



ETUDE DE BASE EN EAU, HYGIENE ASSAINISSEMENT ET NUTRITION

CERCLES DE MOPTI, BANDIAGARA ET BANKASS DANS LA REGION DE MOPTI



Rapport Final

Avril 2014

Auteur :

Dansiné DIARRA : Conseiller en Suivi Evaluation et Apprentissage WASHplus - USAID

/CARE International:

En collaboration & Appui : Equipe de WASHplus Mali, FHI360

Résumé

L'enquête de base auprès des mères ou tutrices d'enfants de moins de deux ans a permis d'apprécier la prévalence de l'allaitement exclusif des enfants de moins de 6 mois et le complément alimentaire chez les enfants de 6 à 24 mois. Elle a aussi permis de connaître les sources d'approvisionnement en eau de boisson des ménages, la connaissance des méthodes de traitement de l'eau de boisson à domicile et leurs utilisations. Le niveau de l'assainissement, les pratiques d'hygiène des ménages sont connus.

Dans l'ensemble, de zéro à moins de six mois, seulement 28,7 % (26,4% pour la zone d'intervention contre 30,9% pour la zone témoin) des enfants sont exclusivement allaités.

La proportion des enfants de 6 à 23 mois qui ont accès à un Régime Minimum Acceptable est de 7,7% dans l'ensemble soit (6,2% pour la zone d'intervention contre 9,3% pour la zone témoin).

Les données de cette étude révèlent que les populations des deux zones manquent d'infrastructures élémentaires d'hygiène et d'assainissement. Les résultats de l'étude révèlent que près 44,0% ménages enquêtés utilisent une infrastructure sanitaire améliorée.

Bien que les ménages reconnaissent l'importance du lavage des mains dans la prévention de certaines maladies, le geste de se laver les mains à l'eau et au savon à certains moments clés, peine encore à entrer dans l'habitude de beaucoup de ménages. Les lave-mains existent dans 25,5% de ménages et la situation diminue selon que le lave-mains est recherché près de la cuisine ou des toilettes. Dans la zone d'intervention, la disponibilité des lave-mains est de 23,4% près des toilettes 6,3% de la cuisine contre près en intervention, et en zone témoin, elle est de 21,5% près des toilettes contre 6,3% près de la cuisine.

En ce qui concerne l'approvisionnement en eau des ménages, l'eau de boisson utilisée dans les ménages enquêtés, provient des puits non protégés 30,5% (27,6% en zone d'intervention contre 33,4% en zone témoin), d'un forage équipé d'une pompe à motricité humaine 22,6% (20,7% en zone d'intervention contre 24,6% en zone témoin) et d'un puits à grand diamètre ouvert 20,2% (23,1% en zone d'intervention contre 17,3% en zone témoin). Seulement une minorité de ménages boit l'eau provenant des autres sources d'eau dont les différents robinets. Ces eaux sont traitées seulement par 43,7% des ménages. Mais quelques inquiétudes demeurent sur le traitement à domicile de l'eau. Lorsqu'on se réfère aux méthodes de traitement utilisées par les ménages qui ont traité l'eau on se rend compte que la méthode de chloration est très faible 19,0%.

Il a été par ailleurs observé auprès d'une minorité de ménages de mauvaises pratiques de traitement de l'eau et qui consistent à mélanger l'eau traitée avec une autre qui n'est pas traitée chaque fois qu'ils renouvellent l'eau du récipient. Toutes ces raisons expliquent le niveau critique de l'indicateur relatif au pourcentage de ménages qui traitent correctement l'eau à boire.

En ce qui concerne le stockage de l'eau, l'eau de boisson est correctement stockée par les ménages 25,7% des ménages des zones d'interventions contre 26,2% pour les zones témoins.

Tous ces indicateurs caractéristiques de la situation actuelle des conditions d'hygiène et d'assainissement dans les groupes de l'étude, connaissent également des variations selon la zone.

Pour réduire la vulnérabilité sanitaire des ménages de la population de l'étude, il est nécessaire que des interventions appropriées soit mises en œuvre dans ces localités. A cet effet, les relais, les agents santé communautaires, les centres de santé et les radios, apparaissent comme les canaux les plus indiqués pour des messages d'information et de sensibilisation.

SOMMAIRE

RESUME	2
SIGLE ET ABREVIATION	3
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES GRAPHIQUES	6
INTRODUCTION	7
1. BUTS ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	10
2. METHODOLOGIES	12
2.1. Cadre de l'étude	12
2.2. Type d'étude	12
2.3. Méthodes de collecte des données.....	12
2.4. Population de l'étude et échantillonnage.....	13
2.5. Mise en œuvre pratique de l'enquête	14
2.6. Considérations éthiques.....	19
2.8. Saisie et apurement des données	19
2.9. Analyse des données	20
2.10. Limite de l'étude et difficultés rencontrées.....	20
3. RESULTATS DE L'ETUDE DE BASE	22
3.1. Les caractéristiques Sociodémographiques	22
3.1.1. Structure par âge, par statut matrimonial.....	22
3.1.2. Niveau d'instruction	23
3.1.3. Statut socioprofessionnel des enquêtées	24
3.4. Caractéristiques socioéconomiques des ménages	25
3.5. Statut foncier des enquêtées.....	27
3.2. L'allaitement et alimentation de complément des enfants de 0 à 23 mois	28
3.2.1. Allaitement maternel exclusif	28
3.2.2. Types d'aliments de complément.....	29
3.2.3. Prévalence de la diarrhée.....	30
3.3. L'approvisionnement des ménages en eau de boisson.....	31
3.3.1. Les sources d'approvisionnement en eau de boisson.....	31
3.3.2. Connaissance des méthodes de traitement de l'eau à domicile.....	34
3.3.3. Traitement de l'eau à domicile.....	34
3.3.4. Transport et stockage de l'eau à boire dans les ménages	37
3.4. Les pratiques hygiéniques pour mesurer les résultats comportementaux.....	40
3.4.1. Disponibilité du savon dans les ménages.....	40
3.4.2. Disponibilité d'un coin de lavage des mains dans les ménages	42
3.5. L'assainissement.....	45

3.5.1. Gestion des excréments	45
3.5.2. Disponibilité de toilettes dans les ménages.....	47
5.3. Principales raisons de construction ou non des toilettes	48
3.5.4. Observations des toilettes dans les ménages.....	52
3.6. Les déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine et la pratique du lavage des mains	56
3.6.1. Déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine	56
3.6.2. Déterminants socio-psychologiques du lavage des mains	57
3.7. L'Exposition aux messages d'information sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement	58
3.8. Tableau récapitulatif des indicateurs de l'étude	61
CONCLUSION	62

Sigle et Abréviation

\$:	Dollar
ASC :	Agent de Santé Communautaire.
ATPC :	Assainissement Total Piloté par la Communauté.
CARE:	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere.
chi2 :	Khi Carrée
CSCOM :	Centre de Santé Communautaire.
CSRéf :	Centre de Santé de Référence.
ddl :	degré de liberté
EHA :	Eau Hygiène Assainissement
FHI360:	Family Health International.
NS :	Non Significative
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale.
PMH :	Pompe Motricité Humaine
PS :	Peu Significative
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RMA	Régime Minimum Acceptable
S :	Significative
TS :	Très Significative
UNICEF:	United Nations International Children's Emergency Fund
USAID :	Agence des Etats Unis d'Amérique pour le Développement International.
WASH:	Water, Sanitation and Hygiene.
WASHplus :	Approvisionnement en Eau potable, Hygiène, Assainissement et Nutrition.

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des indicateurs par domaine.....	11
Tableau 2: Sujets Abordés dans le Questionnaire par thème	13
Tableau 3: Répartition des enquêtées par âge et par statut matrimonial	22
Tableau 4: Répartition des enquêtées par niveau d'instruction	23
Tableau 5 : Répartition des enquêtées selon leur profil professionnel	24
Tableau 6: Répartition des ménages selon le revenu.....	25
Tableau 7: Répartition des ménages selon la possession certain bien.....	26
Tableau 8: Répartition des ménages selon le statut et le type de maison	27
Tableau 9: Répartition des enfants selon le type d'allaitement des enfants de moins de six mois	29
Tableau 10: Répartition par type d'aliments reçu par les enfants de 6 à 23 mois	29
Tableau 11 : Répartition des enfants de 6 à 23 mois selon le régime alimentaire.....	30
Tableau 12 : Proportion des ménages avec la maladie diarrhéique rapportée dans les 2 semaines avant l'enquête	30
Tableau 13: Répartition des sources d'eau utilisée que pour des besoins autres que boire	32
Tableau 14: Source principale d'eau à boire du ménage par traitement de l'eau dans les ménages.....	32
Tableau 15: Temps pour s'approvisionner en eau	33
Tableau 16: Personne chargée de l'approvisionnement en eau.....	33
Tableau 17: Moyen de traitement de l'eau à domicile	35
Tableau 18 : Répartition des ménages selon les facteurs motivés au traitement l'eau à domicile	36
Tableau 19: Répartition des ménages selon les facteurs défavorables au traitement l'eau à domicile.....	37
Tableau 20 : Répartition des ménages selon les récipients utilisés pour le transport de l'eau de boisson.....	37
Tableau 21: Répartition des ménages selon les récipients de stockage de l'eau de boisson	38
Tableau 22: Répartition des ménages selon le résultat de l'observation sur le lieu stockage de l'eau.....	38
Tableau 23 : Identité de la personne qui décide de l'achat du savon dans la famille.....	40
Tableau 24: Les usages du savon dans les ménages.....	41
Tableau 25: Connaissances des circonstances de rinçage (lavage simple) ou de lavage des mains (lavage au savon) dans les ménages	42

Tableau 26: Répartition des ménages selon le dispositif lavage de main le plus utilisé.....	43
Tableau 27: Répartition des enquêtées selon moment de lavage de main	43
Tableau 28: Répartition des enquêtées selon les raisons de se laver les mains avec du Savon/Cendre.....	44
Tableau 29: Répartition des ménages selon le décideur de l'installation, de l'emplacement, des latrines	47
Tableau 30 : Répartition des ménages selon l'emplacement des toilettes dans le ménage	48
Tableau 31: Répartition des ménages selon les principales raisons de construction des latrines	49
Tableau 32: Répartition des ménages selon les principales raisons de non construction des latrines	50
Tableau 33: Répartition des ménages pour améliorer la situation actuelle d'assainissement.....	51
Tableau 34: Répartition des ménages selon l'état extérieur de la latrine	52
Tableau 35 : Répartition des ménages selon l'état intérieur de la latrine	53
Tableau 36: Déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine	56
Tableau 37: Déterminants socio-psychologiques du lavage des mains	57
Tableau 38: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur le lavage des mains suivant les sources d'informations	58
Tableau 39: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur le traitement de l'eau suivant les sources d'informations	58
Tableau 40: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur l'assainissement suivant les sources d'informations	59
Tableau 41: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur la diarrhée suivant les sources d'informations	60
Tableau 42: Un tableau récapitulatif des indicateurs a été généré pour les deux zones.....	61

Liste des graphiques

Graphique 1: Répartition des ménages par sources d'approvisionnement en eau	31
Graphique 2: Répartition des enquêtées selon leur connaissance des méthodes de traitement de l'eau à boire	34
Graphique 3 : Répartition des ménages selon les lieux de défécations des enfants de moins de deux ans	45
Graphique 4 : Répartition des ménages selon la gestion des selles des enfants de moins de deux ans	46
Graphique 5: Répartition des ménages selon le lieu de défécations des membres	46
Graphique 6: Répartition des ménages selon la satisfaction ou d'insatisfaction	51
Graphique 7 : Répartition des ménages selon l'évaluation des composantes des latrines observées	54

INTRODUCTION

La diarrhée, le paludisme et la pneumonie sont responsables chacun de près de 20 pour cent de la mortalité infantile au Mali, mais l'OMS estime que la diarrhée est causée à 88 pour cent par l'eau insalubre, le manque d'hygiène et les mauvais comportements en matière d'hygiène. La diarrhée peut être réduite par des interventions établies dans les domaines de l'Eau, de l'Hygiène et de l'Assainissement (EHA).

Les comportements liés à la mauvaise hygiène et alimentation contribuent également à la malnutrition infantile. Les comportements sont imputables à toute une série de facteurs :

- l'insuffisance de l'information sur les pratiques appropriées d'hygiène et d'alimentation avec la pauvreté,
- le manque de fournitures et services critiques essentiels,
- et les pratiques culturelles et les normes sociales, telles que la dynamique de la famille élargie et les relations inégales entre les sexes, qui affectent l'allocation de la nourriture dans la famille.

Outre la mortalité, la sous-alimentation retarde la croissance physique et mentale des enfants, avec effets à vie de perte de potentiel. L'amélioration de l'accès et de l'utilisation des infrastructures d'eau et d'assainissement, ainsi que l'amélioration des pratiques d'hygiène au niveau des ménages, peuvent entraîner des améliorations directes dans d'autres domaines clés du développement, y compris l'alimentation, l'éducation, l'environnement, la croissance économique et la gouvernance. L'OMS estime que chaque dollar investi dans l'assainissement engendre des avantages de \$9, y compris une plus grande productivité et moins de coûts encourus pour le traitement de la diarrhée.¹

Le cadre de politique nationale au Mali englobe la Politique Nationale d'Assainissement adoptée en 2009, qui comprend à la fois l'assainissement et la qualité de l'eau potable. En outre, en 2010, le Ministère de la Santé du Mali a publié une Stratégie Nationale de Changement de Comportement en matière d'hygiène pour réduire les maladies diarrhéiques par toute une série de mécanismes, y compris la mobilisation sociale, la communication pour le changement de comportement, les partenariats public-privé et le plaidoyer. Parmi les principales pratiques d'hygiène encouragées, on peut citer le lavage des mains au savon,

¹ Hutton, G, Haller, L, Bartram, J (2007). Economic and health effects of increasing coverage of low cost household drinking-water supply and sanitation interventions to countries off-track to meet MDG target 10. Document de support au Rapport de 2006 sur le Développement humain "Human Development Report 2006." New York et Genève, Programme de Développement des Nations Unies et de l'Organisation mondiale de la Santé.

l'utilisation des installations sanitaires de base et le traitement et le stockage en toute sécurité de l'eau domestique.

Le projet WASHplus de l'USAID/ Washington géré au niveau central, piloté par FHI360 avec CARE USA et Winrock International, en tant que principaux partenaires, crée et soutient les interventions qui entraînent des améliorations en matière d'Eau, d'Hygiène et d'Assainissement et explore et encourage l'innovation dans le secteur EHA, y compris l'intégration de EHA dans des secteurs connexes tels que la nutrition.

A travers ce projet proposé, l'USAID / Mali entend concentrer ces ressources additionnelles sur les activités EHA au niveau des communautés et des ménages dans les sites choisis où CARE mettait en œuvre KeneyaCiwara II et d'autres initiatives EAH et de sécurité alimentaire et nutritionnelle, en adhérant au mécanisme central de WASHplus. WASHplus aborde cela comme une opportunité de tirer parti des réseaux et des activités existantes de KeneyaCiwara II et d'autres programmes WASH et nutrition de CARE, notamment les interventions WASH au niveau des écoles financées par Dubai Cares et l'engagement du secteur privé à travers le programme WASH de l'USAID et d'établir des liens avec d'autres acteurs dans la promotion de l'amélioration de l'assainissement et des principaux comportements d'hygiène, intervenant à travers de multiples canaux dans la communauté.

WASHplus est mis en œuvre dans trois cercles (Mopti, Bandiagara et Bankass) dans la région de Mopti, qui constituent les zones prioritaires de l'USAID pour à la fois « Feed the Future » et le « Global Health Initiative ». WASHplus bénéficie de la présence de CARE dans chacun de ces trois cercles ; cependant, les communes choisies sont des nouvelles qui n'avait pas encore reçu la formation en ATPC et où l'approche ATPC+ sera introduite. WASHplus fait la promotion des matériels mis au point et de l'apprentissage auprès des autres programmes de CARE ainsi que des programmes avec d'autres maîtres d'œuvre.

Le projet vise à mettre l'accent sur l'atteinte d'une population de 187.000 femmes - en âge de procréer et ayant un revenu de moins de 1,25 dollar par jour (par habitant) - et environ 60.000 de leurs enfants âgés de 0-23 mois.²

CARE gère des programmes à long terme qui à leur tour sont composés de projets, qui ciblent un groupe d'impact commun et exploitent les synergies entre les projets. L'objectif global du programme WASHplus se rapporte directement à deux des quatre programmes à long terme de CARE Mali, le programme Santé et Gouvernance et le Programme de Sécurité alimentaire et d'Adaptation au Changement Climatique, permettant aux enseignements, technologies et mécanismes de circuler entre les groupes d'impact et les zones cibles et profitant de la haute

²Voir Tableau 1 (page 12) pour la répartition de la population de Mopti par cercle, sexe, enfants de moins de 2 ans et enfants de moins de 5 ans.

gestion partagée entre les projets complémentaires. Les deux programmes luttent (généralement) pour l'égalité des chances, la participation et le statut de la femme, avec le premier axé sur la réalisation de résultats sanitaires positifs pour les femmes en âge de procréer et le second lutte pour la capacité pour les femmes d'assurer et maintenir la sécurité alimentaire et nutritionnelle pour elles-mêmes, leurs enfants et leurs familles.

