

Promoteur(s)

Faculté de santé publique

Persistance des maladies hydriques en zone rurale au Cameroun : étude qualitative à Bansoa-Chefferie

Mémoire réalisé par

Sylvie Djoukouo Kouontang

Promoteur

Bruno Masquelier

Année académique 2019-2020

Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Persistance des maladies hydriques en zone rurale au Cameroun : étude qualitative à Bansoa-Chefferie

Mémoire réalisé par

Sylvie Djoukouo Kouontang

Promoteur

Bruno Masquelier

Année académique 2019-2020

Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Remerciements

Je commencerai par rendre grâce au Dieu Tout-Puissant et à Jésus-Christ mon plus fidèle allié dont l'Esprit m'a guidée et soutenue tout au long de ma formation et de la rédaction de ce mémoire.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude au Professeur Bruno Masquelier, qui malgré ses multiples occupations a bien voulu encadrer la réalisation de ce mémoire, et dont la rigueur et les précieux conseils m'ont été d'une grande utilité.

Je remercie également Mme Maria Rodrigues, pour avoir accepté d'être lectrice et de faire partie du jury pour mon mémoire.

Mes sincères remerciements au docteur Blaise Liwo et à monsieur Cédric Ngalani pour les informations et les judicieux conseils qu'ils m'ont apportés dans le cadre de la recherche concernée par ce mémoire.

Je suis aussi reconnaissante envers tous les enseignants de la Faculté de Santé Publique de l'Université Catholique de Louvain pour le savoir qu'ils m'ont transmis tout au long de ma formation avec un entier dévouement.

Je remercie tendrement mon époux Sabin Kengne et nos enfants (Annaelle, Mathys Adriel, Glory Rachel et Débora), pour leur amour et leur soutien qui m'accompagnent au quotidien.

Je n'oublierai certainement pas de remercier Nina et tout le Centre de restauration qui m'ont soutenue et encouragée de diverses manières tout au long de cette formation.

Enfin, un grand merci à mes parents, à mes frères et sœurs pour leur soutien, et à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué d'une manière ou d'une autre à la réussite de ma formation.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux,...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

RESUME

Titre du mémoire : Persistance des maladies hydriques en zone rurale au Cameroun : étude qualitative à Bansoa-Chefferie

Auteur : Djoukouo Kouontang Sylvie

Mémoire de Master en sciences de la santé publique. Juin 2020.

Promoteur : Bruno Masquelier

Contenu : L'accès à l'eau potable reste un problème majeur dans beaucoup de pays en développement, avec pour l'une des conséquences le développement des maladies hydriques, surtout en zone rurale. Ces maladies causent encore un nombre très élevé de décès ou d'épisodes de maladies dans les pays à faible et moyen revenu tel que le Cameroun. Afin de comprendre les raisons de cette persistance des maladies hydriques en zone rurale, nous avons mené une enquête de terrain à Bansoa-Chefferie (Ouest-Cameroun).

Méthodes : la méthode qualitative a été adoptée pour ce mémoire, étant donné qu'il est question ici de comprendre une situation. Pour cela, des entretiens semi-directifs ont été menés en janvier 2018, auprès de 12 femmes résidant à Bansoa-Chefferie. Un guide d'entretien a été utilisé, contenant des questions couvrant différents thèmes, parmi lesquels les caractéristiques sociodémographiques des enquêtées, l'élimination des déchets/assainissement, l'accès à l'eau, les connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques, les mesures d'hygiène et de salubrité, le poids des maladies hydriques sur les ménages. Ces entretiens ont été par la suite intégralement retranscrits en vue de l'analyse.

