l'air.

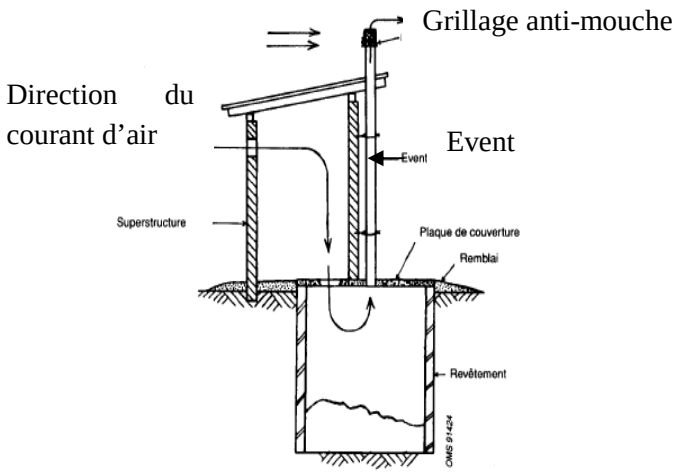

Figure 5- Latrine VIP (Franceys et al., 1995)

En moyenne **4 % des toilettes sont ventilées**, permettant de limiter les odeurs grâce à une ventilation de la fosse.

Ce type d'équipement est presque absent à Andohatapenaka II (moins de 2 %), 2 % des ménages de la classe « intermédiaire » et aucun ménage de la classe « pauvre » n'en dispose.

Les équipements améliorés sont presque réservé à la classe « riche » avec 21% des ménages de cette classe équipée de toilettes à chasse d'eau manuelle et 12% de toilettes ventilées.

6. Utilisation partagée des toilettes

6.1 Nombre de personnes par toilette

Dans les trois fokontany d'étude une toilette est utilisée en moyenne par **17 personnes** (19 personnes pour le cas d'Andohatapenaka II). Cette moyenne s'étale de 2 personnes à 70 personnes.

Tableau 24- Nombre de personnes par toilette selon la classe sociale

Classe sociale	Nbe pers/toilette
Riche	13
Intermédiaire	17
Pauvre	22

Le nombre de personnes utilisant la même toilette diminue lorsque les capacités socio-économiques du ménage augmentent.

L'utilisation des toilettes est ainsi très souvent partagée entre plusieurs ménages. Quel est le lien entre les différentes personnes utilisant une même toilette ?

6.2 Liens sociaux entre les ménages utilisant une même toilette

Tableau 25- Définition des différents liens sociaux existants entre les ménages utilisant les mêmes toilettes

Privée	La latrine est utilisée uniquement par les membres du ménage
Groupement de famille	La latrine est utilisée par les membres d'une même famille (la famille élargie).
Groupement de voisins	La latrine est utilisée entre voisins (personnes habitants à proximité mais n'appartenant pas à la même famille).

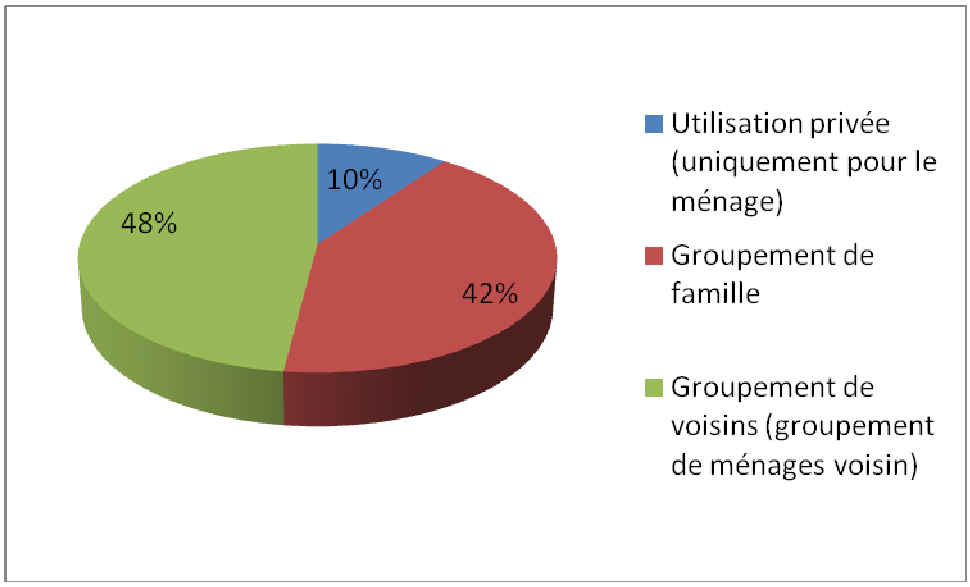

Figure 24- Répartition des ménages par type de toilettes

90 % des ménages partagent leur toilette. A l'échelle de la CUA 72 % des ménages partagent leur toilette[11].

[11] Institut National de la Statistique, Madagascar Enquête démographique et de santé 2008-2009, Ministère de l'Economie et de l'Industrie, 2010, p3, 13.

Tableau 26- Répartition des ménages par type d'utilisation des toilettes en fonction du fokontany

Fokontany	Privée	Groupement de famille	Groupement de voisins
Manjakaray II C	7 %	45 %	47 %
Andohatapenaka II	9 %	42 %	49 %
Anosimasina	16 %	35 %	49 %

Tableau 27- Répartition des ménages par type d'utilisation des toilettes en fonction de la classe sociale

Classe sociale	Privée	Groupement de famille	Groupement de voisins
Riche	19 %	35 %	46 %
Intermédiaire	7 %	46 %	47 %
Pauvre	6 %	38 %	57 %

La proportion de ménages équipés d'une latrine « privée » dépend largement de la classe sociale, même si l'on remarque également un taux élevé à Anosimasina.

D'après nos premiers résultats, le fokontany de Manjakaray II C concentre une plus forte population de la classe « riche ». Paradoxalement, les plus forts pourcentages de ménages qui utilisent une toilette privée se trouvent à Andohatapenaka II et à Anosimasina. Nous pouvons donc en déduire que la classe « riche » de ces deux fokontany utilisent plus de toilettes privés que la classe riche de Manjakaray II C.

7. Entretien des toilettes

Quel entretien est accordé aux toilettes ? Existe t-il une corrélation entre l'entretien de la latrine et l'entretien de la maison ?

Tableau 28- Définition des modalités d'entretien de la toilette

Bon entretien	La dalle est très propre et il n'y a pas d'odeurs.
Moyennement bon entretien	Il peut y avoir des odeurs et le nettoyage de la dalle n'est pas fait après chaque usage.
Mauvais entretien	La dalle est sale et il y a des mauvaises odeurs.
Toilette délabrée	La dalle est cassée ou en très mauvaise état, il y a des mauvaises odeurs.

Il n'existe pas de grandes différenciations entre les fokontany d'étude concernant l'état d'entretien des toilettes mise à part un taux de toilettes délabrées beaucoup plus important à Andohatapenaka II (15,3 %) et à Anosimasina (13,1 %) et un meilleur entretien des équipements à Manjakaray II C.

Tableau 29- Entretien des toilettes en fonction de la classe sociale

Classe sociale	Bon entretien	Moyennement entretenue	Mauvais entretien	Délabrée
Riche	37 %	41 %	19 %	3 %
Intermédiaire	6 %	44 %	35 %	15 %
Pauvre	0 %	12 %	56 %	32 %
Total	14 %	33 %	37 %	17 %

La classe sociale influence fortement l'attention portée à l'entretien des toilettes. Aucun ménage faisant partie des plus démunis n'est doté de toilettes améliorées et ils ont le plus souvent des toilettes dotées d'une dalle en bois. L'entretien est plus difficile à réaliser, et les ménages peuvent être découragés par la tâche à accomplir. Une dalle en bois refoule en permanence des mauvaises odeurs avec ou sans entretien, du fait de l'imprégnation de l'urine.

Tableau 30- Comparaison entre l'entretien des toilettes et la quantité d'eau utilisée pour les toilettes

Type d'entretien	Consommation d'eau (L/semaine)
Bon entretien	113
Moyennement bon entretien	20
Mauvais entretien	1
Délabrée	0

Ce tableau est obtenu par le croisement de deux indicateurs :

- les quantités d'eau déclaré utilisées par les ménages pour l'entretien de leurs toilettes ;
- le niveau d'entretien des toilettes constaté par les enquêteurs.

D'après ces résultats on peut en déduire que l'utilisation d'eau est un élément primordial pour un bon entretien des toilettes.

Entretien des toilettes en fonction du type de dalles et de fosses.

Le type d'équipement influence largement l'entretien accordé aux toilettes. En effet avec un équipement du type fosse septique ou dalle sanplat, les toilettes sont majoritairement bien entretenues (plus de 65 % des cas) ou moyennement entretenues. L'installation de ce type d'équipement est

souvent associée à l'intervention d'une ONG ou association, engageant un accompagnement social pour s'assurer du bon entretient des nouveaux équipements.

D'une façon générale les toilettes hygiéniques sont mieux entretenues et jamais délabrées.

Ainsi les toilettes hygiéniques participent à l'amélioration de l'hygiène mais également à l'augmentation du confort des familles. L'installation de ce type d'équipement nécessite un accompagnement social fort des familles pour leur transmettre les besoins d'entretien d'une toilette hygiénique ou améliorée.

Comparaison entre l'entretien de la maison et des toilettes.

Dans la majorité des cas les personnes entretenant bien leur maison le font également pour leur toilette (bien ou moyennement entretenue). Cependant dans l'ensemble, les toilettes sont un peu moins bien entretenues que les habitations.

C'est à Manjakaray II C que l'entretien est le plus important, puis à Anosimasina et enfin à Andohatapenaka II.

Questionnement
Est ce que la satisfaction des équipements est plus importante à Manjakaray II C ?

8. Pratiques de gestion de la fosse

Dans l'agglomération d'Antananarivo, il n'existe pas de lieu de traitement des boues de vidange. Actuellement, comment font les ménages équipés d'une toilette avec une fosse ? Quelles sont les pratiques des ménages dotés d'une toilette sans fosse une fois que le trou est rempli ?

8.1 Description des différentes pratiques de gestion de la fosse

Les ménages ont des pratiques différentes suivant les quartiers.

Tableau 31- Mode de gestion de la fosse en fonction du fokontany

Fokontany	Vidange	Déplacement de la latrine	Autres	Ne sait pas
Manjakaray II C	27 %	35 %	3 %	34 %
Andohatapenaka II	62 %	17 %	3 %	18 %
Anosimasina	44 %	18 %	6 %	32 %
Total	**46 %**	**23 %**	**4 %**	**27 %**

La pratique de la vidange est plus fréquente à Andohatapenaka II et à Anosimasina, le manque d'espace étant plus fort dans ces deux fokontany. Est-ce uniquement pour cette raison que les ménages déplacent moins leur latrine ?