Brève Description de l'Intervention de WASHplus

WASHplus aborde cela en tant qu'opportunité de bâtir sur les réseaux et activités déjà existants de KeneyaCiwara II et d'autres programmes de CARE WASH et nutrition – notamment les interventions scolaires de WASH financées par Dubai Cares et l'engagement du secteur privé à travers le programme de l'USAID WA-WASH et aussi en tant qu'opportunité de s'associer à d'autres acteurs afin de promouvoir le système sanitaire amélioré et les comportements hygiéniques essentiels, en travaillant avec plusieurs canaux de la communauté.

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude a trois buts:

- Avoir une compréhension générale de la situation actuelle de l'EHA, et la Nutrition aux objectifs du projet dans sa zone de mise en œuvre;
- Obtenir les informations qui permettront de définir les cibles du projet conformes aux indicateurs recherchés;
- Etablir la situation de base pour rechercher les changements qui peuvent intervenir grâce à l'intervention du projet.

L'étude vise les objectifs suivants:

- Savoir le degré d'accès des ménages avec les enfants de moins de deux ans dans la zone d'intervention à l'eau potable sécurisée, aux installations sanitaires améliorées et à l'hygiène;
- Déterminer la prévalence des pratiques d'allaitement exclusif maternel et de régime minimum acceptable.
- Déterminer la prévalence des maladies diarrhéiques parmi les enfants de moins de deux ans dans les zones d'intervention et témoin.

Les indicateurs au niveau des ménages que cette étude recherche sont énumérés dans le tableau suivant.

Tableau 1: Répartition des indicateurs par domaine

Domaine	Indicateurs
Santé	% de ménages avec des enfants de moins de deux ans avec la maladie diarrhéique rapportée dans les deux semaines avant l'enquête parmi ce groupe d'âge.
Eau	% de ménages avec des enfants de moins de deux ans et qui ont accès à une source d'eau potable améliorée.
Installations sanitaires	% de ménages avec des enfants de moins de deux ans utilisant des latrines améliorées.
	% de ménages avec enfants de moins de deux ans qui disposent sainement des fèces d'enfants.
Hygiène	% de ménages avec enfants de moins de deux ans équipés d'installations fonctionnelles de lavage de mains près de la latrine.
	% de ménages avec enfants de moins de deux ans avec un dispositif fonctionnel de lavage de mains dans ou à côté de la zone de préparation des aliments complémentaires pour enfants en sevrage.
	% de ménages avec enfants de moins de deux ans avec un dispositif de lavage fonctionnel communément utilisé par les membres de la famille quelque part (ailleurs) dans le ménage.
	% de ménages qui traitent l'eau potable conformément aux méthodes suggérées.
	% de ménages qui pratiquent la conservation de l'eau potable traitée.
Nutrition	% d'enfants de moins de six mois ayant été exclusivement allaités au sein
	% d'enfants de 6 à 23 mois recevant un régime minimum acceptable (RMA)

2. METHODOLOGIES

2.1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée dans les cercles de Bandiagara, Bankass et Mopti, dans la Région de Mopti, située au nord du Mali, avec une population estimée à 1,5 millions habitants. La région est divisée en 08 cercles. La région est aride mais elle a un grand réseau d'étendue d'eau et une chaîne de petits lacs dominés par le Fleuve Niger qui a plusieurs réseaux de distribution. La région de Mopti est divisée en zone inondée (4 cercles) et zone exondée (4 cercles). Le programme WASHplus est mis en œuvre dans trois districts sanitaires Mopti (zone inondée), Bandiagara et Bankass (zone exondée).

2.2. Type d'étude

C'était une étude transversale. Elle a eu lieu de décembre 2013 à février 2014.

2.3. Méthodes de collecte des données

Une enquête a été faite auprès des ménages. Les questions ont porté sur les caractéristiques des ménages, l'accès à l'eau et aux installations sanitaires, aux pratiques de lavage des mains et à l'exposition aux programmes faisant la promotion des améliorations de l'eau, du système sanitaire et de l'hygiène.

Le Tableau 2 présente la liste des thèmes abordés dans le questionnaire. Une ébauche d'instrument est aussi incluse.

Tableau 2: Sujets Abordés dans le Questionnaire par Thème

Thème	Sujets Abordés
Confirmation de l'Eligibilité et de Variables d'Identification des Instruments	<ul style="list-style-type: none"> • Ménage avec enfants de moins de 24 mois • Participant à l'Etude: Principale gardienne des enfants • Variables d'Identification de groupe, cercle, commune, village ; ménage, enquêteur, et superviseur
Variables Sociodémographiques	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques physiques de l'habitation • Caractéristiques de famille • Socio Démographie des Participants à l'Enquête
Variables d'exposition aux Interventions	<ul style="list-style-type: none"> • Accès au Matériel et couverture: accès à l'eau et installations sanitaires • Services d'appui: accès eau, et rôle du fournisseur de l'installation sanitaire, accès aux bailleurs et utilisation des emprunts
Variables pour Mesurer les Déterminants Comportementaux	Connaissance, croyances, attitudes, et intentions (comme appropriées)
Mesure des Résultats Comportementaux	Mesures de pratiques de lavage de mains
	Mesures des pratiques d'allaitement maternel exclusif pour enfants de moins de 6 mois
	Mesures de pratiques de régime minimum acceptable pour enfants de 6 à 23 mois
Mesure de la Prévalence de Maladie Diarrhéique	Rappel d'épisode de maladie diarrhéique dans les quinze jours avant l'enquête pour enfant de moins de 2

2.4. Population de l'étude et échantillonnage

La population de l'étude était les mères ou les principales gardiennes (Tutrices) des enfants de moins de 2 ans et qui ont au moins 18 ans. Dans les zones rurales ciblées au Mali, ce rôle est principalement joué par la mère de l'enfant intéressé. Les principales gardiennes des enfants sont chargées de traiter les problèmes avec les activités d'Eau, Hygiène et Assainissement (EHA) dans le ménage. Elles sont aussi responsables de la préparation de la nourriture pour les enfants, de l'alimentation des enfants et de la gestion de la diarrhée des enfants.

Dans la partie septentrionale du Mali, les familles peuvent vivre dans une concession. Une concession est décrite comme une série de constructions indépendantes qui peuvent être dans un mur de séparation ou clôture. Une famille est généralement un groupe d'individus liés ou pas, par des liens de sang qui vivent sous l'autorité d'un individu reconnu comme le chef de famille. Une famille peut inclure un homme, sa femme ou ses femmes s'il est polygame et leurs

enfants non mariés. Nous avons interviewé, seulement une famille par concession choisie de façon aléatoire. Tous les enfants éligibles dans cette famille ont été recensés.

L'échantillon de cette étude était de 1720 cas pour l'ensemble de l'étude (répartis équitablement entre le groupe d'intervention et témoin), éclatés en 43 grappes avec 20 observations par grappe dans chaque groupe d'étude. Dans le contexte de cette étude, une grappe est un village. Le calcul de la dimension de l'échantillon suppose une augmentation de la couverture sanitaire de 80% à 90% entre l'étude de base et la fin de l'étude, une erreur d'échantillonnage estimée à $\pm 5\%$, un effet de conception de 2, et une probabilité de 95. Ce système de calcul est obtenu par l'application de C-Survey. La taille de l'échantillon générée par le programme est dans l'Annexe 1.

L'échantillon était choisi suivant une approche d'échantillonnage de grappe à deux étapes. Il y a eu une sélection au hasard de '**communes**' dans les cercles, et ensuite des **villages** dans les communes.

Le nombre de ménages par cercle était proportionnel à sa taille. Nous nous sommes basés sur les chiffres du recensement RGPH 2009 pour établir qu'il y a 947 000 résidents dans les trois cercles où WASHplus opère dans la région de Mopti. De ces cercles, 39% vivent dans le cercle de Mopti, 33% dans le cercle de Bandiagara et 28% à Bankass. Par conséquent, 17 grappes sont tirées de Mopti, 14 grappes de Bandiagara et 12 grappes de Bankass pour la zone d'intervention et le nombre de grappes pour la zone témoin.

2.5. Mise en œuvre pratique de l'enquête

➤ Examen et relecture du questionnaire

L'enquête de terrain a été réalisée sur la base d'un questionnaire restructuré en huit (08) sections.

Tandis que la section 1 aborde les questions liées au logement et aux caractéristiques familiales, la section 2 traite des questions liées à l'allaitement et régime alimentaire minimum chez les enfants de moins de 2 ans, la section 3 traite des questions liées à l'eau ; la 4ème section s'occupe des questions liées à l'hygiène, la section 5, des questions liées à l'assainissement ; les sections 6 et 7 traitent respectivement des déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine et des déterminants socio-psychologiques du lavage des mains ; et la section 8, des questions liées à l'exposition des ménages aux informations sur le lavage des mains, le traitement de l'eau de boisson, les informations sur l'assainissement ; la diarrhée ainsi que sur les sources respectives de ces informations. Les questions ont été relues et certaines d'entre elles ont été reformulées dans le but de mieux

faciliter leur compréhension. Aussi, le questionnaire a été traduit en 4 quatre langues locales de la région : la langue dogon (Donoso et Tomoso) ; Fulfulbé et Bambara.

➤ **Information des autorités et des populations**

Avant la mise en œuvre des activités sur le terrain, un processus d'information de tous les acteurs concernés a été mis en place. Ainsi, les autorités locales (Les maires ; les préfets et sous-préfet et Chefs de village) des villages sélectionnés ont été informées de manière formelle de la tenue d'une telle activité ainsi que des dispositions que l'équipe souhaiterait qu'ils prennent vis-à-vis des populations.

Diverses mesures d'information et de sensibilisation des communautés couvertes par l'enquête ont été également mises en œuvre pour favoriser l'acceptation de l'enquête sur le terrain à travers les animateurs et superviseur des ONG locales partenaires, ce qui a considérablement limité la réticence des populations lors du passage des enquêteurs.

➤ **Recrutement des agents de collecte**

Les agents de collecte retenus pour cette étude sont au nombre de trente un (hommes et femmes), de niveau au moins BAC + 2 et ayant la maîtrise des langues couramment parlées dans les trois cercles couverts par l'étude. Les trente un (31) agents de collecte sont issus de la soumission de 50 dossiers de candidatures après un appel d'offre lancé par l'administration de CARE à Mopti. Ensuite, une présélection de trente-cinq candidats a été réalisée sur la base de leurs curricula vitae à travers leurs expériences de terrain, leurs compétences et leurs expériences relatives à des enquêtes ménages.

En ce qui concerne les chefs d'équipe, ils sont de niveau BAC + 4 au moins et ont été identifiés pendant la formation sur la base d'expériences avérées dans les études similaires. Un entretien a été organisé avec chacun d'eux par le chef de mission afin de s'assurer de leur disponibilité pour la durée de l'étude.

➤ **Formation du personnel de collecte et pré-test du questionnaire**

La formation des agents de collecte a eu lieu à Sevaré et s'est déroulée en sept jours sous la supervision des investigateurs principaux avec un grand appui de Mr Orlando Hernandez Conseiller Senior de Suivi et Evaluation de FHI360 et Alhassane SOW Conseiller Technique Suivi Evaluation du projet Nutrition & Hygiène. Le calendrier de formation inclut des sessions consacrées au contexte de l'enquête, aux questionnaires, aux procédures d'échantillonnage des ménages au niveau des grappes, la méthodologie de collecte et pré-test des outils dans les localités non concernées par l'étude. Les quatre premiers jours de la formation ont été consacrés aux aspects méthodologiques et éthiques, à l'étude des questionnaires, à la pratique

individuelle et en paires des questionnaires, aux traductions des questions dans les langues locales (Fulfulbè, Dogon et Bambara). A cette étape, les questionnaires ont été minutieusement étudiés afin de permettre aux participants de se familiariser avec les contenus.

Un pré-test sur le terrain de toutes les procédures de l'enquête a été programmé le cinquième et sixième jour de la formation, dans trois villages³. Tous les participants à cet exercice ont été préalablement répartis en trois équipes selon leurs tâches sur le terrain (agent de collecte ou chef d'équipe).

Pendant le pré-test, les trois villages ont été identifiés et les membres des ménages des grappes sélectionnés, interrogés. Chaque équipe s'est exercée à rechercher les ménages tirés, à conduire les entretiens et à appliquer les procédures méthodologiques. Au terme du pré-test, la durée d'administration du questionnaire a été réévaluée.

La septième et dernière journée de formation, a été consacrée au débriefing du pré-test, à l'intégration des observations faites sur les questionnaires en vue de leur finalisation, à la sélection finale des 31 agents de collecte et aux modalités pratiques pour le démarrage de l'étude sur le terrain.

En dehors des communications présentées à cette formation, d'autres supports tels que le manuel de l'enquêteur, le manuel du superviseur, les cartes de villages, ont facilité la compréhension des différents exposés faits par l'équipe WASHPlus.

➤ **Constitution des équipes de terrain et rôles du personnel de collecte**

Les équipes de Bandiagara et de Bankass sont composées chacune de neuf (9) enquêteurs plus le superviseur et celle de Mopti de dix enquêteurs plus le superviseur.

Les superviseurs avaient pour rôle de :

- informer les autorités locales de l'arrivée de son équipe dans la zone ;
- s'assurer que les agents de collecte disposent du matériel nécessaire et en quantité suffisante (questionnaires, et accessoires) avant toute descente sur le terrain ;
- assurer l'interface entre les agents de collecte et la coordination ;
- coordonner les déplacements de l'équipe ;
- définir l'agenda journalier en cohérence avec le plan de déplacement et les difficultés du terrain ;
- Affecter à chaque agent la zone à enquêter ;

³ Ces villages ne font pas partie des villages sélectionnés pour l'enquête.

- Superviser la collecte c'est-à-dire voir comment l'agent mène les entretiens, aplanir les difficultés éventuelles rencontrées sur le terrain ;
- S'assurer que les agents de collecte restent dans les limites à enquêter ;
- Contrôler les questionnaires et faire le point lors du débriefing journalier ;
- Rendre compte à la coordination de la progression de son équipe et des difficultés rencontrées;

Quant aux agents de collecte, il leur revient de :

- Retrouver les ménages à enquêter ;
- Administrer les questionnaires aux ménages de la grappe ;
- Suivre les instructions du superviseur ;
- Participer aux réunions journalières ;
- Contacter le superviseur ; en cas de problème ;
- Suivre la méthodologie retenue pour l'étude ;
- S'assurer de la complétude du questionnaire.
- Collecte des données.

➤ **Identification et repérage des zones d'enquêtes**

Les autorités administratives et coutumières (préfet, maire, chef de villages), des localités retenues ont été avisées de la réalisation de l'enquête enfin d'obtenir leur accord.

Une liste des villages d'enquête a été remise aux superviseurs. Une fois arrivée au village après les salutations d'usages aux autorités villageoises, les concessions étaient correctement identifiées, sous la conduite du superviseur. A cette étape, l'équipe procédait au dénombrement des ménages. Pour ce faire, le village a été divisé entre les membres de l'équipe, ils sont passés dans chaque concession pour identifier le nombre de ménage y vivant. Chaque membre a collecté les informations suivantes : N° de la concession, Prénom Nom du chef de la concession, Nombre de ménages, Présence du groupe cible. Après cette opération, le superviseur a pu ainsi disposer de la liste exhaustive des concessions du village. Ensuite, Il a procédé au tirage des ménages à enquêter.

Seulement lorsque le champ de l'enquête (grappe de 20 ménages) est clairement identifié par les agents de collecte, qu'ils peuvent procéder aux interviews selon les consignes qu'on leurs a demandé de respecter. Ainsi, ils sont répartis entre les ménages sélectionnés dans la zone de

dénombrement, qu'ils enquêteront les uns après les autres. Chaque agent de collecte a la charge d'enquêter en moyenne 04 ménages par jour. Cette règle a été en général respectée.

➤ **Mode opératoire de déplacement des agents de collecte**

Les membres d'une même équipe de terrain se sont déplacés ensemble. Pour chaque village, une fois la liste des ménages finalisée, ils ont été tenus d'épuiser la collecte des données dans les ménages sélectionnés avant d'aborder ceux d'un autre village.

➤ **Administration du questionnaire**

Il s'est agi de réaliser une interview directe et structurée auprès des ménages. En effet, la méthode de collecte retenue et appliquée dans les ménages est l'interview directe individuelle auprès des cibles. C'est à dire que l'agent de collecte, une fois dans le ménage, approche le chef de ménage ou son représentant pour obtenir son consentement. Si le consentement est accordé, il procède ensuite à l'interview si la mère accepte et passe au remplissage du questionnaire.

Pour être éligible à cette enquête, les répondants ont rempli les conditions suivantes :

- Etre mère ou gardienne d'enfants de moins 24 mois ;
- Avoir au moins 18 ans ;
- Habiter dans un des villages sélectionnés pour l'étude.

Pour une plus grande fiabilité des résultats sur le terrain, tout a été mis en œuvre pour que les ménages sélectionnés puissent être interrogés. Au moins deux visites doivent être effectuées, si toutes les cibles du ménage sont absentes, avant tout remplacement.