Résultats : il ressort de cette étude que la majorité de notre échantillon fait partie d'une famille polygame, avec des concessions et des ménages de taille plus ou moins grande ; leur activité principale c'est l'agriculture. L'utilisation des points d'eau non améliorés y est encore fréquente, et certains boivent cette eau non potable sans aucune précaution préalable. De plus, il n'y a aucun système organisé d'évacuation des déchets dans cette localité. Certains ménages ne disposent pas non plus de latrines aménagées, et certains habitants pratiquent encore la défécation à l'air libre ; et même les fosses des toilettes sont souvent vidangées en pleine nature ou dans les cours d'eau. Etant donné qu'il n'existe pas encore de système de couverture universelle en santé au Cameroun, le recours aux soins médicaux dans cette localité est très faible, car beaucoup font recours aux soins traditionnels. Par ailleurs, le seul hôpital de la localité est très vétuste et prédispose aux contaminations nosocomiales. La pauvreté, la consommation d'eau contaminée, l'absence de système d'assainissement adéquat et le manque d'infrastructures sanitaires adaptées peuvent donc expliquer la persistance des maladies hydriques dans cette localité. L'Etat a pris différentes mesures en vue d'assurer l'accès à l'eau et à la santé à toute la population, et mène régulièrement des campagnes de prévention ; mais cette localité peu couverte par les réseaux médiatiques n'est pas souvent atteinte par ces campagnes. Des efforts restent donc à fournir de la part de l'Etat et un réel investissement ciblé afin d'enrayer les maladies hydriques dans cette localité.

Mots-clés : accès à l'eau, eau potable, assainissement, maladies hydriques, zone rurale, Cameroun, Bansoa-Chefferie

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
A. Partie théorique	4
I. Contexte	4
II. Cadre institutionnel et juridique	5
II.1. Au niveau international	5
II.2. Au niveau régional	6
II.3. Au niveau national	6
III. Les différentes sources d’approvisionnement en eau	7
III.1. Cadre général	7
III.2. La situation au Cameroun	7
IV. Les différentes utilisations de l’eau	9
(i) L’eau pour irrigation	9
(ii) L’eau à usage industriel	10
(iii) L’eau à usage domestique	10
V. Les différentes sources de contamination de l’eau	11
VI. Quelques principales maladies hydriques.....	11
(i) L’ingestion d’eau contaminée par des micro-organismes et des produits chimiques : maladies diarrhéiques et hépatite E.....	12
(ii) Un agent pathogène dont une partie du cycle de vie est subaquatique : la schistosomiase	12
(iii) Des conséquences directes de la mauvaise qualité de l’assainissement et de l’hygiène : les géohelminthiases	13
(iv) Des vecteurs qui dépendent des sites larvaires : le paludisme	13
(v) Des aérosols contenant des micro-organismes : la légionellose	13
VII. Les méthodes de traitement de l’eau	14
VII.1. Généralités.....	14

VII.2. Le cas du Cameroun	14
VIII. Les mesures d'assainissement et d'hygiène.....	15
VIII.1. Cadre général	15
VIII.2. La situation au Cameroun	15
VIII.3. Les recommandations de l'OMS en matière d'hygiène et d'assainissement et leur application au Cameroun	16
IX. La prise en charge des maladies liées à l'eau au Cameroun.....	16
IX.1. Le système de santé du Cameroun.....	16
IX.2. L'offre de santé au Cameroun	17
IX.3. Le recours aux services de santé.....	18
IX.4. La prise en charge du paludisme au Cameroun	18
IX.4.1. Mesures de prévention du paludisme au Cameroun	19
IX.4.2. Traitement des cas confirmés de paludisme au Cameroun.....	19
B. Partie pratique	20
I. Question de recherche	20
II. Présentation de la zone d'enquête	20
III. Caractéristiques du chercheur.....	21
IV. Matériel et méthodes	21
IV.1. Collecte des données.....	21
IV.2. Analyse du matériau récolté	24
V. Résultats de la recherche	25
V.1. Caractéristiques sociodémographiques	25
V.2. L'élimination des déchets/assainissement	26
V.3. L'accès à l'eau	27
V.4. Connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques	28
V.5. Précautions en matière d'hygiène et de salubrité.....	29
V.6. Poids des maladies liées à l'eau sur la vie des ménages	31

V.7. Obstacles rencontrés en matière d'accès à l'eau et à la santé	32
V.8. Aspects psychologiques : vécu des enquêtées face aux difficultés d'accès à l'eau et à la santé	33
V.9. Attentes et perspectives des répondantes en matière d'accès à l'eau et à la santé....	33
VI. Discussion.....	35
VI.1. Les caractéristiques sociodémographiques.....	36
VI.2. Les connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques.....	37
VI.3. Les mesures d'hygiène et d'assainissement	38
VI.4. Le recours aux soins	39
VI.5. Les obstacles rencontrés au niveau de la mise en pratique des mesures d'hygiène et de salubrité, et au niveau de l'accès à l'eau et à la santé	40
VI.6. Pistes d'amélioration et/ou perspectives de recherche	42
VII. Forces et limites de ce travail	45
Conclusion.....	46
Bibliographie	48
Annexes	55