Tableau 32- Mode de gestion de la fosse et classe sociale

Classe sociale	Vidange	Déplacement des toilettes	Ne sait pas	Autres
Riche	40 %	17 %	37 %	5 %
Intermédiaire	52 %	20 %	24 %	4 %
Pauvre	36 %	40 %	20 %	4 %
Total	**46 %**	**23 %**	**4 %**	**27 %**

37,3 % des ménages appartenant à la classe « riche »et 34,1 % des ménages résidant à Manjakaray II C « ne sait pas » ce qu'ils font lorsque leur fosse est pleine. Est-ce parce qu'ils ne s'en occupent pas ? Est-ce parce qu'ils ont plus fréquemment une fosse septique et qu'ils ne savent pas comment ce type de fosse se vide ? Ou bien peut être qu'ils savent mais qu'ils ne veulent pas le dire ? Le fait de déplacer ces toilettes au lieu de vidanger la fosse quand elle est pleine est une pratique qui augmente avec la diminution du niveau socio-économique.

Tableau 33- Mode de gestion de la fosse en fonction du type de fosse

Type de fosses	Vidange	Déplacement des toilettes	Ne sait pas	Autres
Fosse septique	0 %	7 %	86 %	7 %
Fosse en béton	53 %	8 %	36 %	3 %
Fosse à fond perdu	52 %	7 %	32 %	10 %
Fosse traditionnelle	49 %	30 %	21 %	1 %

Peu de ménages sont dotés d'une fosse septique et les pratiques associées à ce type de fosse montrent qu'ils ne connaissent pas son mode de fonctionnement ou qu'ils ne les ont pas depuis assez longtemps pour avoir eu besoin de vider leur fosse septique.

Le fait de déplacer ses toilettes est une pratique associée à l'utilisation d'une fosse traditionnelle (c'est à dire un trou). En effet, il est plus commode de creuser un nouveau trou plutôt que de vider l'ancien. Cependant, cette pratique demande de l'espace et pollue énormément l'environnement.

- ***Mode de gestion de la fosse en fonction du type de dalle***

Les ménages équipés d'une dalle en bois ont une meilleure connaissance du mode de gestion de leur fosse. Seulement 16 % d'entre eux déclarent ne pas savoir comment ils vident leur fosse. La dalle en bois est un équipement plus traditionnel, les ménages ont l'habitude de l'utiliser. Les dalles en bois étant facilement déplaçables et le plus souvent installées sur un trou ou une fosse à fonds perdu, le « déplacement des toilettes » est fréquent (29 %).

Avec une dalle en ciment, les ménages pratiquent moins le déplacement de la latrine. Cependant les résultats sont difficiles à analyser du fait du nombre important de ménages répondant qu'ils ne savent pas comment ils vident leur fosse lorsqu'elle est pleine.

- ***Mode de gestion de la fosse en fonction de la superstructure***

Logiquement avec une superstructure en brique les ménages déplacent peu leurs toilettes (18 %) et pratiquent plus de vidanges. Seulement plus de 30 % des ménages déclarent ne pas savoir ce qu'ils font lorsque leur fosse est pleine. Contrairement avec une superstructure en bois, le déplacement des toilettes est fréquent (30 %).

Les ménages semblent connaître une certaine gênent concernant leurs pratiques et semblent ne pas vouloir en discuter. Pour mettre en place une activité ayant comme objectif l'augmentation du nombre de vidanges, il faudra trouver le moyen de discuter plus largement avec les ménages sur les pratiques actuelles pour apporter une sensibilisation adaptée et pertinente.

Comment les ménages s'organisent pour vidanger leur fosse et où rejettent-ils leurs boues de vidange ?

8.2 Description des vidanges

- ***Qui réalise les vidanges ?***

En moyenne, 72% des ménages font appel à un professionnel pour vidanger leur fosse, mais ce taux varie en fonction du fokontany et de la classe sociale.

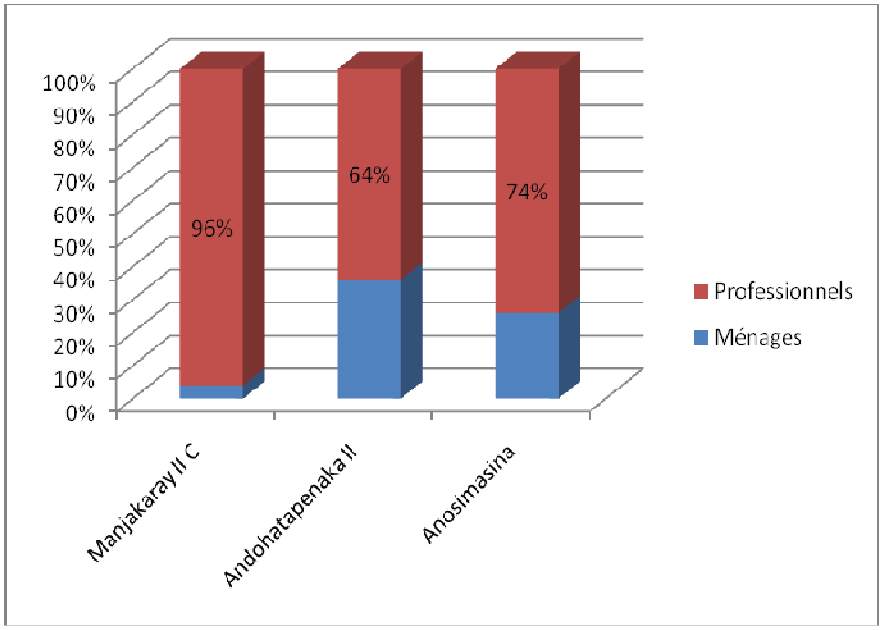

Figure 25- Répartition des vidanges entre professionnels et ménages en fonction du fokontany

Plus de la moitié des ménages font appel à un professionnel pour vider leur fosse. Il s'agit de petits opérateurs privés informels intervenant de nuit et souvent de façon non hygiénique.

C'est à Manjakaray II C que les vidanges sont le plus fréquemment réalisées par des professionnels (95,8 %).

La classe sociale est un facteur de différenciation, le taux de ménages faisant appel à un professionnel diminuant avec les capacités socio économiques. Le coût des professionnels repoussant peut être certains ménages.

- ***Comment sont réalisées les vidanges ?***

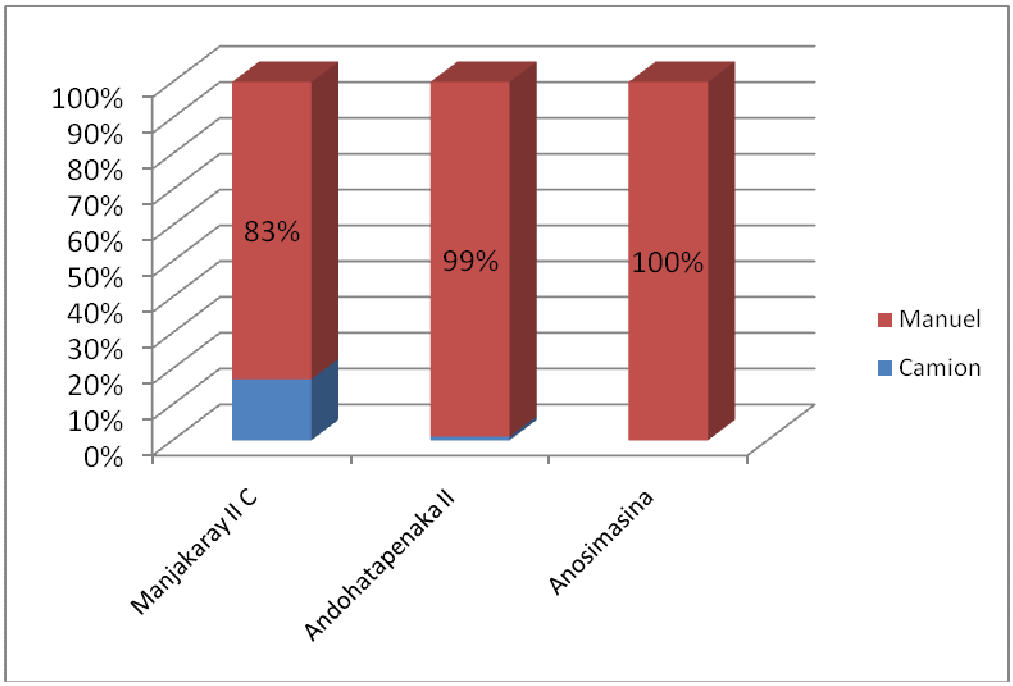

Figure 26- Mode de réalisation des vidanges en fonction des fokontany

Les vidanges sont faites à 97% de façon manuelle, les camions ne sont donc utilisés que dans 4 % des cas.

Seul à Manjakaray II C, les camions sont plus souvent utilisés (17 %). Cette absence de pratique s'explique certainement par l'étroitesse des voies d'accès dans les fokontany d'Andohatapenaka II et d'Anosimasina, ne permettant pas à un camion d'accéder aux fosses.

L'analyse en fonction des classes sociales, montre qu'une raison financière peut également pousser les ménages à opter pour une vidange manuelle plutôt qu'avec un camion. En effet, les ménages appartenant à la classe « pauvre » réalisent 100 % de leurs vidanges de façon manuelle.

- ***Le coût des vidanges***

Les prix des vidanges varient selon les quartiers et le mode de vidange utilisé, ainsi que selon la classe sociale.

Tableau 34- Coût des vidange par ménage en fonction des fokontany

Fokontany	Coût (Ar)
Manjakaray II C	27 500
Andohatapenaka II	7 000
Anosimasina	7 250

Tableau 35- Coût des vidanges par ménage en fonction de la classe sociale

Classe sociale	Coût (Ar)
Riches	16 000
Intermédiaires	11 250
Pauvres	4 250

En moyenne, une vidange coûte 12 000 Ar par ménage, avec un coût maximum de 100 000Ar et minimum de 0 Ar (quand les ménages réalise eux même la vidange de leur fosse). 45 % des ménages affirment payer moins de 10 000Ar leur vidange.

Le coût de la vidange est beaucoup plus élevé à Manjakaray II C et pour les ménages appartenant à la classe « riche ». Ces résultats s'expliquent par un recours plus fréquent à des professionnels et par l'utilisation de camions.

- ***Fréquence des vidanges***

88 % des vidanges ont été faites il y a moins d'un an, 62 % il y a moins de 6 mois et 24 % il y a moins d'un mois. La forte part de latrines traditionnelle (juste un trou sans fosse) impose aux familles de faire des vidanges régulières. Pour généraliser, l'on peut considérer que les vidanges sont réalisées tous les 6 mois.

7.3 Lieux de rejets des boues de vidange

La vidange entraîne des rejets des boues dans des sites plus ou moins prévus à cet effet. Ainsi le tableau ci-dessous regroupe les lieux de rejets des boues.

Tableau 36- Lieux de rejets des boues de vidange en fonction du fokontany

Fokontany	Rivière	Canaux	Cours	Trou près de la toilette	Rizière	Ne sait pas
Manjakaray II C	0 %	0 %	0 %	58 %	0 %	42 %
Andohatapenaka II	18 %	1 %	1 %	60 %	1 %	20 %
Anosimasina	9 %	3 %	0 %	77 %	0 %	15 %
Total	**12 %**	**2 %**	**1 %**	**64 %**	**1 %**	**21 %**

Les capacités socio-économiques des ménages n'influencent pas les lieux de rejet des ménages. Le nombre de ménages rejetant leurs boues de vidange dans un trou près de la latrine augmente avec la surface de la cour du ménage.