➤ **Gestion des données et contrôle de qualité**

Chaque membre du personnel de collecte a reçu un identifiant unique. Il a été donné à chaque équipe la liste de l'ensemble des villages qu'elle devrait visiter. La liste et les cartes ont permis d'identifier les limites précises de chaque grappe à visiter. Les données ont été collectées à partir du questionnaire. A la fin de chaque interview, l'agent de collecte vérifie la complétude des informations ainsi que le respect des sauts. Les ménages enquêtés ont un identifiant unique permettant de garantir la confidentialité des données. Chaque soir, un débriefing de la collecte de la journée a été fait et les questionnaires remplis ont été transmis aux superviseurs pour contrôle. Les questionnaires de chaque grappe ont été mis ensemble, emballés et transmis à la coordination lors de la supervision. Nous avons procédé à la vérification de 15% des questionnaires par cercle et fait ses recommandations aux superviseurs ; qui à leur tour les ont fait exécuter par leurs équipes de collecte.

2.6. Considérations éthiques

La présente étude a été conduite conformément aux principes fondamentaux d'éthique, que sont le respect de la personne, la bienfaisance et la justice et l'anonymat des participants.

Ledit protocole a été présenté et obtenu l'approbation du comité éthique et technique de FHI360 et du Comité National d'Ethique de l'Institut National de la Recherche en Santé Publique (INRSP) du Mali.

Les données de l'enquête sont traitées de façon anonyme et confidentielle. Elles ont été saisies et stockées dans notre base de données avec un accès strictement réservé par l'utilisation d'un mot de passe qui n'est connu que par les investigateurs principaux. Aussi, il a été veillé particulièrement à ce que la participation de tous les répondants de cette étude soit strictement volontaire. Les personnes visitées étaient libres d'accepter ou de refuser de participer à l'administration du questionnaire.

Durant la formation du personnel de terrain, l'accent a été mis sur la nécessité d'obtenir la permission du chef de concession et du ménage ; le consentement éclairé de l'enquêtée et d'éviter toute forme de coercition. Avec l'appui des superviseurs et la supervision de l'équipe du projet, la confidentialité des interviews a été garantie. La note d'information et le formulaire de consentement ont été lus dans la langue de l'enquêtée et une copie remise aux ménages de façon systématique.

2.8. Saisie et apurement des données

Pour l'ensemble du processus de saisie des données collectées, le masque de saisie a été élaboré avec le logiciel Sphinx. Afin d'éviter certains types d'erreurs liées à la saisie plusieurs contrôles avec des messages d'erreurs ont été intégrés dans le masques de saisie.

Pour la saisie des données, il a été procédé, à la présélection de quatre (04) agents. Ces derniers ont reçu une journée de formation. Lors de la formation, des essais ont été faits pour non seulement tester le masque, mais aussi pour familiariser les agents au masque de saisie conçu à cet effet. L'opération de saisie proprement dite (première et seconde saisie) a duré dix sept (17) jours.

La saisie des données sur Sphinx avec le contrôle de saisie a minimisé les erreurs de saisie et a rendu facile et conviviale la saisie et la vérification.

A la fin de la double saisie, il a été procédé à la comparaison des deux bases afin de ressortir les différences dans les enregistrements. On a comparé ensuite les deux enregistrements aux données matérielles sur le questionnaire et procédé à la correction de la base erronée. Le

même processus a été observé chaque fois que le même questionnaire était différemment enregistré dans les deux bases.

Le module d'apurement "Comparer des fichiers de réponse" de logiciel Sphinx a été appliqué à la base de données et les différences entre deux fichiers ont été détaillées, apurées et corrigées.

2.9. Analyse des données

L'analyse des données a suivi plusieurs étapes afin de renseigner correctement les besoins de l'étude. Nous avons procédé à l'examen des caractéristiques sociodémographiques des principales gardiennes d'enfants de moins de deux ans ayant répondu au questionnaire. Ceci nous a permis de connaître leur profil ainsi que les caractéristiques des ménages. Après l'analyse des caractéristiques sociodémographiques, les principaux indicateurs du projet ont été calculés. Ces indicateurs ont ensuite été croisés par zone (intervention et témoin).

Les variables d'intérêt ont été analysées également, selon leur pertinence pour la compréhension de la situation de l'accès à l'eau potable, aux installations sanitaires, à l'hygiène et à la Nutrition des enfants dans les zones d'étude.

Les résultats sont présentés en cinq sections : les caractéristiques sociodémographiques des ménages ; les pratiques Nutritionnelles associées à l'allaitement maternel exclusif et au régime minimum acceptable pour jeunes enfants, l'approvisionnement des ménages en eau de boisson, les pratiques hygiéniques pour mesurer les résultats comportementaux, accès aux installations sanitaires et les connaissances pertinentes et déterminants psycho-sociaux du lavage des mains et de possession des latrines.

2.10. Limite de l'étude et difficultés rencontrées

Les limites méthodologiques de l'étude ont concerné :

- L'estimation de la prévalence de l'allaitement exclusif des enfants de moins de six mois par les dernières 24h précédant l'enquête et selon les déclarations des mères. Il n'y a pas eu de test pour confirmer les informations données par les mères;
- Le test de chlore n'a pas été réalisé dans les ménages pour vérifier si les gens ont utilisé la méthode de chloration pour traiter l'eau;
- Le manque d'engouement (pudeurs) pour les enquêtées face à certaines questions;
- Le retard pour faire l'enquête dans la zone inondée.
- Les difficultés d'estimation du temps de collecte de l'eau par la personne chargée de l'approvisionnement en eau du ménage.

- Les considérations culturelles et religieuses dans certains villages ont fait que les enquêteurs n'ont pas été en contact avec la femme qui répondait car un mur de séparation les séparait. C'est le mari qui communiquait la réponse de la femme.

3. RESULTATS DE L'ETUDE DE BASE

3.1. Les caractéristiques Sociodémographiques

Les caractéristiques sociodémographiques des enquêtées (structure par âge, taux de fréquentation scolaire, niveau d'instruction scolaire) ont porté sur les caractéristiques des logements ainsi que sur les biens durables possédés par les ménages. L'objectif est de présenter un profil des femmes enquêtées et certaines caractéristiques de l'environnement socioéconomique des ménages ciblés par l'enquête.

3.1.1. Structure par âge, par statut matrimonial

La structure par âge révèle que: 6,6 % des participants ont moins de 20 ans et 5,9 % ont plus de 40 ans. Ces résultats montrent la majorité des enquêtées (87,3%) sont âgées entre 20 à 39 ans.

L'âge moyen était d'environ 27,8 ans, avec un minimum de 18 ans et un maximum de 49 ans tandis que les 40 ans et plus représentaient seulement 5,9%.

Dans les deux zones (intervention et témoin) la majorité des mères ou gardiennes était mariée, soit 99,0%. Parmi celle-ci 65,5 (soit 64,3% en zone intervention et 63% en zone témoin) étaient monogame contre 34,5% (35,7% en zone intervention et 33,3% en zone témoin) polygame.

Approximativement 2,2% des chefs de ménage avaient 3 épouses en zones intervention contre 3,2% en zone témoin. La majorité (80,8%) des personnes interrogées était la première épouse.

Tableau 3: Répartition des enquêtées par âge et par statut matrimonial

Structure	Intervention	Témoin	Ensemble
Classe d'âge en année			
Moins de 20 ans	7,0%	6,4%	6,7%
De 20 à 24 ans	26,2%	26,0%	26,1%
De 25 à 29 ans	25,5%	27,0%	26,2%
De 30 à 34 ans	22,7%	22,6%	22,6%
De 35 à 39 ans	12,8%	12,1%	12,4%
40 ans et plus	5,9%	5,9%	5,9%
Statut matrimonial			
Célibataire	0,2%	0,3%	0,3%
Mariée	99,0%	99,1%	99,0%
Divorcée	0,1%	0,3%	0,2%
Veuve	0,7%	0,2%	0,5%
Nombre d'épouses du mari			
1	64,3%	66,6%	65,5%
2	32,3%	30,1%	31,2%
3	3,0%	3,0%	3,0%
4	0,4%	0,2%	0,3%

Structure	Intervention	Témoin	Ensemble
Rang de l'épouse			
1 ^{ère} épouse	81,1%	80,5%	80,8%
2 ^{ème} épouse	16,9%	17,1%	17,0%
3 ^{ème} épouse	2,0%	2,5%	2,2%

Classe d'âge en année $p = 0,9$; $\chi^2 = 0,77$; $ddl = 5$ (NS)

Statut matrimonial $p = 0,4$; $\chi^2 = 3,20$; $ddl = 3$ (NS)

Nombre d'épouses du mari : $p = 0,7$; $\chi^2 = 1,23$; $ddl = 3$ (NS)

Rang de l'épouse $p = 0,8$; $\chi^2 = 0,46$; $ddl = 2$ (NS).

3.1.2. Niveau d'instruction

Au cours de l'enquête, les informations relatives au niveau d'instruction atteint et la dernière classe achevée ont été collectées. L'instruction des mères ou gardiennes d'enfants est un déterminant important des conditions de vie des ménages, du comportement en matière de santé et des habitudes en matière d'hygiène et de nutrition.

Le niveau d'instruction de la population enquêtée est très faible. En effet, dans l'ensemble, un peu moins de quatre femmes sur cinq (92 %) n'ont toujours aucune instruction.

Par ailleurs, les proportions de femmes enquêtées ayant terminé un cycle est très faible : seulement un peu plus de 2 % des femmes ont achevé le niveau primaire alors que 5,1% n'ont pas achevé ce cycle. Seulement 0,6 % des femmes ont déclaré avoir achevé le cycle secondaire ou atteint le niveau supérieur alors que la proportion de ceux qui ont déclaré n'avoir pas terminé le cycle secondaire est de 0,2 %.

Tableau 4: Répartition des enquêtées par niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Intervention	Témoin	Ensemble
Aucune instruction	93,4%	90,6%	92,0%
Primaire incomplet	3,5%	6,6%	5,1%
Primaire complet	2,4%	2,1%	2,3%
Secondaire incomplet	0,2%	0,1%	0,2%
Secondaire complet	0,5%	0,5%	0,5%
Supérieur incomplet	0,0%	0,1%	0,1%
Supérieur complet	0,0%	0,0%	0,0%

$p = 0,07$; $\chi^2 = 10,31$; $ddl = 5$. La relation est peu significative.

Le Tableau 4 montre que 74,60% des enquêtées ayant été à l'école ont au niveau du 1er cycle contre 16,70% ont atteint le seconde cycle de l'enseignement fondamental ; 4,30% ont le niveau du secondaire générale, 3,6% ont le niveau du secondaire professionnel et 0,70% ont le niveau du supérieur. Seulement 3,8% des enquêtées savent lire et écrire.

3.1.3. Statut socioprofessionnel des enquêtées

Pendant les 12 derniers mois qui ont précédé l'enquête, 67,0% des enquêtées ont exercé une activité génératrice de revenu. Au cours de l'enquête 60,6% des enquêtées avaient un emploi qui leur permettait de gagner de l'argent. Le tableau ci-dessous présente le profil socioprofessionnel des enquêtées.

Tableau 5 : Répartition des enquêtées selon leur profil professionnel

Profil professionnel	Intervention	Témoïn	Ensemble
Vendeuse du secteur informel	36,6%	36,8%	36,7%
Agricultrice/ Maraîchage	37,1%	32,7%	34,9%
Artisans	11,6%	14,8%	13,2%
Bergère	3,9%	2,8%	3,3%
Commerçant	1,9%	4,6%	3,3%
Coiffeuse/ Tresses	2,3%	4,1%	3,2%
Pêcheur	4,4%	1,9%	3,1%
Ouvrière	0,9%	1,0%	1,0%
Artiste	0,4%	0,3%	0,3%
Enseignante/éducateur	0,2%	0,3%	0,3%
Travailleuse d'ONG	0,2%	0,3%	0,3%
Portier/ gardien	0,4%	0,0%	0,2%
Propriétaire de petite boutique	0,2%	0,0%	0,1%
Métayer	0,0%	0,2%	0,1%

$p = 0,02$; $\chi^2 = 24,83$; $ddl = 13$. La relation est significative.

Un peu plus du tiers des femmes interviewées au cours de l'enquête sont des vendeuses (36,7%). Ces dernières sont souvent des agricultrices (34,9%), des artisans (13,2%), des

bergères (3,3%) et de petites commerçantes (3,3%). Les autres corps de métiers ont été enregistrés dans des proportions relatives faibles.

En ce qui concerne les revenus des membres du ménage, dans 82,1% des ménages, les hommes (époux) sont ceux qui ont le revenu le plus élevé contre seulement 4,1% des ménages pour les femmes (épouses) et 8,6% pour un autre membre du ménages et 5,2% ne se sont pas prononcées.

Tableau 6: Répartition des ménages selon le revenu

	Intervention	Témoin	Ensemble
Chef de famille (Mari)	82,7%	81,4%	82,1%
Épouse (Femme)	4,0%	4,2%	4,1%
Un autre membre de la famille	9,5%	7,8%	8,6%
Ne sait pas	3,9%	6,5%	5,2%

$p = 0,06$; $\chi^2 = 7,44$; $ddl = 3$. La relation est peu significative.

1.4. Caractéristiques socioéconomiques des ménages

Les niveaux de vie des ménages étaient estimés à partir de la possession de certains objets de valeurs comme la radio, le téléviseur, le téléphone, le véhicule, l'électricité, les sources d'eau et d'énergie du ménage, les motocyclettes et bicyclettes, les charrettes. Ainsi selon que le ménage possédait ou pas un objet, des coefficients prédéfinis pour chaque élément étaient utilisés et la somme de ces coefficients permettaient de classer les ménages en trois groupes (niveau élevé, moyen ou faible)⁴.

1. ⁴R. G DAVIDSON «Socio-Economic differences in health, Nutrition and Population, Mali. Country reports on HNP (Health Nutrition and Population) and Poverty». HNP, April 2007

Tableau 7: Répartition des ménages selon la possession certain bien

Bien	Intervention	Témoin	Ensemble	P	X2	ddl	S
L'électricité	0,5%	4,0%	2,2%	0,000	24,18	1	TS
Un panneau solaire	31,9%	39,2%	35,5%	0,02	9,96	1	TS
Une télévision	19,0%	24,9%	21,9%	0,003	8,76	1	TS
Une radio	63,8%	68,0%	65,9%	0,06	3,42	1	PS
Un téléphone portable	84,7%	84,2%	84,5%	0,7	0,10	1	NS
Un téléphone fixe	4,7%	3,8%	4,2%	0,4	0,71	1	NS
Une lampe	74,0%	68,0%	71,0%	0,07	7,56	1	TS
Un foyer fixe amélioré	34,0%	29,4%	31,7%	0,04	4,15	1	S
Un foyer mobile amélioré	10,8%	13,5%	12,2%	0,09	2,85	1	PS
Groupe électrogène ; son champ	1,2%	2,8%	2,0%	0,01	5,86	1	S
Vaches, Bœuf	94,8%	96,3%	95,5%	0,02	2,30	1	PS
Ânes	72,8%	78,6%	75,7%	0,005	7,90	1	TS
Moutons/chèvres	70,5%	72,7%	71,6%	0,01	1,03	1	NS
une charrette	84,7%	88,6%	86,6%	0,01	5,80	1	S
Fait des cultures commerciales	59,9%	67,8%	63,8%	0,000	11,65	1	TS
Une bicyclette	37,3%	42,4%	39,8%	0,03	4,57	1	S
Une moto/scooter	47,1%	48,8%	48,0%	0,4	0,52	1	NS
Une voiture/un camion	55,0%	60,1%	57,6%	0,03	4,61	1	S
Un cheval/mulet pour le transport des personnes	1,0%	2,3%	1,7%	0,03	4,24	1	S
	13,2%	14,8%	14,0%	0,3	0,95	1	NS

En dehors des téléphones fixes, ânes, chevaux pour le transport et bicyclettes, les différences étaient toujours significatives entre les 2 zones en comparant la proportion de ménage possédant certains objets à signification économique. Notons que même si seulement 1,0% des ménages en zone intervention avaient un véhicule cette proportion était 2,3% en zone témoin.

Par rapport à l'électrification et la possession d'au moins un téléphone, panneau solaire, une télévision, une lampe, vache ou bœuf et une charrette par le ménage, les différences étaient statistiquement très significatives (tableau ci-dessus).

Le bien le plus fréquemment possédé dans les ménages est le téléphone portable (84,5%). Le poste radio et le poste téléviseur sont respectivement disponibles dans un peu plus de trois ménages sur cinq (65,1%) et dans un ménage sur cinq (21,9%).

En ce qui concerne les moyens de transport, on constate que 57,6% des ménages possèdent une motocyclette, 48,0% une bicyclette, 14,0% un cheval le transport des personnes et 1,7%,

une voiture ou camion. Pour la cuisson des aliments, le foyer amélioré fixe est utilisé par 31,7% des ménages contre 12,2% pour le foyer amélioré mobile.

Pour l'éclairage des ménages, 71,0% des ménages disposent de lampe, seulement 2,0% avec une différence statistiquement significative entre la zone d'intervention et la zone témoin. D'autres biens tels que 35,5% des ménages utilisent des panneaux solaires (35,5%) groupe électrogène (2,0%) et le téléphone fixe (4,2%) sont également possédés par les ménages.