Liste des acronymes

BAD : Banque Africaine de Développement

CAMWATER : Cameroon Water Utilities Corporation

CMA : Centre Médical d'Arrondissement

DSCE : Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi

DSRP : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

EDS : Enquête Démographique et de Santé

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FBP : Financement Basé sur la Performance

INS : Institut National de la Statistique

IHME : Institute for Health Metrics and Evaluation

MII : Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides

MINSANTE : Ministère de la santé du Cameroun

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

INTRODUCTION

Le réchauffement climatique est l'un des thèmes d'actualité et de portée mondiale les plus importants aujourd'hui. Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a plusieurs fois tiré la sonnette d'alarme dans ses précédents rapports de synthèse, attirant l'attention sur le fait que les changements climatiques allaient accentuer les risques présents et créer de nouveaux risques, tant sur les systèmes naturels qu'humains, et que ces risques seraient plus élevés pour les communautés défavorisées (GIEC, 2014). Le rapport 2018 de ce groupe d'experts confirme qu'à cause des activités humaines, le réchauffement climatique est déjà à $1 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ au-dessus des niveaux préindustriels (IPCC, 2018). Ce réchauffement entraîne des bouleversements tels que des vagues de chaleurs, des inondations, des sécheresses et bien d'autres conséquences. A ce propos, Zarka (2015) soulignait que « les risques communs pour l'ensemble de l'humanité sont devenus tels que le politique est obligé de sortir des perspectives locales, régionales ou nationales pour poser au-delà d'elles une dimension qui les surplombe : la dimension cosmopolitique ». Parmi les différents enjeux, dans son rapport d'évaluation 2018, le GIEC mentionne « les risques de perte des moyens de subsistance et de revenus dans les régions rurales en raison d'un accès insuffisant à l'eau potable et à l'eau d'irrigation, ainsi qu'à la diminution de la productivité agricole... » (IPCC, 2018). Une étude de 2016 a montré que les deux tiers de la population mondiale, soit plus de 4 milliards d'habitants, vivent déjà dans des conditions de grave pénurie d'eau au moins un mois par an (Mekonnen et al. 2016). Le changement climatique est susceptible d'accentuer le « stress hydrique » lié au manque d'accès à l'eau, même si la forte croissance de la demande en eau est une contrainte plus forte sur les ressources en eau que la hausse des émissions de CO_2 (Vörösmarty et al. 2000). L'accès insuffisant à l'eau potable, qui s'explique par endroits par le manque d'infrastructures, et en d'autres endroits par des problèmes de disponibilité d'eau potable, entraîne à son tour de multiples conséquences telles que le développement des maladies hydriques, plus importantes dans les pays à faible et moyen revenu. A ce titre, nous pouvons citer le cas de la crise Ebola qui a touché l'Afrique de l'Ouest en 2014, faisant rappeler par l'OMS « l'importance d'investir dans des services d'assainissement et d'eau potable adéquats » (OMS, 2014). En 2017, « une flambée d'hépatite E » frappait le Nord Est du Nigéria, avec 146 cas dont 21 confirmés (OMS, 2017). Plus récemment au Cameroun, une épidémie de choléra a été déclarée en juillet 2018 par le Ministère de la santé, avec un bilan au 23 novembre 2018 de 942 cas suspects, 73 cas confirmés et 57 décès (MINSANTE, 2018). Toujours au Cameroun, selon l'Institut National de la Statistique, le paludisme reste l'une des

premières causes de morbidité dans le pays, avec environ 35,9% des motifs de consultations en milieu hospitalier liés au paludisme en 2010 (INS Cameroun, 2011). Plus récemment encore, la pandémie du COVID-19 a mis en évidence l'importance du lavage des mains et de l'hygiène, qui reste un défi dans de nombreux pays à faibles et moyens revenus en raison du manque d'infrastructure.