- ***Lieux de rejet en fonction de la localisation des ménages***

Les lieux de rejets des boues sont illustrés sur les cartes suivantes.

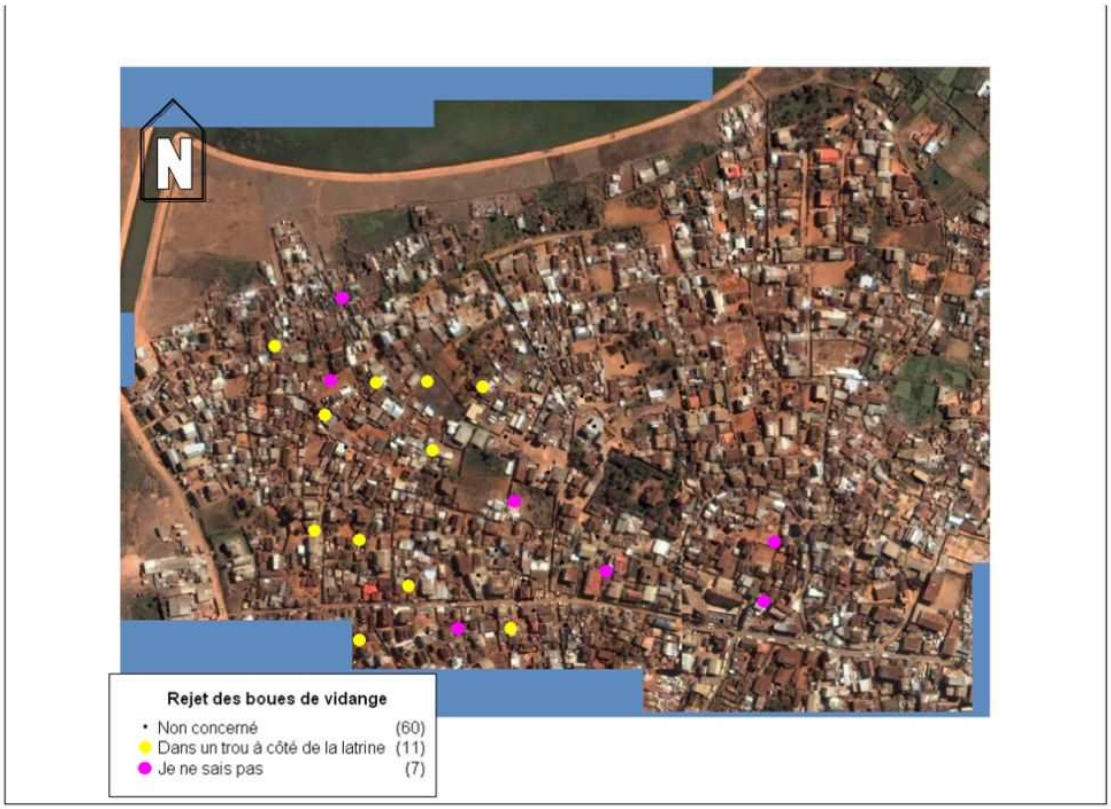

Figure 27- Lieux de rejets des boues de vidange à Manjakaray II C

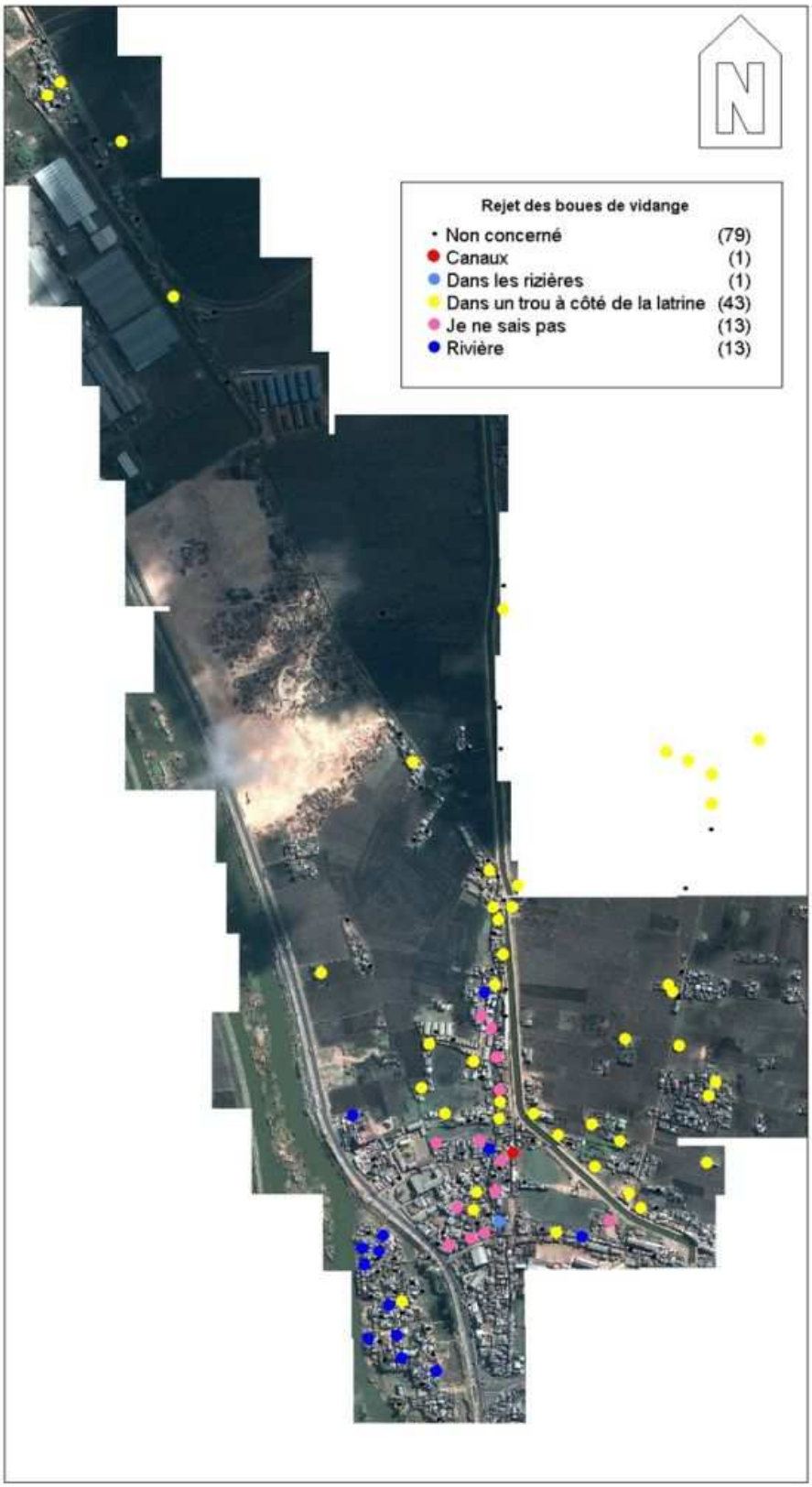

Figure 28- Lieux de rejets des boues de vidange à Andohatapenaka II

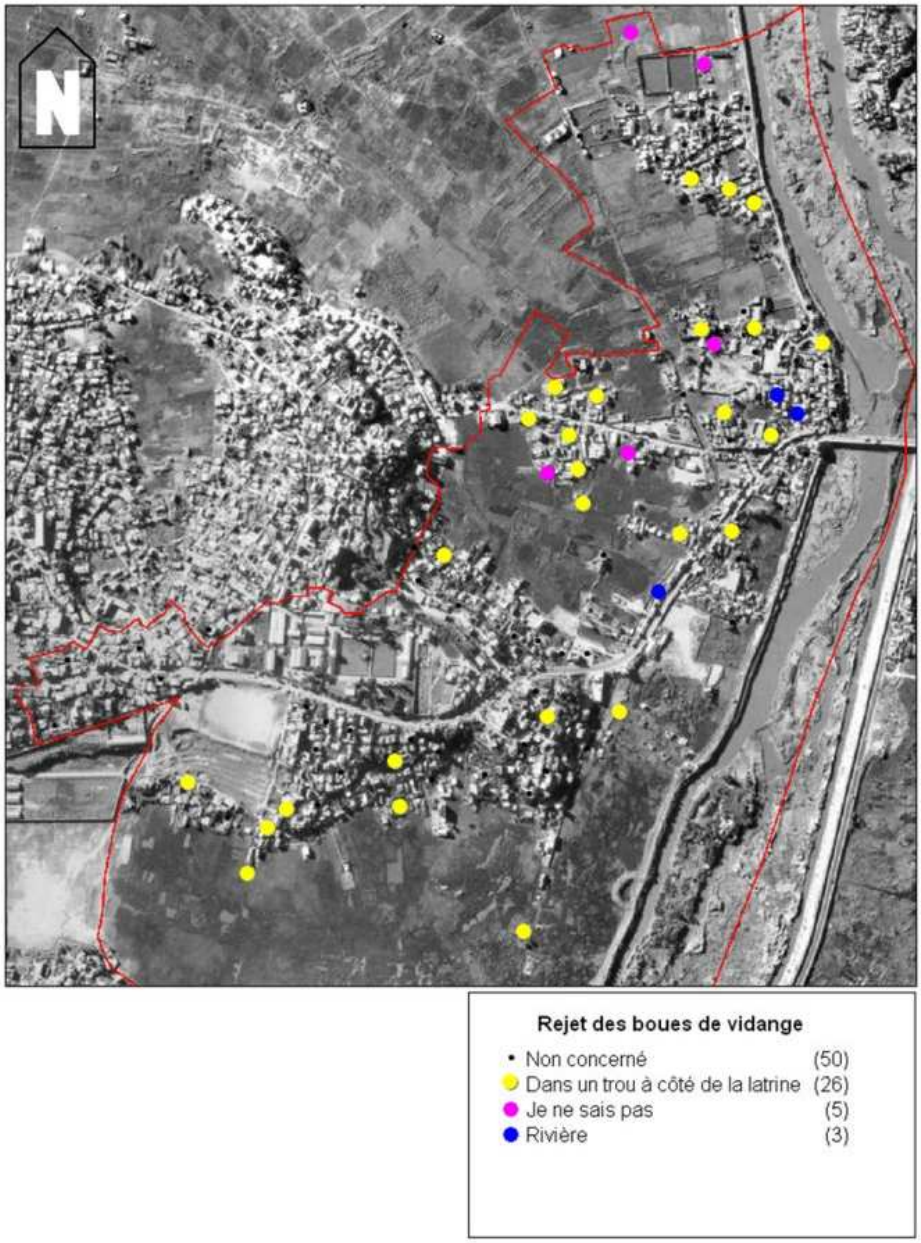

Figure 29- Lieux de rejets des boues de vidange à Anosimasina

Ainsi les ménages habitants à proximité de l'Ikopa (principalement à Andohatapenaka II) ont tendance à jeter leurs boues de vidange dans la rivière.