1.5. Statut foncier des enquêtés

La grande majorité (97,1%) des ménages enquêtés est propriétaire des maisons dans lesquelles ils vivent et une petite partie (2,9%) vive en location.

Les types de maison sont à 72,8% situées dans une enceinte commune contre 7,2% des maisons dans une enceinte séparée.

Tableau 8: Répartition des ménages selon le statut et le type de maison

Caractéristique des maisons	Intervention	Témoin	Ensemble
Statut			
Propriétaire	97,60%	96,60%	97,10%
En location	2,40%	3,40%	2,90%
Type			
Maison située dans une enceinte séparée (sans clôture)	27,1%	27,3%	27,2%
Maison située dans une enceinte commune (avec clôture)	72,9%	72,7%	72,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Statut foncier : $p = 0,2$; $\chi^2 = 1,31$; ddl = 1. La relation n'est pas significative.

Type de maison : $p = 0,9$; $\chi^2 = 0,01$; ddl = 1. La relation n'est pas significative.

3.2. L'allaitement et alimentation de complément des enfants de 0 à 23 mois

Les pratiques d'alimentation constituent les facteurs déterminants de l'état nutritionnel des enfants qui à son tour, affectent la morbidité et la mortalité de ces enfants. Parmi ces pratiques, celles concernant l'allaitement revêtent une importance particulière. En effet, de par ses propriétés particulières (il est stérile et il transmet les anticorps de la mère et tous les éléments nutritifs nécessaires aux enfants dans les premiers mois d'existence), le lait maternel évite les carences nutritionnelles et limite l'apparition de la diarrhée et d'autres maladies. Compte tenu de l'importance des pratiques d'allaitement, on a demandé aux mères si elles avaient allaité leurs enfants de moins 24 mois.

3.2.1. Allaitement maternel exclusif

Selon les recommandations de l'UNICEF et de l'OMS, tous les enfants devraient être exclusivement nourris au sein de la naissance jusqu'à l'âge de six mois. L'introduction trop précoce d'aliments de complément n'est pas recommandée car elle expose les enfants aux agents pathogènes et augmente ainsi leur risque de contracter des maladies, en particulier la diarrhée. De plus, elle diminue la prise de lait par l'enfant, et donc la succion, ce qui réduit la production de lait. Enfin, dans les populations économiquement pauvres, les aliments de complément sont souvent pauvres du point de vue nutritionnel.

Par contre, à partir de six mois, l'allaitement au sein doit être complété par l'introduction d'autres aliments appropriés pour satisfaire les besoins nutritionnels de l'enfant et lui permettre d'avoir la meilleure croissance possible.

Les informations sur l'alimentation de complément ont été obtenues en demandant à la mère si son enfant était allaité et quel type d'aliments (solides ou liquides) avait-il reçu au cours des dernières 24 heures.

Les questions sur l'allaitement ont été posées pour tous les enfants de moins 24 mois et celles sur les compléments nutritionnels.

Dans l'ensemble, de 0 à moins de six mois, 28,7% (26,4% pour la zone d'intervention contre 30,9% pour la zone témoin) des enfants sont exclusivement allaités au sein. Une proportion élevée 60,6% (61,7% pour la zone d'intervention contre 59,6% pour la zone témoin) reçoit, en plus du lait maternel, de l'eau seulement et dans 9,2 % (10,2% pour la zone d'intervention contre 8,3% pour la zone témoin) des cas, d'autres laits. Une faible proportion d'enfants sont toujours allaités et reçoivent déjà des aliments de complément 1,5% (1,7% pour la zone d'intervention contre 1,3% pour la zone témoin).

Tableau 9: Répartition des enfants selon le type d'allaitement des enfants de moins de six mois

Type d'allaitement ⁵	Intervention 303	Témoin 314	Ensemble 617
Allaitement exclusif au sein	26,4%	30,9%	28,7%
Allaitement au sein prédominant	61,7%	59,6%	60,6%
Autre lait	10,2%	8,3%	9,2%
Aliments de complément	1,7%	1,3%	1,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

p = 0,58; chi2 = 1,99 ; ddl = 3. La relation n'est pas significative.

3.2.2. Types d'aliments de complément

Les informations relatives aux types d'aliments donnés aux enfants de moins de 24 mois, sont présentées au tableau ci-dessous.

Tableau 10: Répartition par type d'aliments reçu par les enfants de 6 à 23 mois

Type d'aliments	Intervention 569	Témoin 556	Ensemble 1125	P	X2	ddl	S
Céréales	32,2%	32,7%	32,4%	0,8	0,04	1	NS
Légumineuses et noix	15,6%	18,9%	17,3%	0,1	2,11	1	PS
produits laitiers (lait, yaourt, fromage)	25,0%	26,3%	25,6%	0,6	0,28	1	NS
Produits carnés (viande, volaille, abats) et poisson	22,3%	23,2%	22,8%	0,7	0,12	1	NS
Œufs	4,7%	6,3%	5,5%	0,3	1,30	1	NS
Fruits et légumes riches en vitamine A	7,7%	11,0%	9,3%	0,1	3,48	1	PS
Racines et tubercules	8,5%	12,8%	10,6%	0,0	5,54	1	S
Autres fruits et légumes	18,8%	17,4%	18,1%	0,6	0,35	1	NS

L'OMS recommande l'introduction d'aliments solides dans l'alimentation des enfants à l'âge de 6 mois, car à partir de cet âge, le lait maternel seul n'est plus suffisant pour assurer la croissance optimale de l'enfant.

Le résultat du tableau indique, qu'une proportion assez importante d'enfants consomme, en plus du lait maternel, des aliments solides ou semi solides suffisamment variés et riches en protéines et en minéraux : 32,4% (33,2% en zone d'intervention contre 32,7% en zone témoin) des céréales, 14,6 % (16,6% en zone d'intervention contre 18,9% en zone témoin) des légumineuse et noix, 6,2% (7,7% en zone d'intervention contre 6,2% en zone témoin) des fruits et/ou des légumes riches en vitamine A, 10,6 % (8,5% en zone d'intervention contre 128,8% en zone témoin) des tubercules et 22,8% (22,3% en zone d'intervention contre 23,2% en zone

⁵Le statut de l'allaitement fait référence à la période des dernières 24 heures (hier et la nuit dernière). Les enfants classés dans la catégorie « allaitement et eau seulement » ne reçoivent aucun complément. Les catégories « allaitement exclusif au sein », « allaitement au sein prédominant (eau, autre liquide) », « autre lait », et « aliments de complément » (solides et semi solides) sont hiérarchiquement et mutuellement exclusives.

témoin) de la viande, du poisson et 5,5% (4,7% en zone d'intervention contre 6,3% en zone témoin) des œufs..

Seulement la différence est significative entre la zone intervention et la zone témoin pour les racines et tubercules. Pour les légumineuses et noix et les fruits et légumes riches en vitamine, les différences étaient peu significatives entre les 02 zones en comparant la proportion des enfants recevant certains types d'aliments.

Seulement 7,7% (6,2% pour la zone d'intervention contre 9,3% pour la zone témoin) des enfants ont un régime minimum acceptable⁶.

Tableau 11 : Répartition des enfants de 6 à 23 mois selon le régime alimentaire

	Intervention	Témoin	Ensemble
Enfants de 6 à 23 mois recevant un régime minimum acceptable	6,2%	9,3%	7,7%
Enfants de 6 à 23 mois ne recevant pas un régime minimum acceptable	93,8%	90,7%	92,3%

p = 0,05; chi2 = 3,97 ; ddl = 1. La relation est significative.

3.2.3. Prévalence de la diarrhée

De par leurs conséquences, notamment la déshydratation et la malnutrition, les maladies diarrhéiques constituent, directement ou indirectement, une des principales causes de décès des jeunes enfants au Mali. On a demandé aux mères si leurs plus jeunes enfants avaient eu la diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête, afin de mesurer la prévalence des maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de 2 ans.

De l'examen des données du tableau ci-dessous, il ressort que plus de trois enfants de moins de deux ans sur dix (34,1 %) a souffert de diarrhée pendant les deux semaines ayant précédé l'enquête. La prévalence de la diarrhée est particulièrement importante en (34,5% en zone d'intervention contre 34,1% en zone témoin).

Tableau 12 : Proportion des ménages avec la maladie diarrhéique rapportée dans les 2 semaines avant l'enquête

	Intervention	Témoin	Ensemble
Non	65,3%	66,2%	65,8%
Oui	34,5%	33,6%	34,1%
Ne sait pas	0,1%	0,2%	0,2%

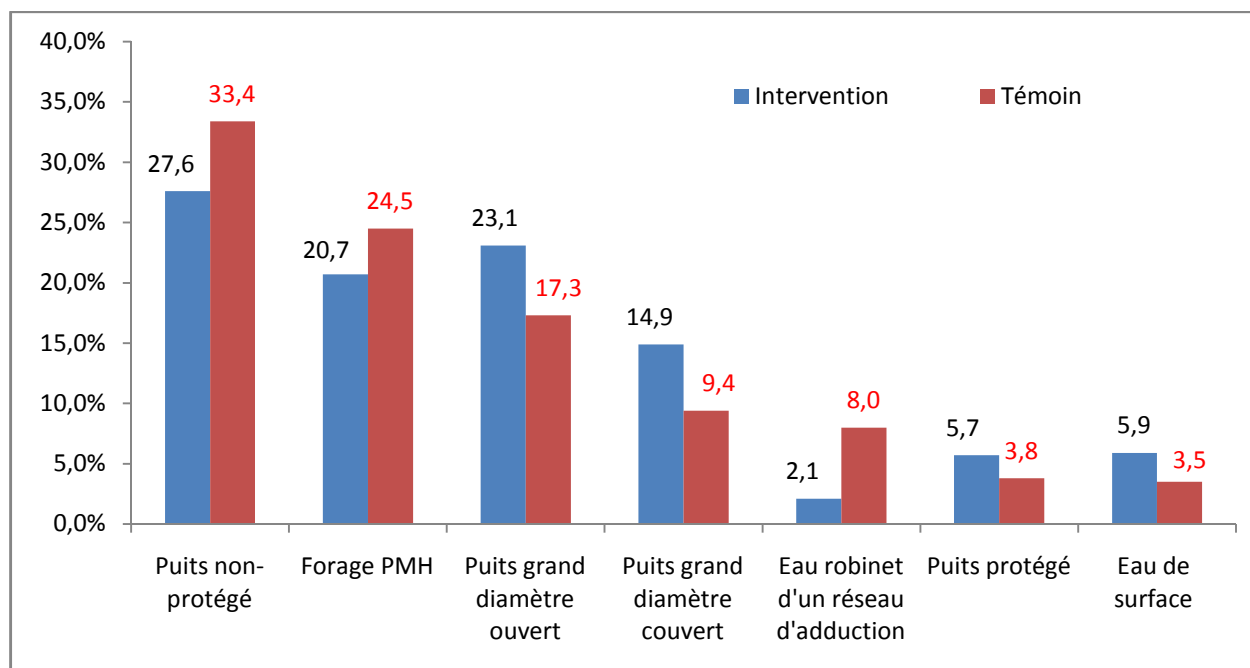
p = 0,8 ; chi2 = 0,49 ; ddl = 2. La relation n'est pas significative.

⁶ Enfants de 6 à 23 mois ayant consommé des aliments appartenant à au moins 4 groupes d'aliments distincts le jour précédent

3.3. L'approvisionnement des ménages en eau de boisson

3.3.1. Les sources d'approvisionnement en eau de boisson

L'accès à l'eau potable est une des importantes conditions pour une bonne hygiène dans les ménages. L'eau utilisée dans les ménages enquêtés au cours de l'étude proviennent de plusieurs sources qui ne sont pas toutes des sources d'eau potable (Graphique 1)



Graphique 1: Répartition des ménages par sources d'approvisionnement en eau

$p = 0,001$; $\chi^2 = 63,79$; $ddl = 6$. La relation est très significative.

Trois sources d'eau sont fréquemment utilisées par les ménages : il s'agit d'un puits non protégé 30,5% (27,6% en zone d'intervention contre 33,4% en zone témoin), d'un forage équipé d'une pompe motricité humaine (PMH) 22,6% (20,7% en zone d'intervention contre 24,6% en zone témoin) et d'un puits à grand diamètre ouvert 20,2% (23,1% en zone d'intervention contre 17,3% en zone témoin). D'autres sources d'eau, dont les puits à grand diamètre couvert 12,2%(14,9% en zone d'intervention contre 9,4% en zone témoin),eau robinet d'un réseau d'adduction publique 5,1% (2,1% en zone d'intervention contre 8,0% en zone témoin),puits protégé 4,8% (5,7% en zone d'intervention contre 3,8% en zone témoin) et l'eau de surface 4,7% (5,9% en zone d'intervention contre 3,5% en zone témoin), sont également utilisées par les ménages. Ces sources d'eau sont utilisées dans 86,3% des ménages durant toutes les périodes de l'année. Néanmoins 13,7% changent de source d'eau à boire selon les périodes de l'année. Ces sources sont l'eau de surface 32,3%, puits non-protégé (19,0%), puits à grand

diamètre ouvert (13,7%), forage avec PMH (10,5%), le puits protégé (8,1%) et de l'eau de pluie (6,9%) et le puits à grand diamètre couvert (6,5%).

Dans les ménages, d'autres sources d'eau sont utilisées pour d'autres besoins que boire (par exemple, pour se laver les mains, cuisiner, et autres tâches ménagères). Sur plus de huit de ces sources citées par les ménages, l'eau des puits non protégée (38,8%), puits à grand diamètre ouvert 24,4% et l'eau de surface (22,6%) sont les plus utilisées.

Tableau 13: Répartition des sources d'eau utilisées que pour des besoins autres que boire

Les sources d'eau	Intervention	Témoin	Ensemble
Puits non-protégé	35,7%	41,9%	38,8%
Puits à grand diamètre ouvert	26,3%	22,6%	24,4%
Eau de surface	26,2%	19,0%	22,6%
Forage avec PMH	19,2%	24,3%	21,7%
Puits à grand diamètre couvert	13,7%	11,4%	12,6%
L'eau de pluie	10,0%	8,7%	9,4%
Eau robinet d'un réseau d'adduction	2,1%	7,9%	5,0%
Puits protégé	5,2%	3,4%	4,3%

Somme des pourcentages est différente de 100 du fait des réponses multiples.

$p = 0,1$; $\chi^2 = 11,76$; $ddl = 7$. La relation est peu significative.

Dans le souci de rendre l'eau potable, certains ménages (43,8%) utilisent des méthodes de traitement de l'eau à domicile. Les comportements des ménages sur le traitement de l'eau à domicile sont présentés dans le Tableau 14.

Tableau 14: Source principale d'eau à boire du ménage par traitement de l'eau dans les ménages

Source principale d'eau à boire du ménage	Traitement de l'eau	
	Non	Oui
Puits protégé	42,7%	57,3%
Puits non-protégé	55,9%	44,1%
Eau robinet d'un réseau d'adduction	66,7%	33,3%
Puits à grand diamètre ouvert	57,8%	42,2%
Puits à grand diamètre couvert	47,8%	52,2%
Forage avec PMH	61,2%	38,8%
Eau de surface	51,9%	48,1%

$p = 0,01$; $\chi^2 = 16,58$; $ddl = 6$. La relation est significative.

On constate que seulement 4,1% des ménages disposent d'une source d'approvisionnement en eau de boisson sur place, 67,6% font moins de 30 minutes pour avoir de l'eau. Cette situation en matière d'approvisionnement en eau est contrastée selon la zone. En zone d'intervention (3,9%) des ménages disposent sur place d'une source d'approvisionnement contre 4,9% en zone témoins ; 62,5% contre 72,8% pour avoir l'eau à moins de 30 minute. Il faut 30 minutes ou plus à 30,8 % des ménages de la zone d'intervention et à 19,3 % de ceux de la zone témoin pour avoir l'eau de boisson.

Tableau 15: Temps pour s'approvisionner en eau

Temps pour s'approvisionner en eau	Intervention	Témoin	Total
Plus de 30 minutes	30,8%	19,3%	25,1%
30 minutes ou moins	62,5%	72,8%	67,6%
Sur place	3,3%	4,9%	4,1%
Difficile à estimer	3,4%	3,0%	3,2%

$p = 0,001$; $\chi^2 = 32,37$; $ddl = 3$. La relation est très significative.

Les résultats du Tableau 15 montrent également que, quand l'eau n'est pas disponible sur place, c'est essentiellement les femmes (93,8 % pour les femmes de 15 ans ou plus et 4,9 % pour les filles) qui sont chargées de la collecte de l'eau contre 1 % pour les hommes (1 % pour les hommes de 15 ans ou plus et moins d'un pour cent pour les garçons).