Afin de lutter contre le réchauffement climatique et de restaurer les équilibres écologiques, plusieurs traités internationaux et régionaux ont été signés par les Etats de tous les continents. Ceux-ci visent à préserver l'écosystème mondial et à préserver les droits et intérêts de l'humanité, en permettant entre autres l'accès à l'eau potable pour tous, avec à l'appui différentes aides internationales à l'égard des pays en développement. Parmi les mesures prises dans ce domaine, nous pouvons citer les SDGs (Objectifs de Développement Durable) qui ont succédé aux MDGs (Objectifs Du Millénaire) en 2015 et dont l'objectif 6 relatif à l'eau propre et assainissement vise à « *prévenir les maladies en garantissant un approvisionnement en eau salubre et un assainissement adéquat pour tous* » (OMS, 2015). Cependant, cela ne suffit pas pour enrayer les problèmes liés au manque d'eau potable et au manque d'assainissement adéquat. Citons à nouveau le cas du Cameroun, qui fait l'objet de ce mémoire. L'OMS et l'UNICEF (2014) mentionnent que 1.7% de la population camerounaise n'est toujours pas desservie ni en eau ni en toilettes améliorées. Selon les données de l'Enquête Démographique et de Santé du Cameroun (EDS, 2011), 29% des ménages n'avaient pas accès à une source d'eau améliorée (robinet d'eau au niveau du ménage, puits protégé, etc.) en 2011.

Au vu de tout cela, nous pouvons donc comprendre pourquoi certains auteurs considèrent que les maladies d'origine hydrique représentent le principal problème de santé publique dans les pays en voie de développement (Mpakam et al, 2006). A l'Ouest Cameroun, le nombre de ménages utilisant une source d'eau améliorée est en augmentation : 67,4% en 2011 contre 57,5% en 2004) (Statcompiler, données 2011). Cependant, une étude réalisée en 2014 dans cette région a montré que parmi les enquêtées, le pourcentage de personnes ayant déjà été victimes de maladies hydriques au cours de leur vie allaient de 40% dans certains quartiers à 95% dans d'autres (Nanfack N.A. et al. 2014). Selon cette étude, la fièvre typhoïde était la maladie la plus répandue parmi les maladies liées à l'eau, puisque 49% des répondants déclaraient l'avoir déjà contractée, suivie de la dysenterie (30%) et des gastro-entérites dont avait déjà souffert 15% de la population.

Dans ce contexte, ce mémoire consistera à répondre à la question suivante : « quels sont les facteurs locaux permettant d'expliquer la persistance des maladies liées à l'eau à l'Ouest Cameroun ? ». Pour y répondre, nous mènerons une recherche qualitative à Bansoa-Chefferie, un village de l'Ouest-Cameroun.

Justification du choix du sujet

Les maladies hydriques, telles que les diarrhées, choléra, et hépatites A et E, ou la schistosomiase causent encore un nombre très élevé de décès ou d'épisodes de maladies dans les pays à faible et moyen revenu. C'est le cas du Cameroun, classé au 151^{ème} rang mondial (21^{ème} rang africain) dans l'indice du développement humain en 2018 et dont le taux de pauvreté était encore à 37,5% en 2014 (BAD, 2019). Selon MINSANTE/OMS (2019), le taux de mortalité attribuable à l'insalubrité de l'eau, aux déficiences du système d'assainissement et au manque d'hygiène y est estimé à 45,2 décès pour 100 000 habitants en 2019.

Etant camerounaise d'origine et précisément native du village Bansoa, j'ai moi-même été confrontée au manque d'accès à l'eau potable et aux maladies hydriques pendant les années de mon enfance passée dans cette localité. Et de nos jours encore, dans les discussions avec des amis et connaissances camerounais issus du milieu rural, ces problèmes liés au manque d'eau potable et aux maladies hydriques sont souvent évoqués. Dans ce contexte, j'ai souhaité saisir l'occasion de ce mémoire de Master pour mener une recherche approfondie sur ce sujet, ce qui permettra d'avoir une meilleure connaissance et une meilleure compréhension de la situation et d'envisager des pistes de solutions.

Les objectifs de ce mémoire

Ce mémoire a plusieurs objectifs. Il vise à décrire la situation actuelle de la population de Bansoa-Chefferie en matière d'accès à l'eau, et la comparer à des statistiques à l'échelle régionale et nationale ; à recenser les différents moyens utilisés par cette population pour consommer une eau acceptable et prévenir les maladies hydriques ; à comprendre les raisons de la persistance des maladies hydriques dans cette population rurale au Cameroun. Et enfin, il proposera quelques pistes de solutions pour un accès à l'eau potable et une réduction des maladies hydriques dans cette zone rurale.