Les lieux de rejets des boues de vidange dépendent donc de la localisation des ménages et la surface disponible dans leur cours pour enterrer les boues.

9. Eaux grises : consommations en eau

9.1. Les modes d'accès à l'eau

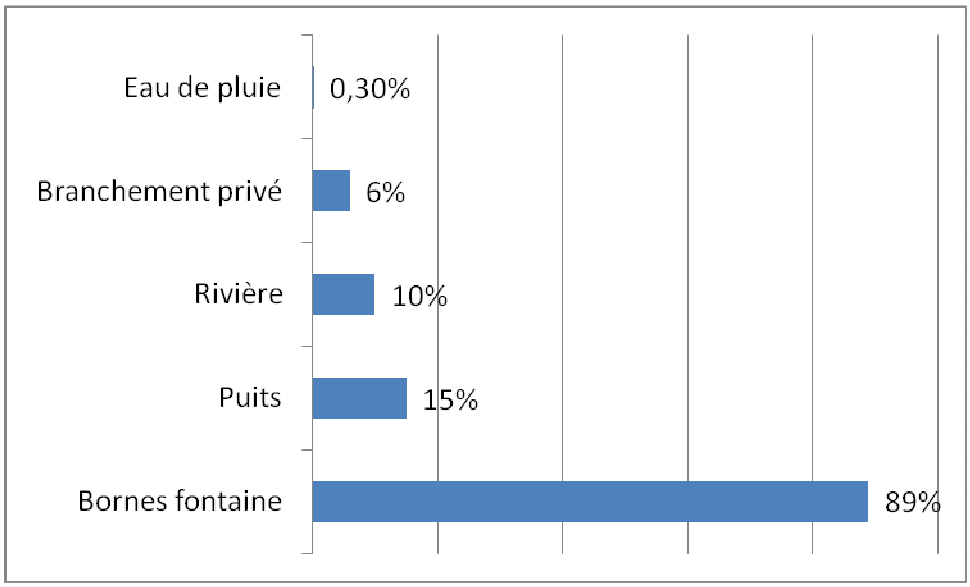

Figure 30- Répartition des différents modes d'accès à l'eau

L'étude de la gestion des eaux grises permet de connaître les rejets en eaux usées. Les ménages utilisent le plus souvent les bornes fontaines comme source d'approvisionnement en eau. Un même ménage utilise généralement plusieurs modes d'accès à l'eau.

9.2 Branchement privatif (Jirama) au réseau d'eau

Certaines habitations sont raccordées au réseau d'eau potable de la Jirima, par des branchements privés. Les taux d'accès à des branchements privés sont donnés dans les tableaux ci-dessous. Cependant seulement 22 ménages de l'échantillon sont dotées d'un branchement privatif (Jirama) au réseau d'eau.

Tableau 37- Taux d'accès à l'eau par un branchement privé au réseau d'eau par fokontany

Fokontany	Robinet
Manjakaray II C	11 %
Andohatapenaka II	2 %
Anosimasina	7 %
Total	**6 %**

Tableau 38- Taux d'accès à l'eau par un branchement privé au réseau d'eau par classe sociale

Classe sociale	Robinet
Riche	25 %
Intermédiaire	0 %
Pauvre	0 %
Total	**6 %**

L'accès à un branchement d'eau privé (Jirama) est exclusivement réservé aux ménages de la classe « riche » et habitant principalement à Manjakaray II C. Dans les autres fokontany l'accès au réseau d'eau n'est possible que sur les axes principaux, le reste du quartier n'étant pas desservie par ce service.

De plus avec un robinet, les ménages contrôlent moins leur consommation d'eau qu'à la borne fontaine. Ils sont donc nombreux à préférer s'alimenter en eau à la borne fontaine plutôt que d'utiliser leur robinet. En effet, 10 ménages sur les 22 équipés d'un branchement, ne l'utilisent presque pas pour des raisons financières.

10.Rejets en eau

10.1 Quantités d'eaux rejetées

Dans le cadre de cette enquête, les quantités d'eaux rejetées, correspondent aux quantités d'eaux consommées, déclarées par les ménages, en fonction des usages.

Tableau 39- Quantité d'eaux rejetées selon l'usage par Litre / ménage / jour (consommation à la borne fontaine).

Fofontany	Vaisselle	Lessive	Douche	Cuisine	Latrine	Nettoyage	Non domestique	Total /hebdo	Total /jour
Manjakaray II C	203	313	339	273	28	12	39	1192	176
Andohatapenaka II	188	102	296	226	21	5	12	858	126
Anosimasina	205	175	348	235	7	6	4	980	140
Moyenne	**197**	**178**	**321**	**241**	**19**	**7**	**17**	**980**	**144**

Quels que soient les usages de l'eau les consommations sont plus importantes à Manjakaray II C. Les quantités d'eaux utilisées pour la lessive sont beaucoup plus faibles à Andohatapenaka II et à Anosimasina.

Tableau 40- Quantités d'eaux rejetées par litre par jour par ménage selon la classe sociale (consommation à la borne fontaine)

Classe sociale	Total /jour (L/jour/ménage)
Riche	199
Intermédiaire	132
Pauvre	115
Total	144

Quels que soient les usages les quantités d'eaux rejetées se réduisent avec la diminution des capacités socio-économiques.

Tableau 41:Quantités d'eau rejeté par ménage et par Litre (consommation avec un branchement privé)

Quantité d'eau consommée (L /jour/ménage)	Nombre de ménages bénéficiant d'un branchement privé
Moins de 160 L	3
160 à 320 L	4
320 à 480 L	2
480 à 640 L	1
640 à 960 L	1
Plus de 2 000 L	1

Les quantités d'eau consommées par les ménages ayant un branchement privé sont beaucoup plus importantes mais ne concernent que très peu de ménages. 10 ménages sur les 22 ayant un branchement privé ne sont pas en capacité de donner leur consommation. Ces ménages n'avaient pas de factures de la Jirama, ils ne se servent peut être donc pas de leur branchement ou on un branchement « pirate ».

10.2 Les lieux de rejet des eaux usées

Suivant les usages, les lieux de rejets des eaux usées sont différents.

Tableau 42- Lieux de rejets des eaux usées selon les usages

	Vaisselle	Lessive	Cuisine	Douche
Rue	0,3 %	0 %	0,3 %	0 %
Cours	5 %	3 %	5 %	17 %
Rivière	8 %	3 %	8 %	3 %
Latrine	0 %	1 %	0 %	1 %
Terrain vague	9 %	4 %	9 %	6 %
Canal d'évacuation	55 %	33 %	55 %	49 %
Trou	3 %	1 %	3 %	6 %
Jardin/ potager	3 %	2 %	3 %	0 %
Marais	10 %	4 %	9 %	6 %
Rizière	5 %	3 %	5 %	2 %
Etang	2 %	1 %	2 %	2 %
Non concerné	0,3 %	43 %	0,3 %	9 %

La majorité des eaux usées sont rejetées dans les canaux d'évacuation, mais également dans les marais, la rivière (l'Ikopa), les rizières, les terrains vagues, un trou dans la cour ou simplement dans la cour. Par exemple, le manque d'équipement en douche, implique une quantité d'eaux rejetées dans la cour plus importante. 46 % des ménages ne sont pas concernés par le rejet des eaux de lessives, puisqu'ils utilisent les lavoirs publiques, la rivière ou font laver leur linge par une lavandière.

11.La gestion des eaux pluviales

11.1 Localisation des inondations

La localisation des ménages soumis à des inondations par fokontany, ne correspond pas à nos attentes. Ce ne sont pas forcément les ménages les plus proches de la rivière ou du marais qui sont le plus soumis aux inondations. Ces résultats sont en contradiction avec les observations de terrain. A proximité de l'Ikopa, de nombreuses maisons portent la trace d'une montée des eaux régulières durant la saison des pluies. Les ménages souffrant de cette situation ne souhaitent peut- être pas déclarer leur vulnérabilité aux inondations.

La définition, « d'inondation », n'est peut être pas la même pour tous les ménages. D'après certaines localisations, les inondations correspondraient plus à un mauvais écoulement de l'eau qu'à une stagnation et une montée des eaux.

Tableau 43- Lieux inondés en fonction de la classe sociale

Classe sociale	Cour	Cour et maison	Aucune partie de la maison
Riche	11 %	0 %	89 %
Intermédiaire	14 %	1 %	63 %
Pauvre	29 %	6 %	65 %
Total	**17 %**	**2 %**	**82 %**

La vulnérabilité des ménages aux inondations augmente avec la diminution de leurs capacités socio-économiques. Les ménages les plus démunis ne sont pas toujours maîtres dans le choix du lieu de leur implantation et sont soumis aux conditions d'habitation les plus précaires.

11.2 Durée des inondations

Tableau 44- Durée des inondations en fonction du fokontany

Fokontany	Plusieurs minutes	Plusieurs heures	Une journée	Plusieurs jours	Toute la saison des pluies
Manjakaray II C	13 %	56 %	13 %	19 %	0 %
Andohatapenaka II	7 %	43 %	21 %	29 %	4 %
Anosimasina	21 %	36 %	21 %	21 %	0 %
Total	**12 %**	**45 %**	**19 %**	**24 %**	**2 %**

Les inondations de plus d'une journée sont majoritairement présentes dans les fokontany d'Andohatapenaka II et d'Anosimasina. Les inondations durant toute la saison des pluies ne sont présentes qu'à Andohatapenaka II et ne touchent que les ménages de la classe « pauvre ». Une partie de la zone d'habitation de ce fokontany se situe presque dans le lit de l'Ikopa et d'autres habitations se localisent dans les rizières et marais.

11.3 La protection face aux inondations

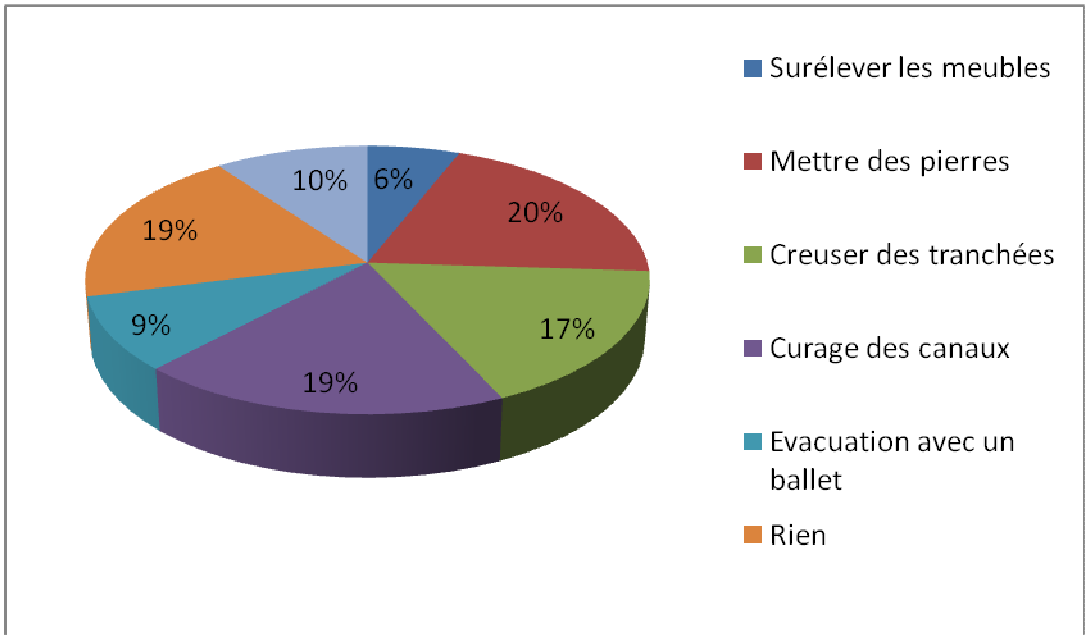

Figure 31- Modes de protection des ménages face aux inondations

Les comportements des ménages face aux inondations ne varient pas en fonction de leur classe sociale et légèrement en fonction du fokontany. En effet, les inondations n'étant pas de même ampleur dans les fokontany les moyens de prévention varient. A Andohatapenaka II, les ménages sont plus nombreux à mettre des pierres dans leur logement ou cour pour ne pas avoir à marcher dans l'eau,

alors que dans les autres fokontany les ménages vont davantage surélever leurs meubles ou même curer les canaux d'évacuations pour éviter qu'ils débordent et crées des inondations.