Tableau 16: Personne chargée de l'approvisionnement en eau

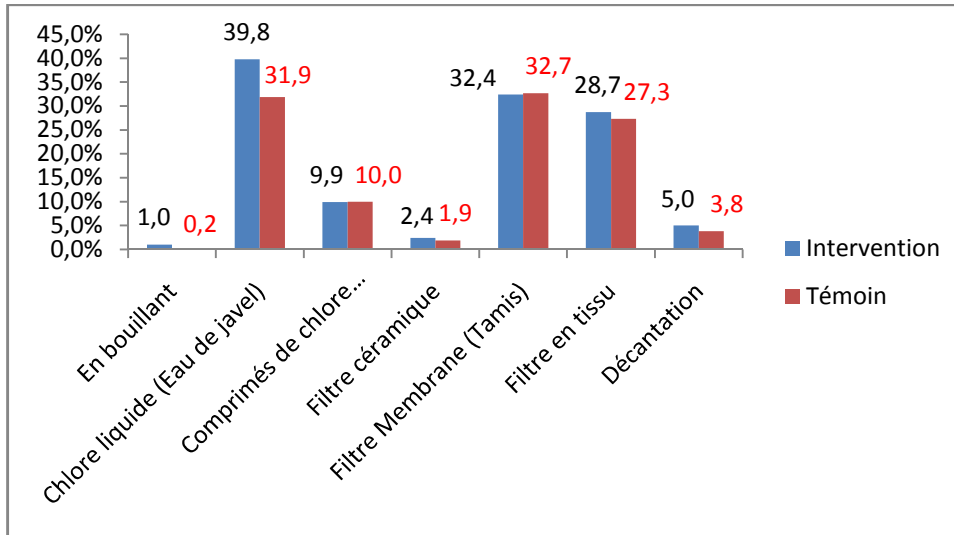
Personne chargée de l'approvisionnement en eau	Intervention	Témoin	Ensemble
Homme de 15 ans ou plus	0,7%	1,3%	1,0%
Garçons moins de 15 ans	0,5%	0,3%	0,4%
Femme de 15 ans ou plus	93,5%	93,8%	93,7%
Filles moins de 15 ans	5,4%	4,5%	4,9%

$p = 0,5$ - ; $\chi^2 = 2,20$; $ddl = 3$. La relation n'est pas significative.

3.3.2. Connaissance des méthodes de traitement de l'eau à domicile

Dans le but de mesurer la connaissance des ménages en général sur les méthodes permettant de rendre l'eau potable à la maison, il a été demandé aux enquêtées de citer les méthodes qu'elles connaissent.

Le Graphique 2 ci-dessous présente les réponses des enquêtées



Graphique 2: Répartition des enquêtées selon leur connaissance des méthodes de traitement de l'eau à boire

$p = 0,04$; $\chi^2 = 16,58$; $ddl = 8$. La relation est significative.

Des données du Graphique 2, il ressort que les trois méthodes de traitement à domicile de l'eau les plus connues dans les ménages visités sont l'utilisation de chlore liquide (Eau de javel) 35,5%, le filtre Membrane (Tamis) (32,6%) et le filtre en tissu (28,0%). Des méthodes comme l'utilisation de comprimés de chlore (Aquatap) (9,9%), la décantation (4,4%) et le filtre céramique sont connues dans des proportions relativement faibles.

3.3.3. Traitement de l'eau à domicile

L'amélioration de la qualité de l'eau au moyen de certains traitements peut contribuer à réduire les risques de contracter des maladies liées à une mauvaise qualité de l'eau. Pendant l'étude de base des questions ont été posées à la mère ou gardienne pour savoir si l'eau de boisson était traitée et quel traitement était utilisé pour assainir l'eau. Un peu plus de quatre ménages sur dix 43,4% (44,8% en zone d'intervention contre 42,1% en zone témoin) ont traité l'eau. Environ 56,6% des ménages n'utilisent aucun moyen de traitement de l'eau.

Tableau 17: Moyen de traitement de l'eau à domicile

Moyen de traitement de l'eau à domicile	Intervention	Témoin	Ensemble
Chlore liquide (Eau de javel)	15,2%	13,1%	14,2%
Chlore solide (Aquatab)	4,9%	4,8%	4,8%
Tamisage ⁷	34,4%	32,4%	33,4%
Filtre céramique	1,5%	1,4%	1,5%
Décantation	0,5%	0,5%	0,5%
Désinfection solaire	0,2%	0,3%	0,3%
Aucun traitement	55,7%	57,8%	56,7%

$p = 0,02$; $\chi^2 = 16,20$; $ddl = 7$. La relation est significative.

Parmi les moyens proposés pour rendre l'eau potable, figurent l'ajout de chlore ou d'eau de Javel, le filtrage à travers un tamis.

Le moyen de traitement le plus fréquemment utilisé par les ménages consiste à faire passer l'eau à travers filtre membrane 33,4% (33,4% pour la zone d'intervention contre 32,4% pour la zone témoin). Seulement 4,8% (4,9% pour la zone d'intervention contre 4,8% pour la zone témoin) des ménages utilisent le chlore solide (Aquatab) pour le traitement de l'eau et 14,2% (15,2% pour la zone d'intervention contre 13,1% pour la zone témoin) des ménages utilisent le chlore liquide (eau de javel). La proportion de ménages qui font la décantation et la désinfection solaire est très faible : 0,8% (0,7% pour la zone d'intervention contre 0,8% pour la zone témoin).

Cependant, il importe de préciser que toutes les méthodes utilisées, ne sont pas toutes efficaces pour rendre l'eau potable. Sur la multitude de méthodes déclarées utilisées par les ménages, seulement deux et ceci dans des conditions indiquées permettent de traiter correctement l'eau : il s'agit de l'utilisation du chlore liquide ou le chlore solide (Aquatab). La proportion de ménages qui utilise un moyen de traitement approprié de l'eau à domicile est de 19,0% et c'est en zone d'intervention que cette proportion est la plus élevée (20,1% contre 17,9% en zone témoin).

La chloration est un moyen simple et efficace pour désinfecter l'eau en vue de la rendre potable. Elle consiste à introduire des produits chlorés (Aquatab, eau de javel,...) dans de l'eau pour tuer les micro-organismes qu'elle contient. Après un temps d'action d'environ 30 minutes, l'eau est normalement potable. Elle le reste pendant quelques heures ou jours (en fonction des conditions de stockage) grâce à l'effet rémanent du chlore. Seul, 32,6% des ménages qui

⁷Dans la lutte contre la dracunculose, des filtres spécifiques en mono filament ont été distribués aux populations pour stopper les copépodes qui sont les hôtes intermédiaires de la larve de ver de Guinée. Le tamisage est parfois utilisé de manière spontanée par les usagers lorsque l'eau présente une forte turbidité. Le recours à cette solution nécessite d'utiliser un tissu propre. S'il est sale, d'autres éléments polluants peuvent être transmis à l'eau. Ce dispositif présente néanmoins une grande simplicité d'utilisation.

traitent l'eau à domicile utilise des méthodes supposées efficaces⁸ pour traiter l'eau. Le nombre moyen d'heures pendant lequel les ménages continuent à boire l'eau traitée est de 11,7 heures. Il a été par ailleurs observé auprès d'une minorité de ménages (4,3%) de mauvaises pratiques de traitement de l'eau et qui consistent à mélanger l'eau traitée avec une autre qui n'est pas traitée chaque fois qu'ils renouvellent l'eau du récipient.

Les raisons évoquées par ces ménages pour traiter l'eau sont : les messages de campagne de promotion de la santé 47,4% (50,9% pour la zone d'intervention contre 43,8% pour la zone témoin), une pratique dans le ménage de traiter de l'eau à boire 20,0% (19,4% pour la zone d'intervention contre 20,7% pour la zone témoin), le fait d'avoir sur soi le produit de traitement 5,9%(5,2% pour la zone d'intervention contre 6,6% pour la zone témoin) et le fait que la source d'eau n'est pas propre à la consommation potable sans un moyen de traitement 26,7% (25,2% pour la zone d'intervention contre 28,4% pour la zone témoin).

Tableau 18 : Répartition des ménages selon les facteurs motivés au traitement l'eau à domicile

Motivations de traitement de l'eau à domicile	Intervention	Témoin	Ensemble
Promotion de la santé, formation reçue (Ecole, centre de santé, media etc.)	50,9%	43,8%	47,4%
Une pratique normale en famille de traiter l'eau	19,4%	20,7%	20,0%
J'avais le kit / produits de traitement de l'eau cette fois-ci	5,2%	6,6%	5,9%
La source la rend dangereuse de boire sans traitement	25,2%	28,4%	26,7%
Quelqu'un est maintenant malade dans la famille donc nous devons utiliser l'eau traitée	0,0%	0,6%	0,3%

p = 0,2; chi2 = 5,50 ; ddl = 4. La relation n'est pas significative.

Par contre, ceux qui ne traitent pas l'eau évoquent des raisons telles que le manque d'informations sur le traitement de l'eau 34,9% (33,0% pour la zone d'intervention contre 36,8% pour la zone témoin), le fait de n'avoir jamais traité l'eau dans la maison 10,1% (10,2% pour la zone d'intervention contre 10,1% pour la zone témoin), l'épuisement du produit 33,8% (37,6% pour la zone d'intervention contre 30,2% pour la zone témoin), le fait que la source d'eau est propre et n'a pas besoin d'être traitée avant d'être bue 36,7% (34,0% pour la zone d'intervention contre 39,2% pour la zone témoin).

⁸ Lorsque toutes les indications requises sont respectées

Tableau 19: Répartition des ménages selon les facteurs défavorables au traitement l'eau à domicile

Facteurs défavorables au traitement de l'eau	Intervention	Témoin	Ensemble
Ignore que l'eau doit être traitée	33,0%	36,8%	34,9%
Une pratique dans la famille de ne pas traiter l'eau	10,2%	10,1%	10,1%
Je n'avais pas le kit de traitement d'eau cette fois-ci	37,6%	30,2%	33,8%
La source ne pose pas de danger de la boire sans être traitée	34,0%	39,2%	36,7%
Personne n'est tombée malade, donc nous n'avons pas de problème en utilisant cette eau	5,2%	4,0%	4,6%

Somme des pourcentages est différente de 100 du fait des réponses multiples.

$p = 0,1$; $\chi^2 = 7,54$; $ddl = 4$. La relation est peu significative.

3.3.4. Transport et stockage de l'eau à boire dans les ménages

Tous les efforts visant à rendre l'eau potable eau sont inutiles si elle n'est pas correctement transportée, stockée ou manipulée. Au cours de l'enquête, des informations ont été collectées sur les conditions, de transport, de stockage et de manipulation de l'eau à boire.

Les récipients utilisés pour le transport de l'eau à boire de la source au lieu stockage sont le seau 64,6% (62,0% pour la zone d'intervention contre 67,1% pour la zone témoin), le bidon 22,5% (25,3% pour la zone d'intervention contre 19,6% pour la zone témoin) et la bassine 11,2% (11,6% pour la zone d'intervention contre 11,2% pour la zone témoin). D'autres récipients sont utilisés tels que la barrique, le canari, laalebasse à des proportions très faible.

Tableau 20 : Répartition des ménages selon les récipients utilisés pour le transport de l'eau de boisson

Les récipients	Intervention	Témoin	Ensemble
Seau	62,0%	67,1%	64,6%
Bidon	25,3%	19,6%	22,5%
Canaris	0,5%	0,4%	0,4%
Bassine	10,7%	11,6%	11,2%
Barrique	1,5%	1,1%	1,3%
Autre	0,0%	0,2%	0,1%

$p = 0,06$; $\chi^2 = 10,84$; $ddl = 5$. La relation est peu significative.

Pour le stockage de l'eau à boire plusieurs récipients sont utilisés par les ménages (Tableau 20).

Le Canari 80,0% (77,7% pour la zone d'intervention contre 82,4% pour la zone témoin), le bidon 11,6% (13,2% pour la zone d'intervention contre 10,0% pour la zone témoin) et la jarre en argile 8,0% (8,5% pour la zone d'intervention contre 7,5% pour la zone témoin) sont les récipients les plus utilisées par les ménages pour le stockage de l'eau à boire.

Tableau 21: Répartition des ménages selon les récipients de stockage de l'eau de boisson

Les récipients	Intervention	Témoin	Ensemble
Canaris	77,7%	82,4%	80,0%
Bidon	13,2%	10,0%	11,6%
Jarre	8,5%	7,5%	8,0%
Seau	0,5%	0,1%	0,3%
Barrique	0,2%	0,0%	0,1%

$p = 0,06$; $\chi^2 = 9,20$; $ddl = 4$. La relation est peu significative.

Des résultats de l'observation réalisée par les enquêteurs dans les ménages, il ressort que dans l'écrasante majorité des cas, les récipients utilisés sont fermés/couverts 90,0% (89,5% pour la zone d'intervention contre 90,5% pour la zone témoin), avec des couvercles bien ajustés 66,2% (66,4% pour la zone d'intervention contre 66,0% pour la zone témoin), hors de portée des animaux 65,8% (65,5% pour la zone d'intervention contre 66,0% pour la zone témoin) et des enfants 38,6% (37,7% pour la zone d'intervention contre 39,5% pour la zone témoin). Seulement 0,1% des récipients observés ont un robinet partout.

Tableau 22: Répartition des ménages selon le résultat de l'observation sur le lieu stockage de l'eau

Observation sur le lieu stockage de l'eau	Intervention	Témoin	Ensemble	P	X2	ddl	S
Le récipient couvert/fermé	89,5%	90,5%	90,0%	0,2	2,95	2	NS
Couvercle bien ajusté	66,4%	66,0%	66,2%	0,1	4,12	2	PS
Un robinet	0,1%	0,1%	0,1%	0,1	3,90	2	PS
Abri des animaux	65,5%	66,0%	65,8%	0,1	3,91	2	PS
Abri des enfants	37,7%	39,5%	38,6%	0,05	5,94	2	PS

Mais lorsqu'on s'intéresse aux ménages dont le récipient utilisé pour stocker l'eau est à la fois fermé, avec un couvercle bien ajusté, hors de portée des enfants et hors de portée des animaux, on se rend compte que 25,7% des ménages des zones d'interventions contre 26,2% pour les zones témoins stockent correctement l'eau à boire.

3.4. Les pratiques hygiéniques pour mesurer les résultats comportementaux

3.4.1. Disponibilité du savon dans les ménages

La pratique de l'hygiène des mains occupent une place centrale dans l'hygiène du ménage en général. Le comportement caractéristique de l'hygiène des mains est le lavage des mains, surtout au savon. Au sein des ménages visités, des données ont été collectées sur la disponibilité et les divers usages du savon. Ainsi 92,0% des ménages visités avait du savon disponible au moment de l'interview.

Tableau 23 : Identité de la personne qui décide de l'achat du savon dans la famille

Identité de celui qui décide de l'achat du savon	Témoin	Intervention	Ensemble
Epoux	59,9%	58,3%	59,1%
Epouse	37,3%	40,2%	38,8%
Quelqu'un d'autre à préciser	1,6%	0,9%	1,3%
Fille	0,8%	0,5%	0,6%
Fils	0,4%	0,1%	0,3%

$p = 0,4$; $\chi^2 = 4,09$; $ddl = 4$. La relation n'est pas significative.

Dans les ménages, les savons utilisés sont achetés dans la majorité (59,1%) des cas par l'époux et 38,8% par l'épouse.

Le savon acheté dans les ménages est utilisé pour laver les habits (90,6%), laver le corps (88,8%), laver les ustensiles de cuisine 70,3%, laver les enfants (68,0%), se laver les mains après la sortie aux toilettes (11,7%), se laver les mains après le nettoyage anal d'un enfant s (10,4%), laver les mains des enfants (9,7%), se laver les mains avant de manger (7,9%), se laver les mains avant de donner à manger aux enfants (6,6%), se laver les mains avant de faire la cuisine (6,0%).

Tableau 24: Les usages du savon dans les ménages

Les usages du savon dans les ménages	Intervention	Témoin	Ensemble
Lavage des habits	90,9%	90,3%	90,6%
Lavage corporel	88,5%	89,1%	88,8%
Lavage des ustensiles de cuisine	70,9%	69,8%	70,3%
Lavage des enfants	66,2%	69,9%	68,0%
Lavage de mes mains après la toilette	11,5%	11,9%	11,7%
Lavage de mes mains après le nettoyage d'un enfant	10,5%	10,3%	10,4%
Lavage des mains des enfants	9,8%	9,5%	9,7%
Lavage de mes mains avant de manger	8,3%	7,6%	7,9%
Lavage de mes mains avant de donner à manger à un enfant	5,9%	7,3%	6,6%
Lavage de mes mains avant préparation de la nourriture	5,9%	6,0%	6,0%
Autre	0,3%	0,3%	0,3%

$p = 0,9$; $\chi^2 = 2,47$; ddl = 10. La relation n'est pas significative.

Le lavage des mains est une pratique à laquelle les ménages enquêtés ne restent pas insensibles ; mais il faut signaler malheureusement que, le geste de laver les mains à l'eau et au savon n'est pas encore correctement ancré dans l'habitude de beaucoup de personnes.

Au cours de l'enquête, il avait été présenté aux ménages certaines circonstances pour lesquelles le lavage des mains (simple ou au savon) est utile.

Le Tableau 25 présente, selon les dires des enquêtées, les connaissances sur les circonstances dans lesquelles le lavage des mains est pratiqué dans les ménages.

Les données de ce tableau montrent qu'aux moments clés tels que à la sortie des toilettes, après avoir manipulé ou nettoyé les fèces des enfants ou avant de manger ou de donner à manger à un enfant, la pratique du lavage des mains est rapportée par la majorité des ménages enquêtés.

Cependant, entre les déclarations et la réalité dans les ménages, un écart important est observé.