Ce mémoire est structuré en deux parties. La première partie fournit le cadre théorique qui présente la problématique à travers la revue de littérature. Pour ce faire, nous explorerons tour à tour quelques textes institutionnels et juridiques en matière d'accès à l'eau, les différentes sources d'approvisionnement en eau, les différentes utilisations de l'eau, les sources de contaminations possibles de l'eau, les méthodes de traitement de l'eau, les différentes maladies hydriques, les mesures d'assainissement et d'hygiène et enfin la prise en charge des maladies liées à l'eau au Cameroun. La seconde partie constitue le cadre pratique et présente la méthodologie d'échantillonnage, de collecte des données, la présentation détaillée des résultats et la discussion de ces derniers au regard de la littérature scientifique.

A. Partie théorique

I. Contexte

L'eau joue un rôle fondamental pour notre production agricole, notre économie, notre santé. D'après le Centre d'Information sur l'Eau (C.I.Eau) (2019), l'eau douce, une ressource précieuse mais rare, ne représente que 2,8% du volume global d'eau mondial, dont 2,1% de glaces et de neiges permanentes et seulement 0,7% d'eau douce disponible, la moitié étant constituée d'eaux souterraines. Newsome et al. (2017) ont également révélé que les ressources en eau potable ont diminué de plus de la moitié entre 1960 et 2016, alors que la population mondiale a plus que doublé au cours de cette même période, atteignant 7,5 milliards en 2016, avec une augmentation d'environ 2 milliards d'individus, soit 35% de 1992 à 2016. Cette population mondiale atteindrait probablement 9,6 à 12,3 milliards d'ici 2100, selon ces auteurs. Cette forte augmentation de la population associée au réchauffement climatique et au développement industriel augmente la pression sur les ressources en eau.

Le droit à l'eau potable est reconnu comme un droit de l'homme par l'Assemblée Générale des Nations Unies et le Conseil des Droits de l'Homme en 2010. Toutefois, selon l'OMS, malgré des progrès considérables quant à la reconnaissance du droit à l'eau et à l'assainissement par la constitution de plusieurs pays africains, moins de 15 % d'entre eux seulement « *ont établi et appliqué des mesures financières ciblées pour réduire les inégalités en matière d'accès à l'assainissement en faveur des populations pauvres et moins d'un tiers en matière d'eau potable* » (OMS, 2014). L'accès à l'eau potable reste un problème majeur dans beaucoup de pays en développement, avec pour l'une des conséquences le

développement des maladies hydriques. Une étude réalisée en 2014 auprès de 314 ménages de 7 quartiers de la ville de Mbouda à l'Ouest-Cameroun a montré que seulement 5% de ces enquêtés avaient accès au réseau de distribution d'eau conventionnelle¹, le reste s'approvisionnant en eau par des systèmes non conventionnels tels que l'eau de pluie, l'eau des sources et des forages. Or la qualité de ces eaux n'est pas satisfaisante car elles sont fortement colonisées par des microorganismes pathogènes, sources potentielles de maladies hydriques (Nanfack N.A. et al. 2014). De nos jours encore, l'accès à l'eau potable reste une épreuve périlleuse au quotidien pour une bonne partie de la population en zone rurale, et les conséquences y liées sont importantes, tant sur le plan socio-économique que sur le plan sanitaire.

II. Cadre institutionnel et juridique

Dans cette section, nous évoquerons quelques cadres institutionnels et juridiques qui régissent l'accès à l'eau et à l'assainissement, tant au niveau international qu'au niveau régional et national.

II.1. Au niveau international

Le comité des droits économiques, sociaux et culturels des Nations unies définit le droit à l'eau comme étant le droit consistant « en un approvisionnement suffisant, physiquement accessible et à un coût abordable, d'une eau salubre et de qualité acceptable pour les usages personnels et domestiques de chacun ». De même, la convention des droits de la femme dispose à l'article 14, paragraphe 2 que les Etats signataires doivent assurer aux femmes le droit de « bénéficier de conditions de vie convenables, notamment en ce qui concerne [...] l'approvisionnement en eau ». L'article 24.2 de la convention des droits de l'enfant oblige les Etats Membres à assurer « la fourniture d'aliments nutritifs et d'eau potable » aux enfants afin de lutter contre la maladie et la malnutrition. (ONU 2002, cité par Pierre-Marie Dupuy, 2006). Nous verrons ci-dessous ce que le Cameroun, pays concerné par ce mémoire, a mis en place en vu du respect des droits mentionnées dans ces conventions.