11.4 La réutilisation des eaux de pluie

La moitié des ménages de la classe « riche » et « intermédiaire » réutilisent l'eau de pluie contre seulement 25 % des ménages de la classe « pauvre ».

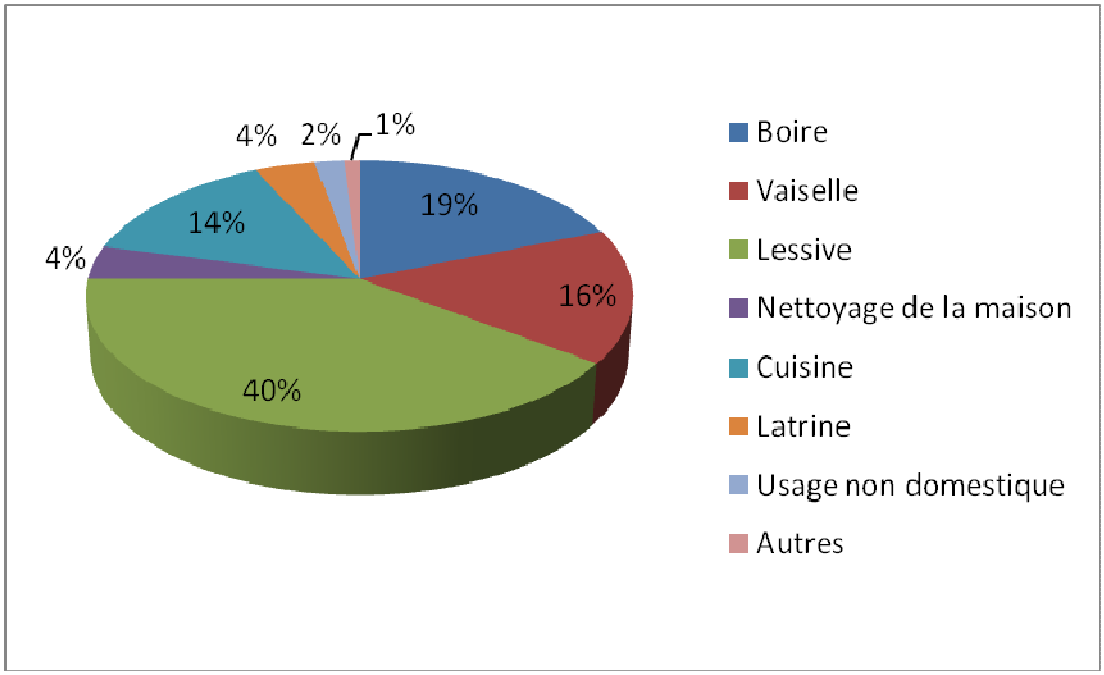

Figure 32- Usages des eaux de pluie réutilisées

Les usages de l'eau de pluie ne sont pas les mêmes en fonction de la classe sociale. Les ménages de la classe « pauvre » ont plus tendance à utiliser l'eau de pluie pour boire alors que les ménages de la classe « riche », l'utilisent pour leur toilette.

12.La collecte des déchets

Parmi les trois fokontany d'études, la collecte des déchets ménagers n'est pas organisée de la même manière. Manjakaray II C bénéficie d'un système de pré-collecte organisé par le fokontany. Andohatapenaka II, ne dispose pas de bennes de la Samva sur son territoire et à Anosimasina la commune de Bemasoandro n'a pas mis en place de système de collecte.

12.1 Absence de service de collecte des déchets : le cas d'Andohatapenaka II et d'Anosimasina

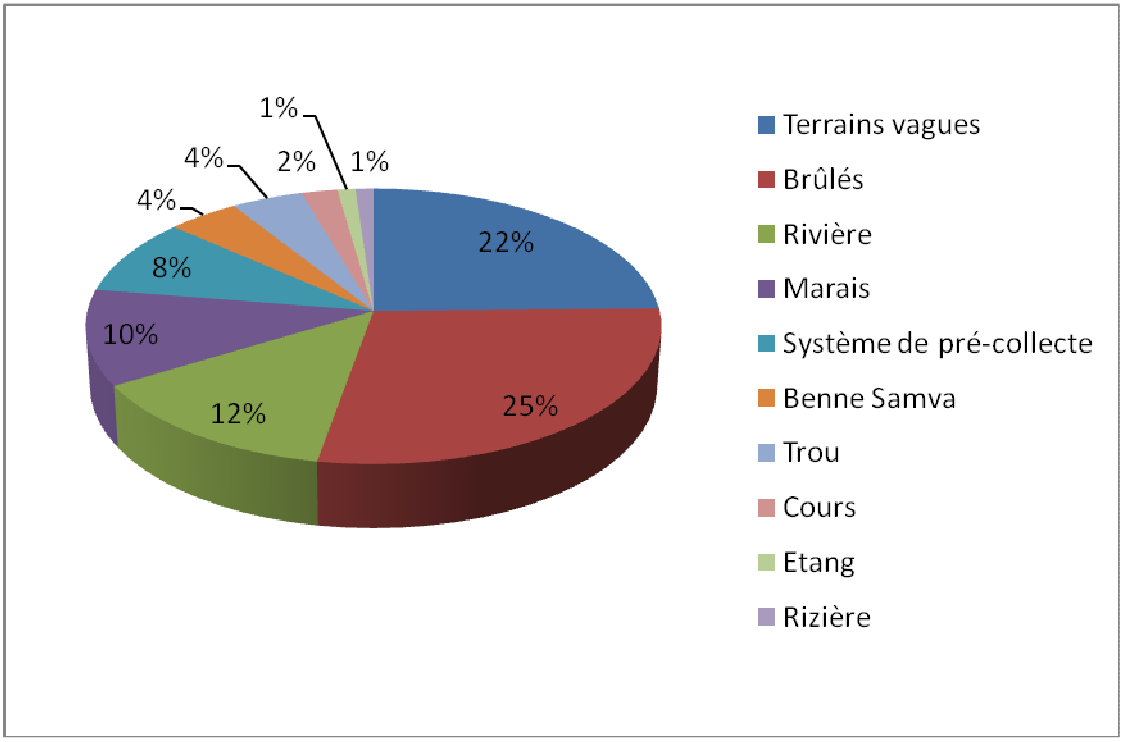

Figure 33- Lieux de rejets des déchets ménagés à Andohatapenaka II et Anosimasina

Sans système de pré collecte des déchets, plus de ¾ des déchets sont rejetés dans la nature ce qui participe à l'augmentation des dépôts sauvages. Les pratiques peuvent varier en fonction des fokontany, les déchets sont plus fréquemment brulés à Andohatapenaka II et plus souvent rejetés dans un terrain vague ou dans la rivière à Anosimasina.

12.2 L'influence d'un système de pré-collecte des déchets : le cas de Manjakaray II C

Comme précisé ci-dessus (III - Description des fokontany), le fokontany de Manjakaray II C organise un système de pré-collecte des déchets depuis 2003.

Plus de 80% des déchets sont collectés grâce au système de pré-collecte ou déversés directement dans les bennes de la Samva. Une partie de la population persiste à brûler ses déchets ou à les donner aux animaux. Mais un très faible taux de déchets sont jetés dans de terrains vagues.

Un projet du même ordre va très certainement mis en œuvre dans le fokontany d'Andohatapenaka II. Le nettoyage des canaux et la diminution des dépôts sauvages participeront à l'amélioration de la salubrité du quartier.

VII. NIVEAU DE SATISFACTION ET VOLONTE D'AMELIORATION DES EQUIPEMENTS

1. Satisfaction des ménages pour leurs équipements

Les tableaux ci-dessous illustrent le taux de satisfaction des ménages.

Tableau 45- Taux de satisfaction des ménages pour leurs toilettes en fonction du fokontany

Classe sociale	Taux de satisfaction
Riche	39 %
Intermédiaire	26 %
Pauvre	16 %

Tableau 46- Taux de satisfaction des ménages pour leurs toilettes en fonction de la classe sociale

Fokontany	Taux de satisfaction
Manjakaray II C	35 %
Andohatapenaka II	18 %
Anosimasina	31 %

Les ménages sont fortement insatisfaits de leurs équipements d'assainissement. Le niveau social influence le niveau de satisfaction des ménages pour leurs toilettes. A Andohatapenaka II les ménages sont très peu satisfaits de leurs équipements. Est-ce que les ménages de ce fokontany seront également les ménages les plus motivés pour améliorer leurs équipements ?

A Manjakaray II C, le taux de satisfaction concernant les équipements est plus élevé, ce résultat est certainement du au fait que la proportion d'équipement amélioré est plus important dans ce fokontany.

2. Amélioration des équipements par les habitants

2.1 Description des améliorations

L'objectif est de savoir si les ménages ont engagés par eux même des travaux d'amélioration de leurs équipements type toilettes, douche ou cuisine.

Les ménages de la classe « intermédiaire » et « riche » ont un comportement similaire, avec :

- moins de 5 % des ménages engageant des travaux sur leurs toilettes ;
- moins de 3 % des ménages engageant des travaux dans leur douche ou cuisine.

Aucun ménage de la classe « pauvre » n'a engagé de projet d'amélioration de ses équipements.

Tableau 47- Coûts des travaux engagés par les ménages

Maximum	1 200 000 Ar
Minimum	20 000 Ar
Moyenne classe « riche »	475 000 Ar
Moyenne classe « pauvre »	121 000 Ar

Les travaux, projet d'amélioration sont plus nombreux et coûteux à Manjakaray II C.

Les ménages de ce fokontany semblent, dans une moindre mesure, bénéficier d'une plus grande volonté et d'une plus forte capacité financière pour l'amélioration de leur équipement.

La moitié des familles ayant engagés des travaux bénéficient de l'aide de leur famille pour leur financement.