Tableau 25: Connaissances des circonstances de rinçage (lavage simple) ou de lavage des mains (lavage au savon) dans les ménages

		Jamais	Souvent	Très souvent	Toujours
Quand vous lavez votre visage après le réveil	Simple	4,4%	4,9%	3,3%	87,5%
	Savon	76,3%	11,4%	5,8%	6,5%
Après la toilette	Simple	7,8%	12,1%	9,3%	70,8%
	Savon	47,5%	25,2%	9,6%	17,6%
Avant de manger	Simple	3,3%	7,8%	7,1%	81,8%
	Savon	55,4%	21,3%	9,0%	14,3%
Avant de préparer à manger	Simple	9,5%	19,0%	15,0%	56,5%
	Savon	61,4%	20,4%	6,9%	11,4%
Avant de donner à manger à un enfant	Simple	9,2%	20,8%	14,9%	55,2%
	Savon	58,9%	23,0%	7,8%	10,2%
Après l'usage de mes mains pour un travail quelconque	Simple	15,1%	27,3%	16,3%	41,4%
	Savon	54,7%	28,2%	10,9%	6,2%
Après avoir touché un animal	Simple	34,3%	22,4%	16,5%	26,8%
	Savon	72,2%	15,6%	6,1%	6,2%
Après avoir fait lavage anal d'un enfant	Simple	9,1%	18,5%	10,7%	61,7%
	Savon	44,9%	25,2%	10,9%	19,1%
Après nettoyage d'une toilette	Simple	28,4%	18,7%	10,4%	42,6%
	Savon	58,5%	21,6%	6,6%	13,2%
Après avoir touché un malade	Simple	34,3%	24,0%	14,4%	27,2%
	Savon	65,8%	19,0%	7,6%	7,6%

NB : Les proportions en verte sont les réponses du lavage des mains au savon

3.4.2. Disponibilité d'un coin de lavage des mains dans les ménages

En effet, moins de 25,5% ménages dans deux zones disposent d'un coin de lavage des mains équipé des fournitures essentielles (savon et eau), 6,3% près de la cuisine et 22,4% (23,4% en zone d'intervention contre 21,5% en zone témoin) près de la latrine.

Le dispositif le plus utilisé pour le lavage des mains est la bouilloire en 56,5% (51,4% en zone d'intervention contre 62,2% en zone témoin), 30,3% (36,2% en zone d'intervention contre 23,7% en zone témoin) boîte de conserve.

Tableau 26: Répartition des ménages selon le dispositif lavage de main le plus utilisé

	Intervention	Témoin	Total
Un robinet /lavabo	0,0%	1,4%	0,7%
Bouilloire	51,4%	62,2%	56,5%
Boite de conserve	36,2%	23,7%	30,3%
Seau	7,1%	7,2%	7,2%
Bassine	2,5%	1,4%	2,0%
Tasse en plastique	2,5%	3,4%	2,9%
Autre	0,3%	0,7%	0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

$p = 0,01$; $\chi^2 = 17,39$; $ddl = 6$. La relation est très significative.

Dans le but de renseigner dans les ménages les moments clés où les gens se lavent les mains, il a été demandé aux enquêtés de dire quels sont selon eux les activités après lesquelles l'on se lave les mains, sans que cette fois-ci des moments ne leur soient suggérés. Les réponses obtenues sont résumées dans le Tableau 27.

Tableau 27: Répartition des enquêtées selon moment de lavage de main

	Intervention	Témoin	Ensemble
Après visite des toilettes	33,0%	36,4%	34,7%
Après la selle/défécation	65,9%	65,2%	65,6%
Avant de manger	59,5%	61,6%	60,6%
Après nettoyage/lavage d'un enfant/couche	28,8%	25,5%	27,2%
Après nettoyage des latrines	20,9%	16,4%	18,7%
Après toute activité/tâche domestique	35,8%	34,2%	35,0%
Après nettoyage d'un pot	19,4%	17,8%	18,6%
Avant la préparation des aliments	22,1%	19,2%	20,6%
Avant de donner à manger à l'enfant	20,2%	19,2%	19,7%
Après avoir touché un malade	10,6%	7,3%	9,0%
Après avoir mangé	19,9%	18,0%	19,0%

$p = 0,2$; $\chi^2 = 16,72$; $ddl = 12$. La relation n'est pas significative.

Ces données concordent avec celles du tableau précédent, ce qui confirme que, bien que les ménages soient conscients de l'utilité de ce geste, cela prend encore du temps à se concrétiser dans les habitudes.

A la question de savoir ce qui motive les ménages à se laver les mains au savon ou avec un détergent avec l'eau, ils répondent par les facteurs suivants :

Tableau 28: Répartition des enquêtées selon les raisons de se laver les mains avec du Savon/Cendre

Les raisons	Intervention	Témoin	Ensemble
Enlever les germes	60,3%	61,2%	60,8%
Prévenir les maladies	51,4%	51,3%	51,3%
Empêcher la saleté d'atteindre la bouche	26,9%	26,4%	26,6%
Prévenir la saleté d'atteindre la nourriture	25,7%	25,0%	25,3%
Prévenir la diarrhée	24,4%	21,2%	22,8%
Il sent bon	12,3%	13,0%	12,7%
Ne sait pas	5,8%	4,8%	5,3%
Autre	0,2%	0,3%	0,3%

$p = 0,9$; $\chi^2 = 3,09$; $ddl = 7$. La relation n'est pas significative.

Dans 51,3% des répondants (51,4% en zone d'intervention contre 51,3% en zone témoin) le lavage des mains est fait dans le but de prévenir les maladies.

D'autres raisons moins évoquées mais liées à la première sont la suppression des germes 60,8% (60,3% en zone d'intervention contre 61,2% en zone témoin) et la prévention de la diarrhée 22,8% (24,4% en zone d'intervention contre 21,2% en zone témoin). Certains évoquent comme raison de lavage des mains pour empêcher la saleté d'atteindre la bouche 26,6% (26,9% en zone d'intervention contre 26,4% en zone témoin) et prévenir la saleté d'atteindre la nourriture 25,3% (% en zone d'intervention contre % en zone témoin).

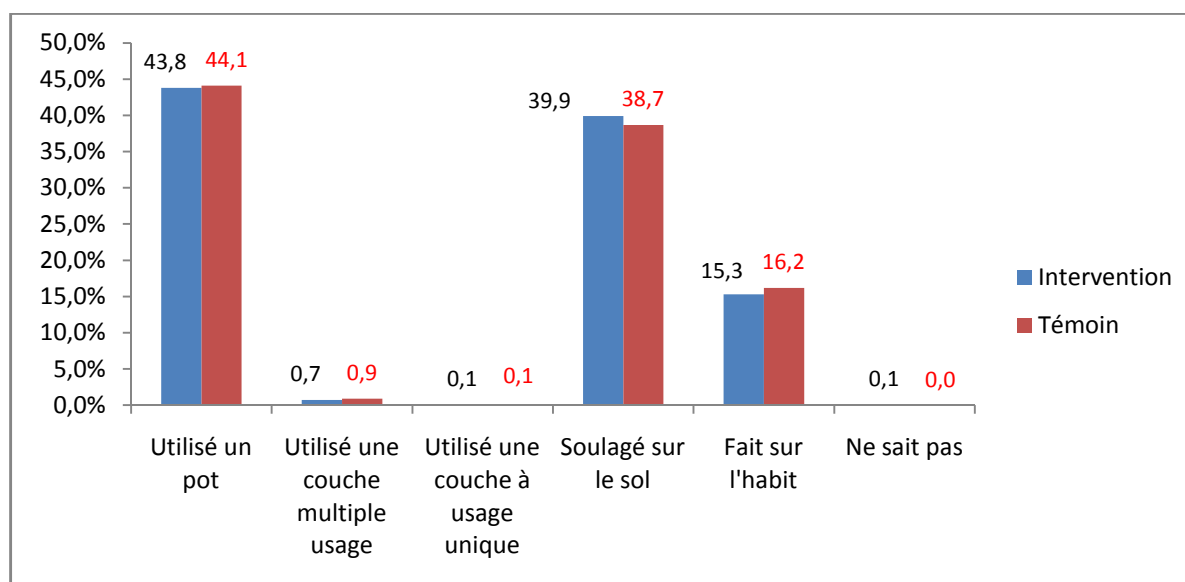
3.5. L'assainissement

L'assainissement dans les ménages dépend en grande partie de l'accessibilité des ménages à une infrastructure sanitaire (latrine) au sein du ménage. Ceci est d'autant plus important lorsque le ménage dispose d'enfants à bas âge, notamment d'enfant de moins de deux ans, période à laquelle la vulnérabilité des enfants est plus importante.

3.5.1. Gestion des excréments

Au cours de la l'enquête, il a été demandé aux enquêtées, la dernière fois que leur enfant de moins de deux ans a fait ses besoins, où il est allé.

Un peu plus du trois quart des ménages (44,0%) ont utilisé le pot. Les couches à multiples usages (0,8%) et couche à usage unique (0,1%) ont été très peu utilisées. D'autres moyens très peu recommandables ont été utilisés sur le sol de la cours de 39,3%, et sur des habits (15,8%) Graphique 3.



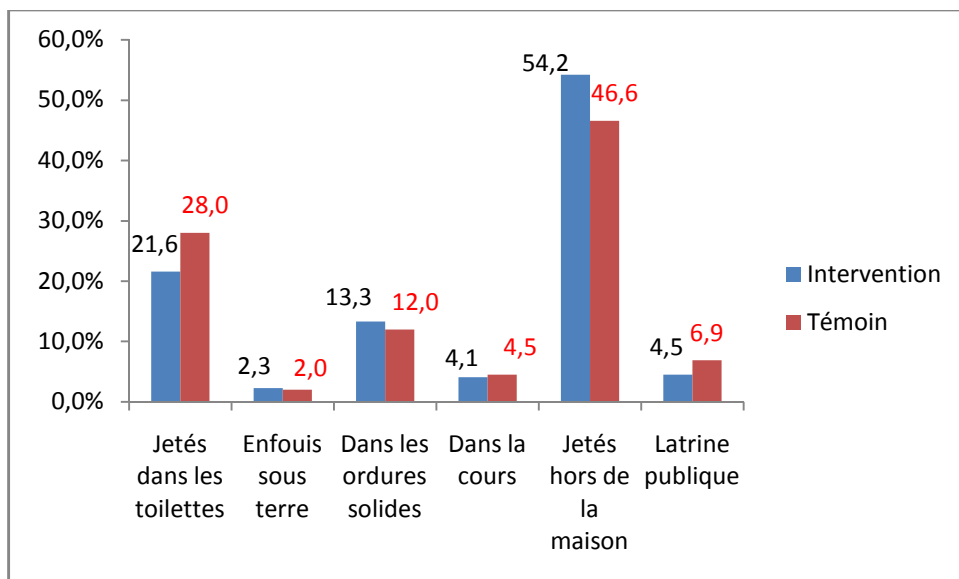
Graphique 3 : Répartition des ménages selon les lieux de défécations des enfants de moins de deux ans.

$p = 0,9$; $\chi^2 = 2,56$; $ddl = 6$. La relation n'est pas significative.

Une fois que l'enfant a fini de faire ses besoins, les parents s'occupent de les évacuer. Différents endroits ont été utilisés pour se débarrasser des excréments de l'enfant. Il s'agit de jeter hors de la maison (50,4%), dans les toilettes (30,5%), dans les ordures solides (12,6%). Ils sont également jetés dans la cours de la maison (4,3%) ou enfouis sous terre (2,2%).

La méthode hygiénique, l'élimination ou le rinçage des selles d'un enfant est celle de jeter dans les toilettes ou des latrines. Selon les résultats, on constate que seulement 30,5 % des mères effectuent de manière hygiénique l'évacuation des excréments de leurs enfants. Cette pratique

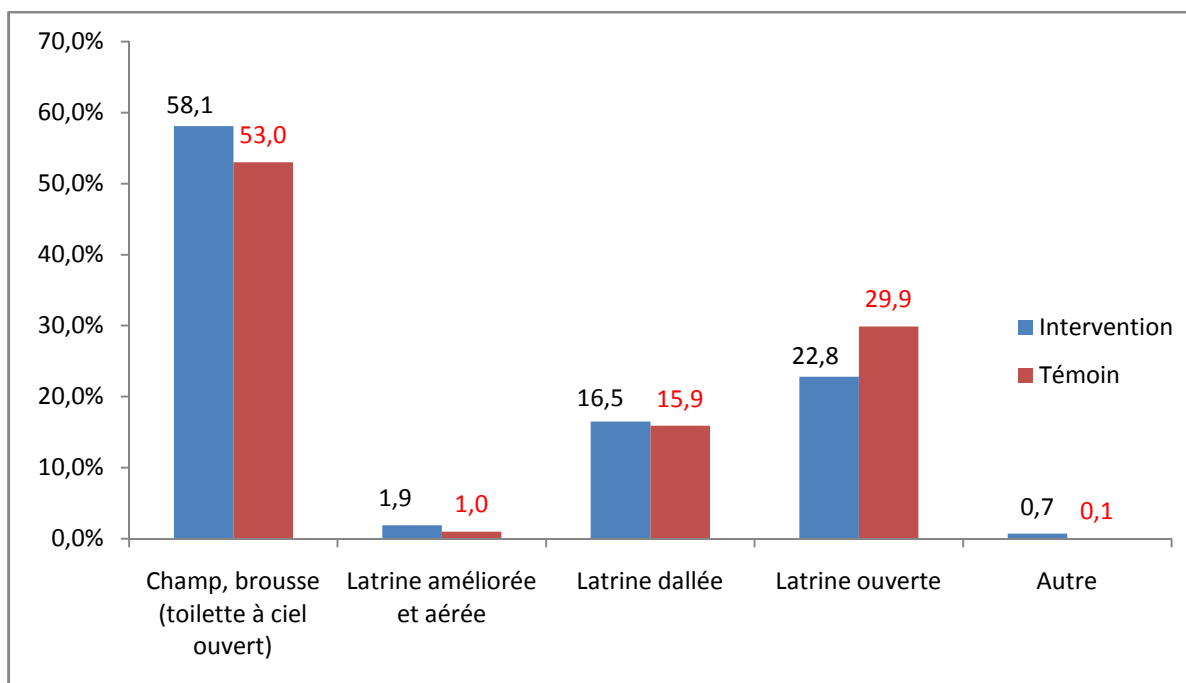
est plus fréquente parmi les mères de la zone témoin (34,9 %) que parmi celles de la zone d'intervention (26,2 %) Graphique 4.



Graphique 4 : Répartition des ménages selon la gestion des selles des enfants de moins de deux ans

$p = 0,002$; $\chi^2 = 16,60$; $ddl = 4$. La relation est très significative.

Il a été demandé à la mère ou la principale gardienne d'enfant de moins 2 ans, là où vont les membres de leur ménage quand ils doivent faire leurs besoins. Le Graphique 5 résume les réponses enregistrées sur les lieux de défécation des membres des ménages enquêtés.



Graphique 5: Répartition des ménages selon le lieu de défécations des membres

$p = 0,003$; $\chi^2 = 15,86$; $ddl = 4$. La relation est très significative.

Près de 55,6% font leur besoins dans la nature (toilette à ciel ouvert), 44,0% utilisent des latrines tout type confondu. Le reste des ménages utilisent les latrines chez les voisins (0,4%). Pour se nettoyer les fesses, l'eau est utilisée s à 100% par les ménage.

3.5.2. Disponibilité de toilettes dans les ménages

Il a été collecté au cours de l'enquête des informations sur les responsables des toilettes utilisées par les ménages. Ainsi à la question "**Qui, dans la famille, a décidé d'installer la latrine?**"; "**Qui, dans la famille, a décidé de l'emplacement de la latrine?**"; "**Qui, dans la famille, a installé d'emplacement de la latrine?**", les réponses des enquêtées sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29: Répartition des ménages selon le décideur de l'installation, de l'emplacement, des latrines

	Intervention	Témoin	Ensemble
La personne qui a décide de l'installation des latrines			
Epouse	1,9%	0,5%	1,2%
Époux	86,1%	88,6%	87,4%
Le responsable de la construction des latrines			
Époux	81,1%	82,6%	81,9%
Quelqu'un d'autre dans la concession	10,0%	8,4%	9,2%
Personne payée à l'extérieur de la famille	5,0%	6,5%	5,8%
Ne sait pas	1,4%	1,7%	1,6%
Autre	2,5%	0,7%	1,6%
La personne qui a décidé l'emplacement des latrines			
Épouse	8,1%	7,2%	7,6%
Fille	0,0%	0,0%	0,0%
Époux	77,8%	81,4%	79,7%
Fils	0,8%	0,0%	0,4%
Ne sait pas	2,8%	3,2%	3,0%
Quelqu'un d'autre	10,6%	8,2%	9,3%

La personne qui a décide de l'installation des latrines : $p = 0,2$; $\chi^2 = 3,69$; $ddl = 2$. La relation n'est pas significative.

Le responsable de la construction des latrines : $p = 0,3$; $\chi^2 = 5,13$; $ddl = 4$. La relation n'est pas significative.

La personne qui a décidé l'emplacement des latrines : $p = 0,9$; $\chi^2 = 0,68$; $ddl = 3$. La relation n'est pas significative.