Par ailleurs, la déclaration du millénaire faite par l'ONU en 2000, avec les 8 objectifs du millénaire pour le développement (OMD), a pour objectif 7 d'assurer un environnement durable (préserver les ressources environnementales, permettre l'accès à l'eau potable et aux services d'assainissements de base à une plus grande partie de la population mondiale) (ONU,

¹ Réseau de distribution d'eau de robinet dans les ménages, géré au Cameroun par la CAMWATER (Cameroon Water Utilities Corporation)

2005). Cet objectif a été atteint, car selon l’OMS/UNICEF(2015), plus de 90% de la population mondiale a actuellement accès à des sources d’eau potable améliorées, le monde atteignant ainsi la cible des OMDs de réduire de moitié entre 1990 et 2015 la proportion de personnes sans accès à des sources d’eau améliorées. 663 millions de personnes manquent toutefois d’un accès à l’eau, dont environ la moitié en Afrique sub-saharienne (WHO/UNICEF, 2015).

II.2. Au niveau régional

L’Union Africaine des Distributeurs d’Eau (UADE) a vu le jour en 1980 à Abidjan en Côte d’Ivoire, avec pour objectif principal d’« assurer une action coordonnée pour l’acquisition et l’amélioration des connaissances de ses membres en matière d’eau, d’assainissement et d’environnement notamment sur les plans technique, juridique, administratif et économique. » Cette union évolue pour devenir l’Association Africaine de l’Eau en 2000, afin d’intégrer tous les acteurs africains de l’eau et de l’assainissement (AAE, 2019). Les activités 2014-2017 du Conseil Scientifique et Technique (CST) de l’AAE ont permis entre autres la « mise en place de comités nationaux des femmes professionnelles » du secteur de l’eau et de l’assainissement en Côte d’Ivoire et au Kenya, et un début de mise en place de ces comités dans d’autres pays parmi lesquels le Cameroun (AAE, 2019).

II.3. Au niveau national

Le Cameroun est signataire de plusieurs traités internationaux et régionaux qui visent le respect des droits fondamentaux des êtres humains, le respect et de la préservation de l’écosystème et l’amélioration des conditions de vie de la population. Dans ce sens, le gouvernement a adopté en 2003 le premier Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP), puis le Document de Stratégie pour la Croissance et l’Emploi (DSCE) en 2008, afin de « poursuivre la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement dans leur ensemble » (DSCE, 2009). Concernant l’objectif 7 (assurer un environnement durable) des OMD, le Gouvernement avait fixé pour but en matière d’accès à l’eau potable, de faire passer la proportion de la population ayant accès à l’eau potable de 40,6% en 2001 à 72,1% en 2015, et d’assurer l’accès à un meilleur système d’assainissement à une plus grande proportion de la population (DSCE, 2009). L’objectif lié à l’accès à l’eau potable a été atteint car selon le rapport de suivi du MINSANTE/OMS (2019), *« la proportion de la population utilisant une source améliorée d’eau² a progressé entre 2011 et 2014 passant de 68,6% à*

²Une «source d’eau de boisson améliorée» est, du fait de sa construction, convenablement protégée de toute contamination extérieure, en particulier d’une contamination par des matières fécales (OMS, 2013).

72,9% », parmi lesquels 93% de la population urbaine et seulement 54% de la population rurale. Quant à l'assainissement, la situation s'est plutôt dégradée, car selon ce même rapport, « de 2011 à 2014, le pourcentage des ménages disposant des toilettes améliorées³ non partagées est passé de 39,9% à 34,9%. Dans la même période, ce pourcentage est plus faible en milieu rural (de 26,1% à 15,5%) qu'en milieu urbain (de 55,4% à 51,1%) » MINSANTE/OMS (2019).

On voit donc que l'accès à l'eau potable est l'une des priorités de tous les Etats du monde entier, et qu'elle figure en bonne place dans les agendas de développement. Mais qu'elles sont les différentes ressources en eau dont disposent les ménages en zone rurale dans les pays en développement ?