2.2 Facteurs limitant les travaux d'amélioration des équipements

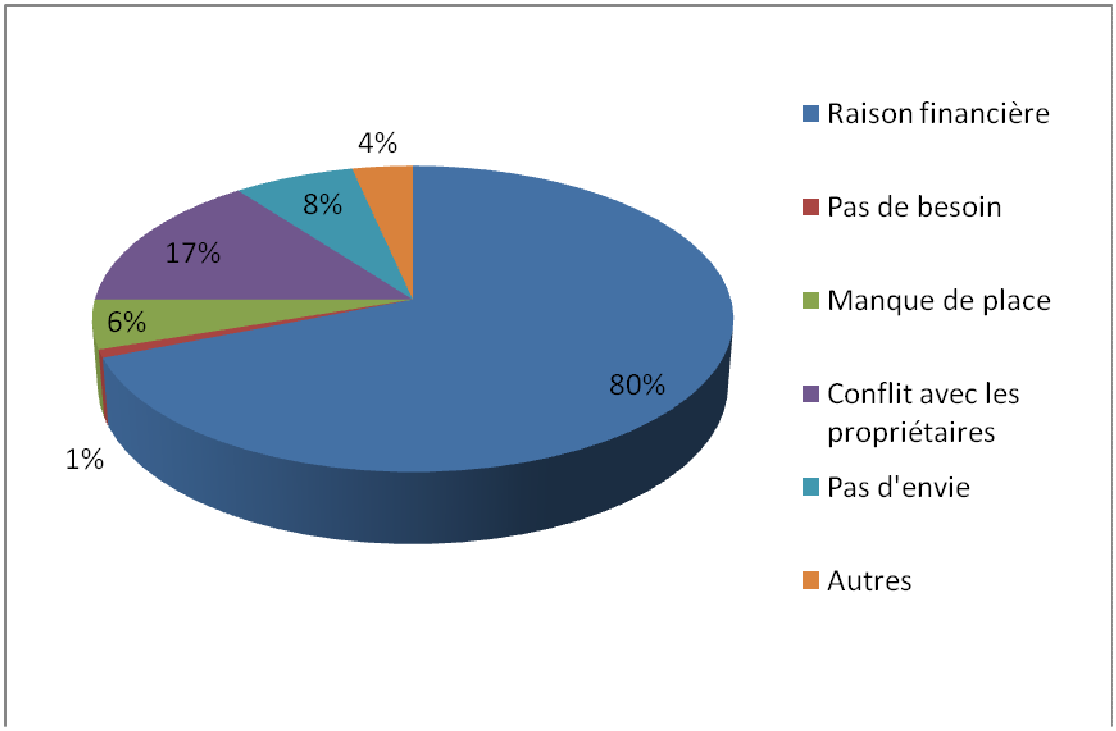

Figure 34- Facteurs limitant les travaux d'amélioration des équipements

La raison principale de non-amélioration des équipements concerne des critères de coûts (78,7 %). 17,4 % des ménages mentionnent « un conflit avec les propriétaires » (soit presque la moitié des locataires). Pour une amélioration massive des équipements, une réflexion sur l'intervention auprès des propriétaires et locataires devra être menée.

Le manque d'espace est un facteur limitant beaucoup plus présent à Andohatapenaka II. Pour pallier à cette contrainte, les propositions techniques devront être les moins consommatrices d'espace possible.

Les ménages satisfaits de leurs équipements déclarent ne pas avoir besoin d'engager des travaux d'amélioration de leurs équipements.

3. La participation financière des ménages

3.1 L'amélioration des toilettes

83 % des ménages sont prêts à participer financièrement à l'amélioration ou à l'installation d'une nouvelle toilette pour bénéficier d'une toilette hygiénique.

Plus les capacités socio-économiques des ménages sont faibles, plus ils sont prêts à participer financièrement. Seulement de nombreux ménages se disent prêts à participer financièrement mais n'acceptent pas une participation minimum de 5 000 Ar par mois.

Tableau 48- Taux de ménage apportant une participation financière inférieure à 5 000 Ar/mois

Fokontany	Participation inférieur à 5 000 Ar
Manjakaray II C	29 %
Andohatapenaka II	51 %
Anosimasina	25 %

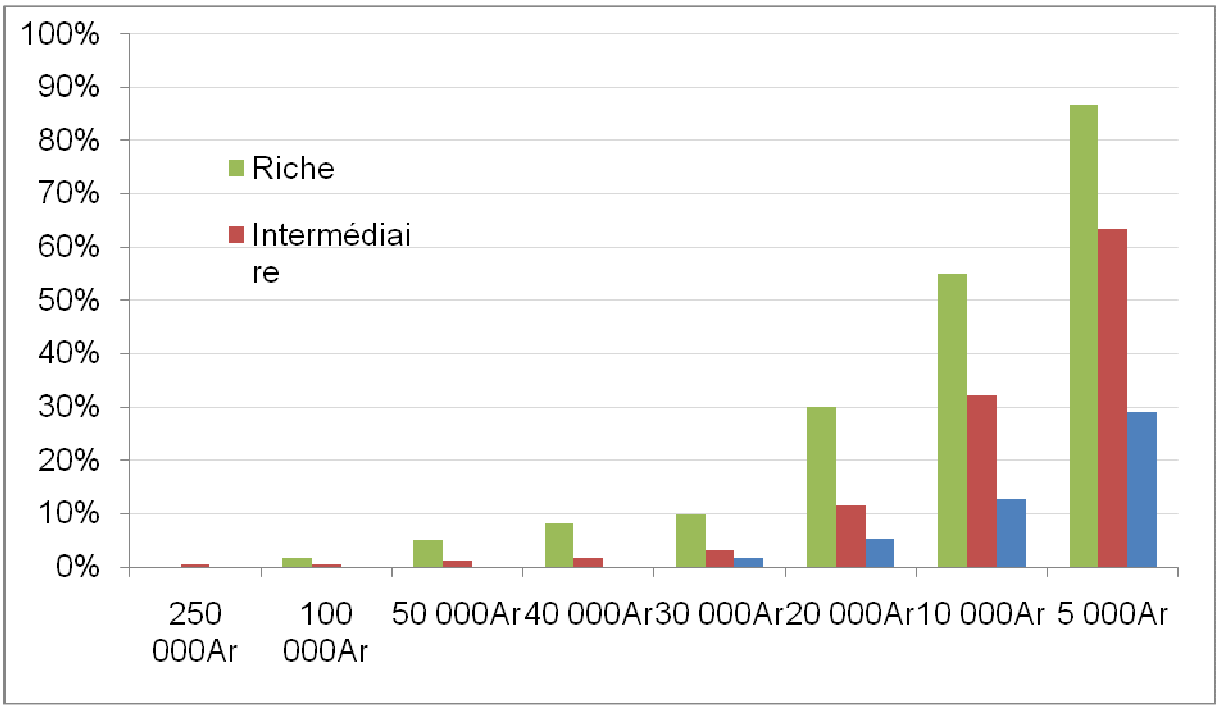

Figure 35- Répartition des volontés à payer mensuelles des ménages par classe sociale (graphique cumulatif)

Les ménages de la classe « pauvre » sont prêts à participer financièrement mais le montant qu'ils disent vouloir fournir reste assez faible. En effet plus de 70 % d'entre eux ne sont pas prêt à mettre plus de 5 000 Ar par mois. 30 % des ménages « riches » sont prêts à payer au moins 20 000 Ar par mois, 30 % des ménages « intermédiaire » au moins 10 000 Ar par mois et 10 % au moins 20 000 Ar par mois.

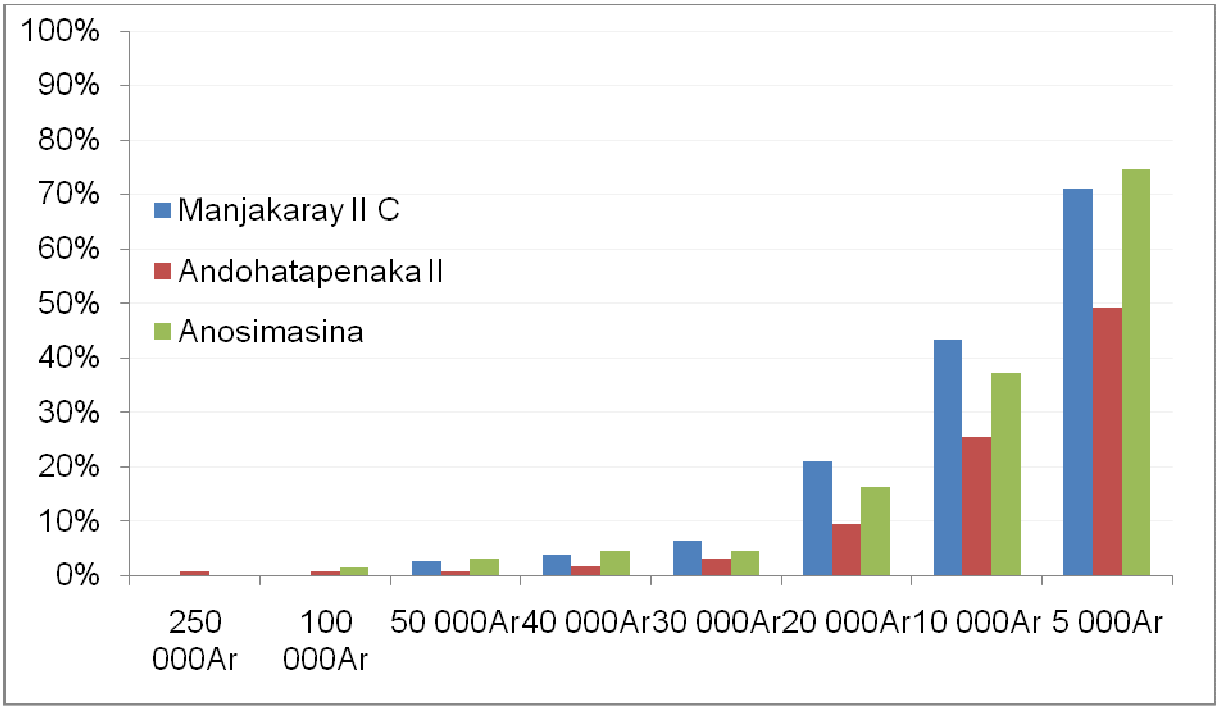

Figure 36-Répartition des volontés à payer par ménage et par fokontany (graphique cumulatif)

A Andohatapenaka II, les ménages sont prêts à payer mensuellement des sommes relativement faibles. La moitié des ménages souhaitant s'engager financièrement pour l'amélioration de leur équipement ne sont pas prêts à verser un minimum de 5000 Ar par mois. A Anosimasina et Manjakaray II C, les ménages sont prêts à payer un montant plus élevé, avec plus de 70 % des ménages étant prêt à payer 5000 Ar ou plus par mois. Plus ou moins 40 % des ménages de ces deux fokontany déclarent bien vouloir participer à hauteur de 10 000 Ar par mois.

Si l'on cumule le montant mensuel des participations financières et le nombre de mois durant lesquels les ménages déclarent être prêts à payer pour avoir accès à une nouvelle toilette, on obtient un montant moyen de 42 120 Ar/ménage. Les participations financières totales vont de 0 Ar à 500 000 Ar. Ces participations sont donc particulièrement basses en comparaison des prix des équipements de qualité.