Parmi les ménages propriétaires de latrines, la décision de l'installation de la latrine était prise en grande majorité 87,4% (86,1% en zone d'intervention contre 88,6% en zone témoin) par des époux (chefs de ménage). Le responsable de la construction des latrines était l'époux (chef de ménage) à 81,% (81,1% en zone d'intervention contre 82,1% en zone témoin). L'emplacement

des latrines avaient été décidé à 79,7% (77,8% en zone d'intervention contre 81,4% en zone témoin) par les époux.

Le Tableau 30 renseigne sur l'emplacement des toilettes dans les ménages

Tableau 30 : Répartition des ménages selon l'emplacement des toilettes dans le ménage

Emplacement des toilettes dans le ménage	Intervention	Témoin	Ensemble
Intérieur/contigüe à la maison	91,4%	90,6%	91,0%
Dehors la concession	6,9%	7,7%	7,3%
Latrine publique	1,7%	1,7%	1,7%

$p = 0,9$; $\chi^2 = 0,16$; $ddl = 2$. La relation n'est pas significative.

Les latrines sont situés 91,0% (91,4% en zone d'intervention contre 90,6% en zone témoin) à l'intérieur ou contigüe à la maison, et 7,3% (6,9% en zone d'intervention contre 7,3% en zone témoin), en dehors de la concession.

Moins du tiers 28,7% (25,6% en zone d'intervention contre 31,1% en zone témoin) des toilettes des ménages visitées ont fait l'objet de maintenance depuis sa construction. Parmi ceux-ci 42,4% (47,8% en zone d'intervention contre 38,4% en zone témoin) ont changé un élément de la structure du sol, 28,6% (29,3% en zone d'intervention contre 28,0% en zone témoin) ont changé pour un nouveau trou ; 19,8% (10,9% en zone d'intervention contre 26,4% en zone témoin), 3,7% (7,6% en zone d'intervention contre 0,8% en zone témoin) ont construit le mur.

S'agissant du partage des toilettes, 65,9% (60,6% en zone d'intervention contre 44,7% en zone témoin) partagent leurs toilettes avec d'autres ménages. Le nombre moyen de ménages qui se partagent la même toilette est de 2,89 (2,84 en zone d'intervention contre 2,96 en zone témoin).

5.3. Principales raisons de construction ou non des toilettes

Nous avons demandé aux ménages qui disposent de toilettes, trois raisons principales pour lesquelles les toilettes ont été construites. Le Tableau 31 présente les réponses des ménages interviewés.

Tableau 31: Répartition des ménages selon les principales raisons de construction des latrines

Principales raisons	Intervention		Témoïn		Ensemble	
	Proportion	Importance	Proportion	Importance	Proportion	Importance
Intimité	31,6%	1,79	35,2%	1,79	33,4%	1,79
Sécurité	19,3%	0,79	20,5%	0,73	19,9%	0,76
Confort	17,4%	0,96	18,8%	0,85	18,1%	0,9
Prévention de maladie	16,9%	0,66	17,1%	0,64	17,0%	0,65
Convenance	11,3%	0,48	13,4%	0,52	12,3%	0,5
Éviter de partager avec les autres	10,5%	0,51	11,0%	0,47	10,8%	0,49
Statut/fierté	8,4%	0,43	9,5%	0,48	9,0%	0,46
Honte pour la contamination environnementale	7,9%	0,31	10,0%	0,36	9,0%	0,34
à préciser	0,7%	0,03	2,0%	0,1	1,3%	0,07
Aider le développement de ma communauté	0,2%	0,01	0,2%	0,01	0,2%	0,01

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples

L'importance varie de 0 à 3, elle est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Les trois raisons les plus évoquées par les ménages pour justifier la construction des toilettes sont la protection de l'intimité (33,4%), la sécurité (19,9%), et le confort (18,1%).

A l'opposé des ménages qui disposent de toilettes, ceux qui n'en disposent pas évoquent les raisons ci-après.

Tableau 32: Répartition des ménages selon les principales raisons de non construction des latrines

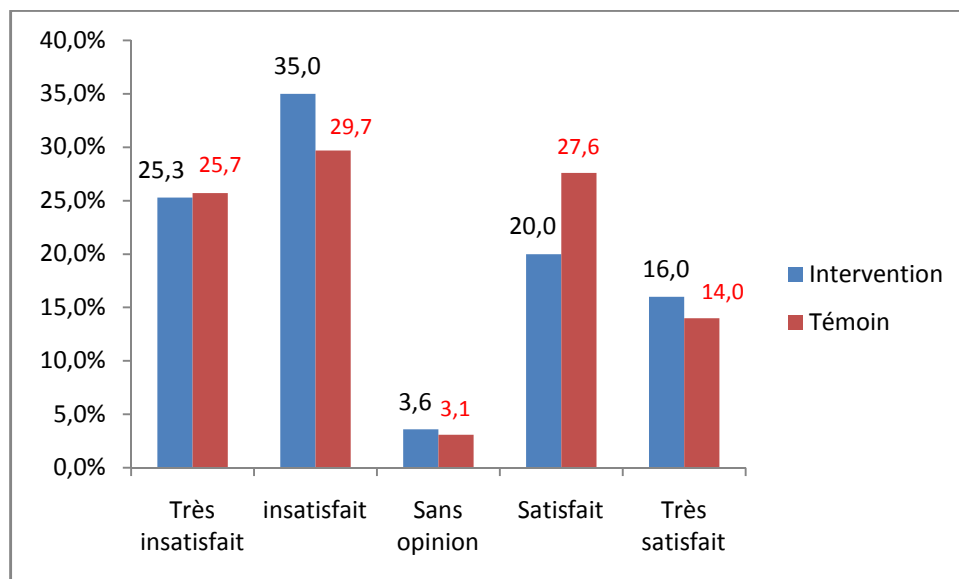
	Intervention	Témoin	Ensemble
Le coût de la construction est cher	48,1%	43,3%	45,7%
Nature du sol	30,0%	26,2%	28,1%
Pas de matériaux de construction adéquats	29,1%	24,9%	27,0%
Pas de connaissance sur comment construire une latrine	13,1%	14,3%	13,7%
Il n'y a personne pour construire la toilette (pas de maçon)	12,3%	11,6%	12,0%
Pas d'espace pour construire la toilette	11,9%	9,3%	10,6%
Nous avons d'autres priorités	10,3%	10,1%	10,2%
Manque de moyen pour construire	3,1%	4,8%	4,0%
Autre	1,6%	1,7%	1,7%
N'arrive pas à obtenir un permis de construire la toilette des autorités locales	0,3%	0,6%	0,5%
La brousse n'est pas loin de nous	0,2%	0,8%	0,5%
Ne sait pas	0,5%	0,3%	0,4%

Somme des pourcentages différente de 100 du fait des réponses multiples.

$p = 0,05$; $\chi^2 = 21,21$; $ddl = 12$. La relation est significative.

La cherté du coût de construction des latrines (45,7%) est de loin, la raison la plus évoquée par les ménages pour justifier la non construction de latrine. La nature du sol (28,1%) et le fait que le ménage ne dispose pas des matériaux nécessaires de construction des latrines (27,0%) sont ensuite cités. D'autres raisons ont été également énumérées dans des proportions faibles comme le présente le tableau ci-dessus. En ce qui concerne la modalité "Autre" (1,7%), les raisons évoquées sont le nomadisme, habitude de ne pas utiliser les latrines, la préférence de la brousse à faire leurs besoins.

Dans les ménages, un sentiment de satisfaction ou d'insatisfaction a été enregistré selon le lieu où le ménage va faire ses besoins. En effet, 25,5% des ménages sont très insatisfaits du lieu où ils vont faire leur besoin, 32,3% sont insatisfaits, 3,4% sont sans opinion, 23,8% sont plutôt satisfaits et 15,0% sont très satisfaits, Graphique 6



Graphique 6: Répartition des ménages selon la satisfaction ou d'insatisfaction

$p = 0,003$; $\chi^2 = 15,69$; $ddl = 4$. La relation est très significative.

Les raisons pour améliorer leur situation actuelle d'assainissement sont résumées dans le Tableau 32.

Tableau 33: Répartition des ménages pour améliorer la situation actuelle d'assainissement

	Intervention	Témoin	Ensemble
Construire une latrine privée	58,8%	53,7%	56,3%
Améliorer la latrine privée actuelle de la famille	19,3%	24,2%	21,7%
Aider à construire une latrine communautaire	3,6%	3,7%	3,7%
Demander au gouvernement/une assistance extérieure pour améliorer la situation	5,5%	5,7%	5,6%
Ne sait pas	3,8%	2,6%	3,2%
Autre	0,1%	0,1%	0,1%

$p = 0,1$; $\chi^2 = 9,59$; $ddl = 6$ (PS). La relation est peu significative.

Dans le but de changer la situation actuelle, les actions envisagées sont : la construction de latrines privées (56,3%), l'amélioration des latrines privées que le ménage possède (21,7%), aide à la communauté pour construire de latrines (3,7%), la demande d'aide au gouvernement ou à l'extérieur pour améliorer la situation (5,6%). Un peu plus 3% des enquêtées n'ont pas fait de proposition pour améliorer leur situation actuelle.

La moitié 50,1% (50,0% en zone d'intervention contre 50,2% en zone témoin) des ménages interviewés au cours de l'enquête, ont l'intention d'installer ou de changer leur infrastructure sanitaire dans les 6 prochains mois.

3.5.4. Observations des toilettes dans les ménages

3.5.4.1. Etat des toilettes

Lors de la collecte des données, il a été procédé à l'observation des toilettes des ménages qui en disposent et qui ont donné leur accord pour qu'elles puissent être observées. A la question « Puis-je voir vos toilettes ? », 96,3% ont répondu par l'affirmative. De l'observation de la distance entre les toilettes et la maison, il ressort que 66,4% des toilettes sont dans les maisons, 23,2% à une distance inférieure ou égale à 20 mètres de la maison et 4,4% à plus de 20 mètres de la maison.

Des toilettes observées, 96,7% (95,1% en zone d'intervention contre 98,0% en zone témoin) ont des murs, 68,2% (64,8% en zone d'intervention contre 71,3% en zone témoin) permettent l'intimité, 7,8% (6,6% en zone d'intervention contre 8,8% en zone témoin) ont un toit, 55,0% (55,7% en zone d'intervention contre 54,4% en zone témoin) ont leur ouverture couverte et le trou de 71,0% (69,1% en zone d'intervention contre 72,8% en zone témoin) sont sans danger pour un enfant qui l'utilise.

Tableau 34: Répartition des ménages selon l'état extérieur de la latrine

Résultat de l'observation latrine	Intervention	Témoin	Ensemble
Le chemin de la latrine dégagé	90,8%	89,4%	90,1%
La toilette avec des murs	95,1%	98,0%	96,7%
La toilette avec un toit	6,6%	8,8%	7,8%
La toilette permet intimité	64,8%	71,3%	68,2%
Le trou sans danger pour un enfant qui l'utilise	69,1%	72,8%	71,0%
Le trou est couvert	55,7%	54,4%	55,0%

Dans les latrines observées, il a été détecté des selles dans le trou à l'aide d'une torche dans 58,8% (59,7% en zone d'intervention contre 57,9% en zone témoin) des cas, des produits de nettoyage anal dans les latrines ont été vus 15,3% (13,1% en zone d'intervention contre 17,1% en zone témoin), des dalles humides 41,0% (42,6% en zone d'intervention contre 39,5% en zone témoin), des dalle de couleur grise 23,8% (28,0% en zone d'intervention contre 20,2% en zone témoin), des latrines malodorantes 32,8% (32,9% en zone d'intervention contre 32,7% en

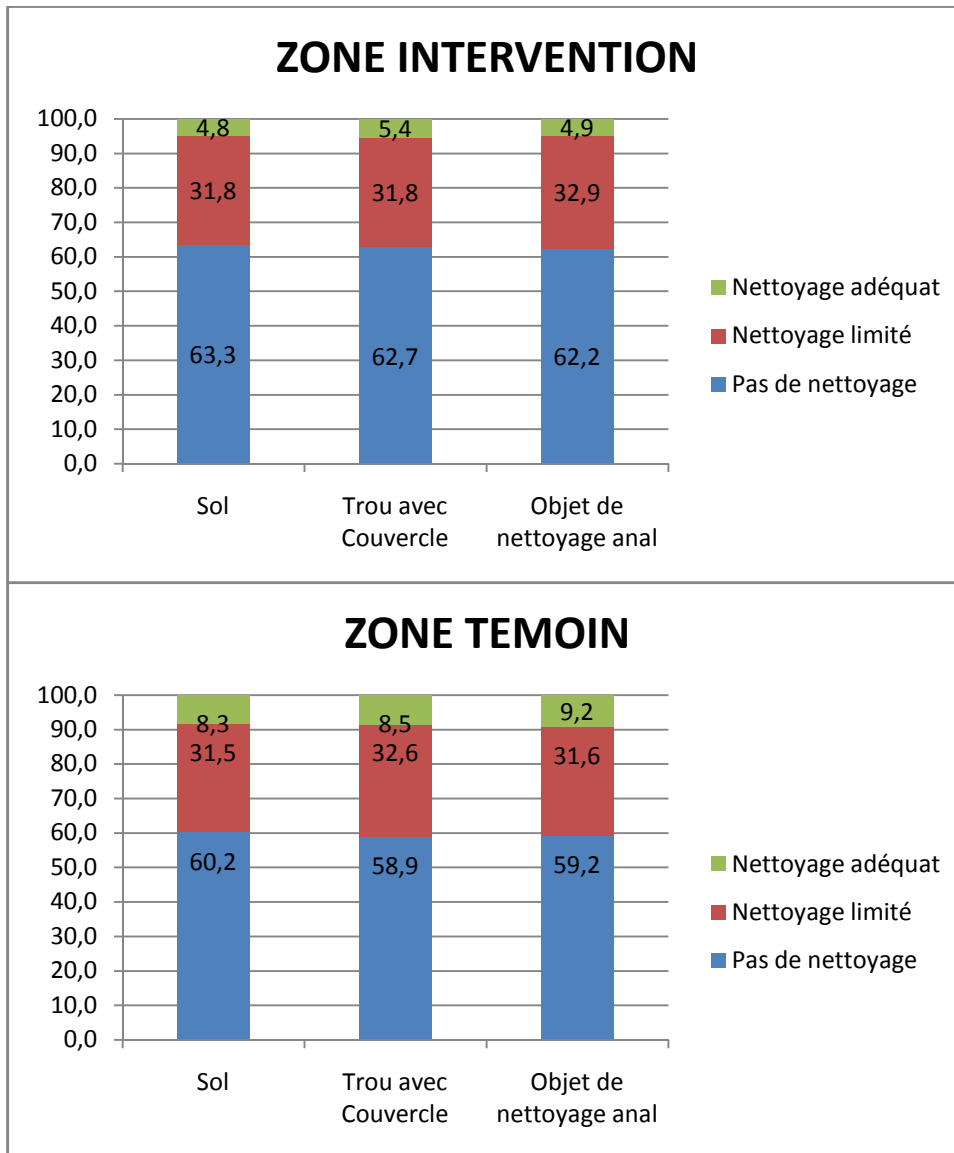
zone témoin), l'existence de mouches 14,1% (13,6% en zone d'intervention contre % 14,1 en zone témoin).

Tableau 35 : Répartition des ménages selon l'état intérieur de la latrine

Détections	Intervention	Témoin	Ensemble
Déchets détectés dans le trou	59,7%	57,9%	58,8%
Produit de nettoyage anal observé dans la latrine	13,1%	17,1%	15,3%
Chemin visible menant à la latrine	73,7%	74,8%	74,3%
Dalle humide	42,6%	39,5%	41,0%
Dalle couleur grise	28,0%	20,2%	23,8%
Mauvaise odeur	32,9%	32,7%	32,8%
Des mouches	14,6%	13,6%	14,1%

$p = 0,4$; $\chi^2 = 7,67$; $ddl = 7$ (NS). La relation n'est pas significative.

Toujours au cours de l'observation, une évaluation a été faite des composantes des latrines que sont le sol, la couverture du trou et l'objet de nettoyage anal. Le graphique ci-dessous présente les résultats de l'entretien des toilettes observées, Graphique 7.



Graphique 7 : Répartition des ménages selon l'évaluation des composantes des latrines observées

Le graphique montre qu'aucune des composantes de la latrine n'a fait l'objet de nettoyage adéquat au niveau de toutes les latrines visitées. Le tiers des composantes font le plus souvent l'objet d'un nettoyage limité respectivement dans la zone d'intervention et témoin : 31,8% et 31,5% pour le sol, 31,8% et 32,6% pour la couverture du trou et 32,9% et 31,6 pour l'objet de nettoyage anal.

Il est outre observé dans d'un ménage sur quatre (25,9%) la présence d'un balai près des toilettes.