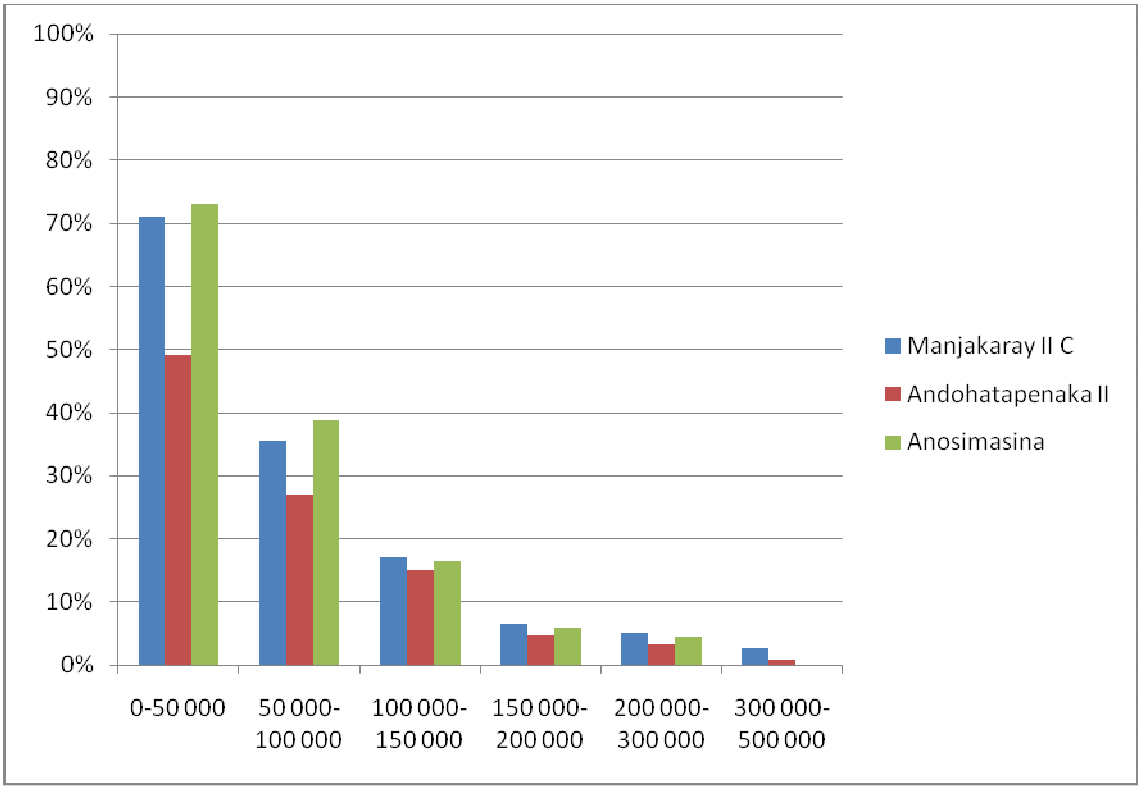

Figure 37-Participation totale par ménage en fonction du fokontany

Les fokontany de Manjakaray II C et d'Anosimasina ont un profil similaire avec un engagement financier des ménages plus important que dans le fokontany d'Andohatapenaka II. Seulement 27 % des ménages d'Andohatapenaka II sont près à payer plus de 50 000 Ar et 15 % plus de 100 000 Ar. A Manjakaray II C et à Andohatapenaka II plus de 35 % des ménages sont près à payer plus de 50 000 Ar et 17 % plus de 100 000 Ar. Ainsi on constate qu'avec l'augmentation des participations le comportement des ménages des différents fokontany devient comparable, avec une participation très faible au-delà de 150 000 Ar.

Il est important de noter que la première tranche est élevée car les ménages n'ont pas les mêmes

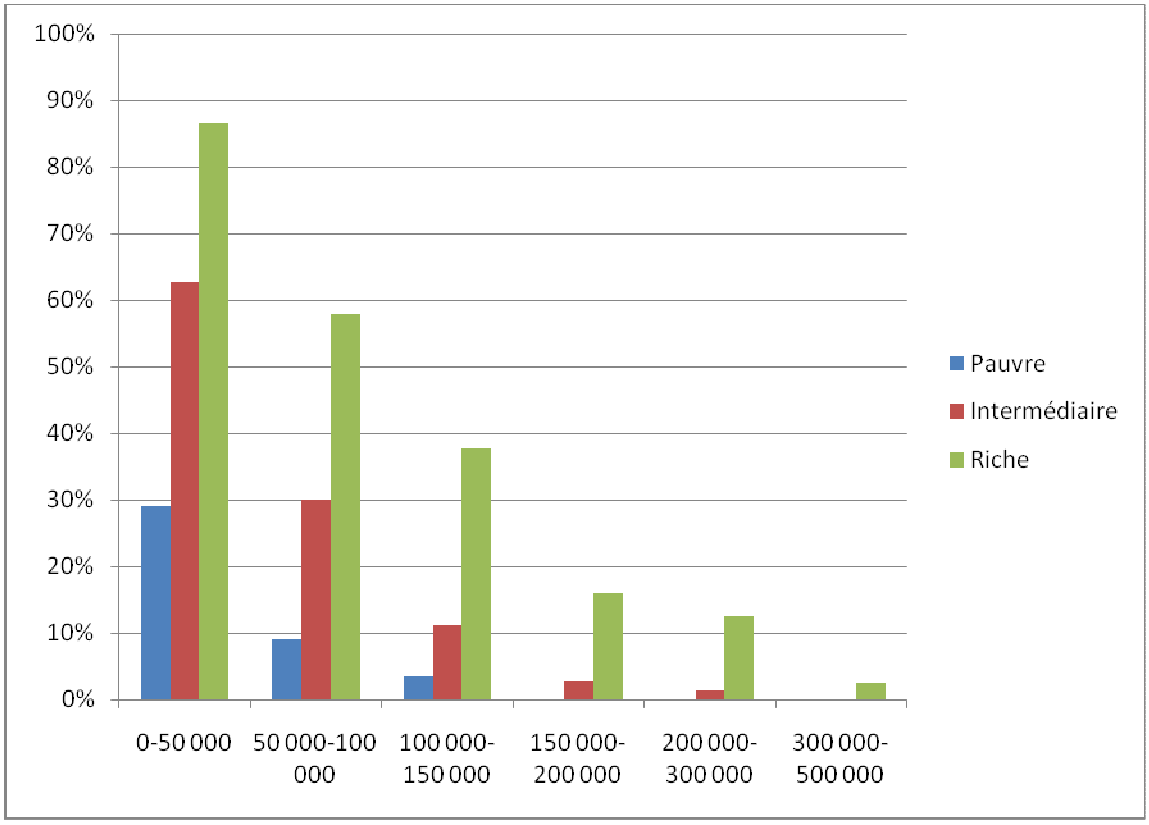

Figure 38-participation totale par ménage en fonction de la classe sociale

La classe sociale est un facteur influençant fortement la participation financière des ménages. En effet la participation financière totale pour accéder à une toilette hygiénique diminue avec la réduction des capacités socio-économiques. Quand 58 % des ménages dits « riches »sont prêts à payer plus de 50 000 Ar, 30 % des ménages de la classe intermédiaire et 9 % des ménages dits « pauvres » s'engagent à payer une telle somme.

3.2 Installation d'un branchement

79,6 % des ménages sont prêts à participer financièrement à l'installation d'un branchement sur leur toilette leur permettant d'être relié à un réseau collectif ou semi-collectif d'assainissement.

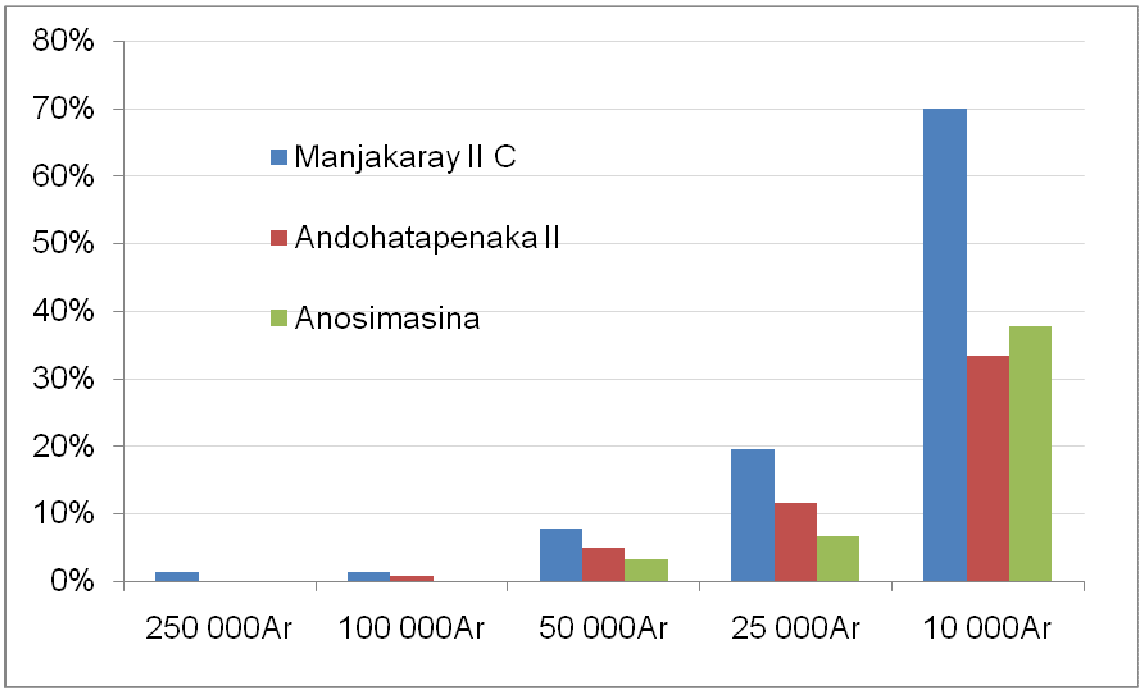

Figure 39- Répartition des capacités à payer des ménages par fokontany (graphique cumulatif).

Les capacités financières déclarées par les familles sont très faibles pour l'installation d'un branchement de leurs toilettes à un réseau collectif. Seul à Manjakaray II C, la population pourrait être sollicitée pour ce type d'intervention avec 70 % des ménages s'engageant à payer au minimum 10 000 Ar par mois. A Anosimasina et à Andohatapenaka II moins de 40 % des ménages sont prêts à payer un minimum de 10 000 Ar par mois, or les coûts sont très élevés en se basant sur des chiffres (certes abstraits) d'Afrique de l'Ouest. *Ainsi au Sénégal, un branchement privé coûte environ 200 000 FCFA, soit environ 810 000 Ar* (Guene, 2008). Le branchement privé est dans ce cas constitué d'une boîte de branchement, d'un vidoir, de deux dégraisseurs et d'un décanteur.

3.3 Entretien d'un réseau d'assainissement

85 % des ménages sont prêts à participer financièrement à l'entretien d'un réseau d'assainissement.