3. 5.4.2. Existence de lave-mains près des toilettes

A la question « **Y-a-t-il un dispositif de lavage des mains à l'intérieur ou à côte de la latrine?** » aux ménages disposant de latrines, seulement 22,4% en disposaient après observation. Seulement (33,8%) de ces lave-mains disposait d'eau au moment de l'entretien. Le dispositif le plus utilisé par les ménages pour l'eau dans le lave-mains est la bouilloire

(96,0%) suivi du seau (1,5%). Une très grande majorité (85,7%) des lave-mains observés ne disposait d'aucun savon lors de l'entretien, un peu plus d'un lave-mains sur 10 (12,3%) disposaient de savon et 0,2%, un autre détergent. Le lave-main est approvisionné en eau dans 49,5% des ménages par personne ; ce qui signifie qu'il n'y a aucun individu qui soit responsable de l'approvisionnement en eau du lave-mains. Dans 45,6% des ménages, il est approvisionné en eau par l'épouse du chef de ménage et dans 3,2% des ménages par la fille du chef de ménage et 0,9% des ménages par le chef du ménage. D'autres personnes l'approvisionnent également, mais dans des proportions relativement faibles.

La situation observée au niveau de l'approvisionnement en eau du lave-mains est pratiquement analogue à celle de la disponibilité du savon au niveau du lave-mains. En effet, la vérification de la disponibilité de savon ou de détergent au niveau du lave-mains est assurée par personne dans 56,9% des ménages, par l'épouse du chef de ménage dans 34,5% des ménages et par le chef de ménage dans 7,0% des ménages. Elle est assurée par la belle mère, belle sœur (0,9%) des ménages.

Quant à l'entretien des toilettes, il est assuré par l'épouse du chef de ménage ou (73,0%), par la fille du chef de ménage (3,2%) et par le chef de ménage (1,8%). Il est également assuré dans une proportion non négligeable par les domestiques et par les parents du chef de ménage ou de son épouse.

3.6. Les déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine et la pratique du lavage des mains

3.6.1. Déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine

Dans le but de mesurer les déterminants socio-psychologiques sur la possession des latrines, il a été posé aux enquêtées une série de questions pour avoir leur opinion. Les réponses obtenues sont présentées dans le Tableau 36.

Tableau 36: Déterminants socio-psychologiques de la possession d'une latrine

Déterminants socio-psychologiques	Intervention	Témoin	Ensemble	P	F	S
Donne aux propriétaires l'air d'être modernes	3,4	3,42	3,41	0,7	0,13	NS
Fait des propriétaires des membres respectés dans leur communauté	3,46	3,46	3,46	0,9	0,01	NS
Fait que les visiteurs respectent les propriétaires	3,57	3,58	3,57	0,7	0,13	NS
Rend les propriétaires populaires	3,18	3,22	3,2	0,4	0,85	NS
Rend les membres de la famille fiers	3,48	3,57	3,52	0,04	4,21	S
Permet aux femmes d'avoir leur intimité à tout moment de la journée	3,8	3,78	3,79	0,6	0,34	NS
Aide à garder la concession de la famille propre	3,34	3,4	3,37	0,2	1,63	NS
N'aide pas à réduire les mouches dans la maison	2,3	2,45	2,37	0,01	6,39	S
Permet d'aller à la selle facilement quand vous êtes malade	3,81	3,78	3,8	0,4	0,88	NS
Permet d'aller à la selle facilement quand vous êtes vieux	3,83	3,82	3,83	0,6	0,26	NS
Réduit les possibilités de maladie dans la famille	3,38	3,43	3,41	0,2	1,55	NS
Donne plus d'intimité aux usagers des latrines	3,55	3,49	3,52	0,1	2,35	PS
C'est ennuyeux / embêtant d'aller tout le temps à la latrine pour ses besoins	2,16	2,31	2,24	0,02	5,78	S
Evite les dangers d'aller à la selle en brousse la nuit	3,69	3,64	3,67	0,2	1,75	NS
Cela demande trop d'effort de maintenir une latrine opérationnelle	2,74	2,83	2,78	0,1	2,42	PS
Cela demande beaucoup d'effort pour la garder propre	2,72	2,84	2,78	4,60%	3,88	S

Valorisation des échelons : de 4 (Entièrement d'accord) à 0 (Indifférent, sans opinion)

Valeur de l'échelle : 4= Entièrement d'accord ; 3= Partiellement d'accord ; 2=Partiellement pas d'accord ; 1= Entièrement pas d'accord ; 0= Indifférent, sans opinion

3.6.2. Déterminants socio-psychologiques du lavage des mains

Dans le but de mesurer les déterminants socio-psychologiques sur la pratique de lavage des mains, il a été posé aux enquêtées une série de questions pour avoir leur opinion. Les réponses obtenues sont présentées dans le Tableau 37.

Tableau 37: Déterminants socio-psychologiques du lavage des mains

Déterminants socio-psychologiques	Intervention	Témoin	Ensemble	P	F	S
Vous vous lavez les mains avec le savon seulement si elles paraissent sales ou sentent mauvaises	0,83	0,86	0,85	0,7	0,18	NS
Le savon et l'eau sont toujours disponibles dans votre maison pour laver les mains après avoir été aux toilettes.	1,14	1,04	1,09	0,05	3,77	S
Le savon et l'eau sont toujours disponibles dans votre maison pour laver les mains avant de manger	1,11	1,03	1,07	0,1	2,09	PS
Vous n'avez pas besoin de vous laver les mains avec du savon si vous n'avez pas touché quelque chose de sale	1	1,05	1,02	0,3	0,93	NS
Seul le savon peut enlever l'odeur du poisson et les taches rebelles sur les mains	0,65	0,68	0,66	0,5	0,46	NS
Je hais l'odeur de mes mains si je ne les lave pas avec du savon après la toilette.	0,9	0,87	0,88	0,5	0,41	NS
J'aime comment mes mains sentent après les avoir lavées avec du savon	0,66	0,67	0,66	0,9	0,02	NS
Les gens qui ne lavent pas les mains avec du savon méritent d'être critiqués	1,52	1,38	1,45	0,03	4,91	S
Dans la plupart des maisons dans votre communauté, le savon et l'eau sont disponibles pour se laver les mains après avoir été aux toilettes	1,59	1,51	1,55	0,2	1,5	NS
C'est honteux de manger avec les mains sales devant vos amis.	0,84	0,82	0,83	0,8	0,09	NS
Les bonnes mamans s'assurent que leurs mains sont lavées avec du savon avant de préparer la nourriture	0,64	0,7	0,67	0,3	1,17	NS
Les bonnes mamans s'assurent de se laver les mains avec du savon après avoir été aux toilettes	0,58	0,61	0,59	0,5	0,54	NS
Mes enfants sont ma fierté et ma joie et je me lave les mains avec du savon pour les protéger	0,55	0,55	0,55	1,0	0,000	NS

Valorisation des échelons : de 0 (Entièrement d'accord) à 4 (Indifférent, sans opinion).

Valeur de l'échelle : 0= Entièrement d'accord ; 1= Partiellement d'accord ; 2=Partiellement pas d'accord ; 3= Entièrement pas d'accord ; 4= Indifférent, sans opinion

3.7. L'Exposition aux messages d'information sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement

Au cours de l'enquête, il a été également colligé des informations sur l'exposition des ménages aux messages d'information sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement ainsi que sur les sources des informations. Des données collectées, 33,8%(35,8% en zone d'intervention contre 31,9% en zone témoin) des enquêtées ont reçu des informations sur le lavage des mains. Tableau 38, résume l'essentiel des sources de ces informations reçues par les ménages.

Tableau 38: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur le lavage des mains suivant les sources d'informations

Sources	Intervention	Témoin	Ensemble
Centre de santé	29,9%	25,5%	27,84%
Relais communautaire	48,7%	38,3%	43,81%
a réunion publique de chefs locaux	10,7%	13,1%	11,86%
Les élèves qui vont à l'école	2,9%	3,3%	3,09%
La radio	43,5%	52,2%	47,59%
Télévision	3,2%	4,0%	3,61%
Autres sources à préciser	3,9%	5,8%	4,81%

$p = 0,2$; $\chi^2 = 8,99$; $ddl = 6$. La relation n'est pas significative.

Comme l'illustre bien le tableau, les sources les plus utilisées pour l'information des ménages sont la radio (33,4) et les relais communautaire (30,7) et dans une certaine mesure les centres de santé (19,5).

En ce qui concerne le traitement de l'eau à boire, seulement 33,2% (34,9% en zone d'intervention contre 31,5% en zone témoin) des enquêtées ont reçu des informations sur le traitement de l'eau. Les sources de ces informations sont pratiquement les mêmes que celles des informations sur le lavage des mains (Tableau 39) :

Tableau 39: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur le traitement de l'eau suivant les sources d'informations

Sources	Intervention	Témoin	Ensemble
Le centre de santé	28,0%	25,8%	27,0%
Relais communautaire	48,7%	25,2%	42,4%
La réunion publique de chefs locaux	14,0%	10,5%	14,4%
Les élèves qui vont à l'école	2,7%	1,6%	2,5%
La radio	44,0%	37,3%	48,0%
Télévision	2,3%	4,7%	4,4%
Autres sources	2,0%	2,4%	2,6%

$p = 0,02$; $\chi^2 = 15,39$; $ddl = 6$ (S). La relation est significative.

Quant à l'assainissement, seulement le cinquième 32,4% (37,1% en zone d'intervention contre 27,8% en zone témoin) des enquêtées ont vu ou entendu parler de l'assainissement. La différence est très significative ($p = 0,001$; $\chi^2 = 16,98$). Les sources des informations reçues par ces ménages sont représentées par le Tableau 40 :

Tableau 40: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur l'assainissement suivant les sources d'informations

Sources	Intervention	Témoin	Ensemble
Le centre de santé	23,5%	25,1%	24,2%
Relais communautaire	47,0%	34,7%	41,8%
La réunion publique de chefs locaux	16,6%	20,9%	18,5%
Les élèves qui vont à l'école	1,9%	2,9%	2,3%
La radio	36,7%	52,7%	43,5%
Télévision	0,9%	5,4%	2,9%
Autres sources	6,6%	6,7%	6,6%

$p = 0,001$; $\chi^2 = 22,25$; $ddl = 6$ (TS) ; La relation est très significative.

Que ce soit pour les informations sur le lavage des mains, sur le traitement de l'eau ou sur l'assainissement de l'environnement, la radio et les relais communautaires demeurent les deux principales sources d'information les plus citées par les ménages.

Les mères ou gardiennes d'enfants de moins 2 ans enquêtés ont rarement reçus la visite du relais communautaires pour des sensibilisations sur la pratique de la défécation à l'air libre 13,5% (1,0% en zone d'intervention contre 13,5% en zone témoin) ou sur l'entretien quotidien des toilettes 12,8% (2,1% en zone d'intervention contre 23,6% en zone témoin). Seulement un ménage sur dix 11,3% (2,0% en zone d'intervention contre 20,7% en zone témoin) sont engagée pour arrêter la défécation à l'air libre et 8,4% en zone d'intervention ont participé à la marche de la honte.

Pratique de la défécation	Intervention	Témoin	Ensemble
Engagement pour arrêter la défécation à l'air libre	2,0%	20,7%	11,3%
Participation à la Marche de la Honte	0,0%	8,4%	4,2%
Visite du relais pour mettre fin à la DAL	1,0%	25,9%	13,5%
Visite de relais communautaire pour améliorer les conditions de la latrine	2,1%	23,6%	12,8%

Engagement pour arrêter la défécation à l'air libre = 0,001; chi2 = 149,93 ; ddl = 1 (TS)

Participation à la Marche de la Honte p = 0,001; chi2 = 75,15 ; ddl = 1 (TS)

Communauté Certifié de l'assainissement total p = 0,001; chi2 = 101,67 ; ddl = 1 (TS)

Visite du relais pour mettre fin à la DAL p = 0,001; chi2 = 228,17 ; ddl = 1 (TS)

Visite de relais communautaire pour améliorer de latrine p = 0,001; chi2 = 177,70 ; ddl = 1 (TS)

Quant aux informations sur les maladies hydro fécales, seulement 22,3% (22,9% en zone d'intervention contre 21,6% en zone témoin) des ménages ont déclaré avoir reçu des informations sur la diarrhée. Les sources d'informations les plus citées sont le centré de santé 44,0% (41,1% en zone d'intervention contre 47,8% en zone témoin), les relais communautaire 42,5% (44,7% en zone d'intervention contre 40,9% en zone témoin) et la radio 43,5% (39,1% en zone d'intervention contre 48,9% en zone témoin).

Tableau 41: Répartition des ménages ayant reçus des informations sur la diarrhée suivant les sources d'informations

Sources	Intervention	Témoin	Ensemble
Le centre de santé	41,1%	47,8%	44,0%
Relais communautaire	44,7%	40,9%	42,5%
La réunion publique de chefs locaux	15,7%	18,8%	17,1%
Les élèves qui vont à l'école	1,5%	3,8%	2,6%
La radio	39,1%	48,9%	43,5%
Télévision	1,5%	5,9%	3,6%
Autres sources	5,1%	3,8%	4,4%

p = 0,2; chi2 = 8,51 ; ddl = 6 (NS). La relation n'est pas significative.

Le contenu de ces information était essentiellement comment éviter la diarrhée (40,30), le traitement de la diarrhée à la maison 27,60 et signé de la diarrhée (24,80).

3.8. Tableau récapitulatif des indicateurs de l'étude

Tableau 42: Un tableau récapitulatif des indicateurs a été généré pour les deux zones.

Indicateurs	Intervention	Témoin	Ensemble	P	X ²	ddl	S
Enfants de moins de six mois ayant été exclusivement allaités au sein maternel	26,4%	30,9%	28,7%	0,2	1,52	1	NS
Enfants de 6 à 23 mois recevant un régime minimum acceptable (RMA)	6,2%	9,3%	7,7%	0,05	0,04	1	S
Accès à une source d'eau potable sécurisée	43,4%	45,8%	44,6%	0,3	0,01	1	NS
Traitement de l'eau potable conformément aux méthodes suggérées	14,3%	13,8%	14,1%	0,8	0,08	1	NS
Pratique la conservation de l'eau potable traitée	2,1%	1,6%	1,9%	0,5	0,51	1	NS
Dispositif de lavage fonctionnel utilisé par les membres de la famille	25,1%	25,3%	25,2%	0,9	0,01	1	NS
Dispositif de lavage de mains dans ou à coté de la cuisine	6,2%	6,0%	6,1%	0,9	0,01	1	NS
Dispositif de lavage de mains près de la latrine	9,5%	9,9%	9,7%	0,8	0,06	1	NS
Dispositif pour fèces d'enfants	44,7%	45,1%	44,9%	0,8	0,04	1	NS
Ménages utilisant des facilités de latrines	18,4%	17,0%	17,7%	0,4	0,58	1	NS
Maladie diarrhéique rapportée dans les deux semaines avant l'enquête	34,5%	33,6%	34,1%	0,7	0,17	1	NS

NS= Non Significative ; PS = Peu Significative ; S = Significative

CONCLUSION

L'étude ainsi réalisée présente le niveau des indicateurs des effets stratégiques et projet avant la mise en œuvre des actions du projet Washplus. Au vu des résultats et analyses ci-dessus faites, il ressort de l'enquête que la situation des ménages en matière d'accès à l'eau en qualité et quantité suffisante est assez précaire dans les villages enquêtés. De même, les ménages ont une très faible connaissance des méthodes efficaces du traitement de l'eau à domicile et la pratique du traitement de l'eau.

Cela démontre les défis majeurs en matière d'approvisionnement en eau de façon générale et d'eau potable de façon spécifique pour le projet WASHplus.

En plus, les problèmes et comportements d'hygiène et d'assainissement sont tributaires de la problématique d'accès à l'eau potable. La faible disponibilité de latrine et de dispositif de lavage de main - rendent difficiles l'assainissement des ménages et l'application des principes d'hygiène élémentaire.

La situation de référence, de base observée impose au projet de faire des choix stratégiques dans la mise en œuvre des activités du projet.

Il serait souhaitable de :

- ✓ Prioriser les ménages par rapport aux activités d'animation sur l'hygiène et assainissement - tel la construction et l'utilisation des latrines, les techniques de traitement de l'eau (vulgarisation de l'aquatab, javellisation) pour rendre l'eau potable à la consommation
- ✓ Réaliser ou réhabiliter des points d'eau dans les villages pour faciliter l'accès à l'eau pour les ménages cela aura l'avantage de diminuer le temps de collecte
- ✓ Rapprocher les compétences techniques de réparations des équipements l'échelle du village
- ✓ Créer une émulation entre les villages d'une même commune à travers les radios de proximité la diffusion des résultats de la construction des latrines, identifier des champions (maçons, des relais) en matière de l'hygiène et assainissement. Un processus participatif d'identification de ces champions _ serait mis en place grâce à des séances suivies et repérage par les animateurs et superviseurs. Le projet pourra alors appuyer les champions (maçons, relais modèles) à dupliquer leur savoir faire auprès des autres villages de la commune.
- ✓ Mettre l'accent sur la diffusion des informations relatives à l'allaitement exclusif des enfants de six mois, l'introduction de l'alimentation de complément, l'utilisation des

latrines et les pratiques de lavage de mains - au niveau des ménages pour leur permettre de s'impliquer d'avantage dans le processus et adopter un changement de comportement positifs en la matière. .

En somme, ces stratégies doivent être adaptées aux objectifs stratégiques, aux effets projets, à la réalité du terrain et à la vision de WASHplus en matière d'approvisionnement, d'accès des populations à l'eau, l'hygiène, l'assainissement et la promotion de l'allaitement exclusif des enfants jusqu'à six mois et l'alimentation de complément des enfants de 6 à 23 mois.