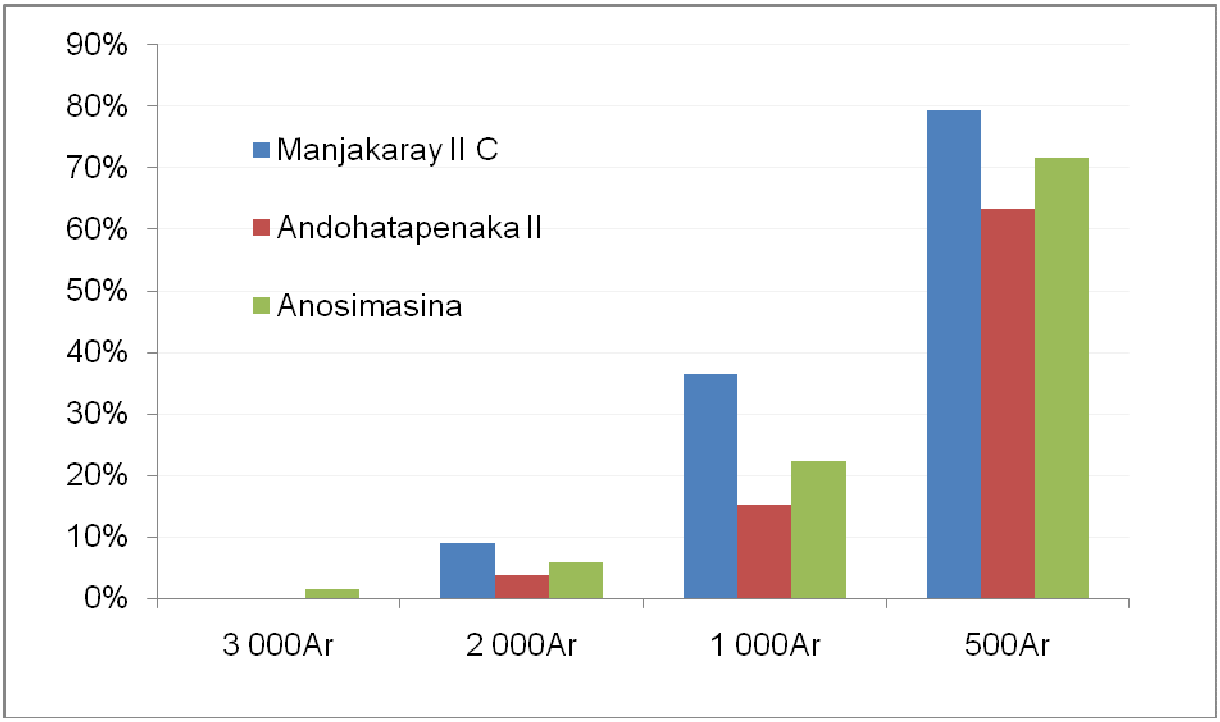

Figure 40-Répartition des capacités à payer des ménages par fokontany (graphique cumulatif).

Concernant, le paiement d'une redevance mensuelle pour l'entretien d'un réseau d'assainissement les ménages sont prêts à engager financièrement à hauteur de 500 Ar, à 80 % dans le fokontany de Manjakaray II C, à 70 % à Anosimasina et à 62 % à Andohatapenaka II.

Ces montants sont très faibles, des données obtenues au Burkina Faso, ont estimé à environ 1 euro par semaine les frais d'entretien d'un réseau d'assainissement, soit environ 11 000 Ar par mois (Crepa, 2005).

VIII. PROFIL TYPE DE CHAQUE FOKONTANY

1. Les enjeux de l'assainissement à Manjakaray II C

	RESULTATS	STRATEGIE
Equipements	Fort taux d'utilisation en toilettes (98 %) Faible taux d'utilisation en toilettes hygiéniques (14 %) Fort taux de toilettes sur un trou (77 %) Equipements améliorés plus fréquents (VIP, TCM) Satisfaction en toilettes limitée (34 % des ménages ayant des toilettes) Accès à des branchements privés pour l'eau potable (10 %)	Développer la qualité des équipements sanitaires privés en proposant des équipements hygiéniques et améliorés
Collecte et transport	Peu de vidanges (27 %) Vidanges réalisées par des professionnels (96 % des vidanges) et avec des camions (17 % des vidanges) Habitude du paiement des vidanges (27 500 Ar/ménage) Rejets d'eaux usées plus importants (176 L/jour/ménage) que dans les autres quartiers ⇨ Habitude d'un paiement pour un entretien et un service de meilleure qualité	Développer des technologies plus élaborées et procurant un niveau de confort plus important pour évacuer les quantités plus importantes d'eaux usées et les excrétas
Volonté à participer et à payer	Travaux déjà engagés et financés par les ménages pour améliorer leurs équipements. Plus de 70 % des ménages sont prêts à payer un minimum de 5 000 Ar/mois 70 % des ménages sont prêts à payer un minimum de 10 000 Ar par mois pour des branchements privés pour un réseau d'assainissement ⇨ Réelle volonté d'améliorer les équipements sanitaires existants	Développer des technologies d'évacuation et de traitement des eaux usées et des excrétas par réseau ?

2. Les enjeux de l'assainissement à Andohatapenaka II

	RESULTATS	STRATEGIE
Equipements	Faible taux d'utilisation en toilettes (78 %) et en toilettes hygiéniques (16 %) Les ménages appartenant aux classes sociales « intermédiaires et pauvres » ont un plus faible taux d'utilisation en toilettes. Peu de fosses septiques (3 %) 19 personnes par toilette Faible satisfaction en toilettes (18 %) 15 % de toilettes délabrées Très faible accès à des branchements privés d'eau potable (2 %)	Créer la demande et accompagner les ménages pour les conduire à s'équiper en toilettes hygiéniques, adaptés aux contraintes : peu consommatrices d'espace, etc.
Collecte et transport	Pratique importante de la vidange des fosses (62 %) Vidange manuelle (99 % des vidanges réalisées) Beaucoup de rejets des boues de vidange dans la rivière (18 %) Inondations qui peuvent durer plusieurs jours (29 % des cas)	Concevoir des modèles de toilettes hygiéniques, pouvant être partagées par plusieurs ménages, facilement vidangeables Appui aux vidangeurs manuels pour l'amélioration de leurs conditions de travail Développer des sites de dépotage des boues à l'échelle du quartier
Volonté à participer et à payer	Les ménages sont prêts à payer pour améliorer leurs équipements mais leur participation est très faible. 50 % des ménages ne veulent pas s'engager pour un minimum de 5 000 Ar/mois.	Proposer des équipements sanitaires et des systèmes de vidange et traitement très peu coûteux, associés à des facilités de paiement

3. Les enjeux de l'assainissement à Anosimasina

	RESULTATS	STRATEGIE
Equipements	Taux d'utilisation en toilettes (93 %) Les ménages « pauvres » ont un taux d'utilisation en toilettes que de 43 % Taux d'utilisation plus élevé en toilettes hygiéniques (17 %) Plus de toilettes privées qu'ailleurs (16 %) Plus de fosses à fond perdu qu'ailleurs (26 %) Satisfaction en toilettes limitées (31 %)	Créer la demande pour conduire les ménages à s'équiper en toilettes en proposant des équipements hygiéniques, adaptés au contexte
Collecte et transport	Assez important taux de vidange (44 %) Exclusivement vidanges manuelles Vidanges à moindres coûts (7 240 Ar/ménage)	Appuyer l'organisation des vidangeurs manuels pour améliorer leurs conditions de travail, tout en ayant des coûts limités
Volonté à participer et à payer	Volonté moyenne à payer pour l'amélioration des toilettes avec 70 % des ménages prêts à payer 5 000 Ar/mois et 40 %, 10 000 Ar/mois. Faible volonté à payer pour un réseau d'assainissement avec moins de 40 % des ménages prêts à payer 10 000 Ar / mois.	Privilégier l'évacuation des excrétas par des vidangeurs manuels (au lieu d'un réseau), suivi de sites de traitement à l'échelle des différentes zones

CONCLUSION

D'un point de vue méthodologique, il est important de constater que l'analyse des équipements n'a de sens que si elle est couplée à l'analyse des pratiques. En effet, en moyenne 87 % des ménages déclarent posséder une toilette, mais en fait elles sont généralement partagées par plusieurs ménages et donc utilisées par de nombreuses personnes. Ensuite, d'une façon générale, dans les quartiers d'étude, l'assainissement touche uniquement à l'accès et l'évacuation. Des vidanges sont pratiquées mais il n'existe pas de lieux légaux de dépotage et de traitement. Ce sujet reste sensible puisque dans la plupart des cas, les vidanges sont réalisées durant la nuit à l'abri des regards indiscrets et les boues de vidanges sont rejetées dans les canaux, dans la rivière ou enterrées sur place. Pour ce qui est de la volonté à payer, les ménages sont souvent prêts à participer financièrement pour améliorer leurs équipements mais les montants sont très faibles.

L'étude a été menée dans trois quartiers de l'agglomération d'Antananarivo, aux caractéristiques différentes. Ainsi plusieurs ébauches de stratégies d'intervention adaptées aux quartiers ont pu être identifiées sur l'ensemble de la filière de l'assainissement liquide, de l'accès, au traitement en passant par l'évacuation des eaux usées et des boues de vidange. Néanmoins, dans les trois quartiers, d'après les observations décrites précédemment, une intervention est nécessaire pour créer une demande en équipement, se basant sur des approches de sensibilisation et de marketing. Pour ce qui est de l'évacuation des eaux usées, elle pourrait être réalisée par réseau ou par vidange en appuyant les opérateurs existants pour améliorer leurs conditions de travail et l'image négative que véhicule leur activité. Pour les sites de dépotage et/ou traitement, ils pourraient être localisés à l'échelle des quartiers pour notamment diminuer les coûts et inciter les vidangeurs à venir sur ces sites. Ces technologies de traitement devraient alors être intégrées dans le paysage et ne pas entraîner de nuisances pour le voisinage.

L'enquête ménage, menée dans trois quartiers aux caractéristiques physiques et socio économiques différents, a permis de mettre en avant la diversité des conditions d'assainissement et des pratiques pouvant exister dans une même agglomération. Par conséquent une étude préalable du contexte est primordiale pour proposer une solution adaptée aux conditions d'assainissement et aux besoins des habitants.

Nom du document : Final enquête assainissement
Répertoire : C:\Users\Celine\Documents\Rapports Suivi bailleurs\MdP
Modèle : C:\Users\Celine\Desktop\ANAELLE\ASSAINISSEMENT Gret Enda\Enquêtes\Rédaction analyse enquête\Etude de faisabilité socio30.dotx
Titre :
Sujet :
Auteur : Celine
Mots clés :
Commentaires :
Date de création : 09/11/2010 10:26:00
N° de révision : 2
Dernier enregistr. le : 15/11/2010 17:16:00
Dernier enregistrement par : Celine
Temps total d'édition : 348 Minutes
Dernière impression sur : 15/11/2010 17:18:00
Tel qu'à la dernière impression
Nombre de pages : 89
Nombre de mots : 22 558 (approx.)
Nombre de caractères : 124 069 (approx.)