III. Les différentes sources d'approvisionnement en eau

III.1. Cadre général

Selon l'OMS, « en 2015, 5,2 milliards de personnes avaient accès à des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité – c'est-à-dire qu'ils pouvaient utiliser des points d'eau améliorés se trouvant sur le lieu d'usage, disponibles à tout moment et non contaminés » (OMS, 2018). Ces points d'eau améliorés peuvent être des robinets d'eau d'un réseau de distribution conventionnel, des sources, des puits ou des forages aménagés. Cependant, certains quartiers des villes ne sont pas desservis par ces réseaux de distribution d'eau, à cause de leur déploiement parfois peu planifié, qui ne permet pas le déploiement des canalisations; certaines zones rurales ne le sont pas non plus, et même quand l'eau de ville atteint ces zones, il n'est pas toujours possible pour une bonne partie de la population de s'y raccorder, faute de moyens financiers. A ce sujet, Hardy (2009) déclare qu'à La Paz, « *pour en bénéficier, les particuliers doivent effectuer une demande de raccordement auprès de l'entreprise concessionnaire du service d'eau, en justifiant de la légalité de l'occupation de la parcelle à raccorder, c'est-à-dire en fournissant le titre de propriété* ». Il en est de même au Cameroun, or beaucoup de paysans ne sont pas propriétaires de la parcelle qu'ils occupent et de plus, il faut payer les frais de raccordement et une caution, ce qui n'est pas aisé pour certains villageois qui luttent déjà pour avoir juste de quoi se nourrir chaque jour.

III.2. La situation au Cameroun

³ Une «**installation d'assainissement améliorée**» (ou toilettes améliorées) sépare de façon hygiénique les excréta humains du contact humain (OMS, 2013).

Au Cameroun, la gestion et la distribution de l'eau potable dans les villes et en zone périurbaine est assurée par la Cameroon Water Utilities corporation (CAMWATER), qui crée des partenariats avec d'autres groupes pour assurer ces services. Cependant, certains quartiers ne sont pas raccordés au réseau de distribution. C'est pourquoi la CAMWATER a installé un système provisoire dans des sites différents : « 114 bâches de 5000 litres chacune sur 56 sites couvrant l'ensemble des Arrondissements de la ville de Douala. Ces bâches sont alimentées par des camions citernes depuis le 20 décembre 2016 » (CAMWATER, 2017).

Hormis ces points d'eau potable améliorés, certains ménages s'approvisionnent auprès des bornes fontaines payantes ou auprès des vendeurs d'eau dont certains sont raccordés au réseau de distribution et revendent plus cher à la population non raccordée ; et d'autres parcourent de longues distances avec des chariots pour puiser dans les cours d'eau environnants et revenir vendre à la population.

D'autres ménages encore, n'ayant les moyens ni pour se raccorder à l'eau de ville, ni pour acheter de l'eau au quotidien aux revendeurs, s'approvisionnent dans les rivières locales, à des puits non aménagés ou recueillent de l'eau de pluie en saison pluvieuse, pour toutes les utilisations domestiques, y compris pour la boisson.

Les données de l'enquête EDS de 2011 ont permis d'obtenir les pourcentages suivant en ce qui concerne ces différentes sources d'approvisionnement en eau :

Tableau 1 : Pourcentage des ménages par source d'approvisionnement en eau au Cameroun en 2011

Indicateurs	Total (%)
Ménages utilisant une source d'eau améliorée (dont :)	70,8
Ménages utilisant un robinet dans le logement	7,2
Ménages utilisant un robinet public/fontaine	26,6
Ménages utilisant un puits à pompe/forage	16,0
Ménages utilisant un puits protégé	6,9
Ménages utilisant une source d'eau protégée	5,4
Ménages utilisant de l'eau en bouteille	0,9
Ménages utilisant une source d'eau non améliorée (dont :)	28,4
Ménages utilisant une source non protégée	9,9
Ménages utilisant un camion-citerne	0,0
Ménages utilisant l'eau de surface	8,9
Ménages utilisant l'eau d'un puits non protégé	9,2
Ménages utilisant de l'eau de pluie	0,1
Ménages utilisant de l'eau provenant d'autres sources	0,9

Source : Statcompiler : <https://www.statcompiler.com/fr/>, données issues de l'Enquête Démographique et de Santé de 2011

Il ressort de cette enquête de 2011 que 70,8% de la population camerounaise utilise une source d'eau améliorée (dont 91,1% de la population urbaine et 49,6% de la population rurale), et 28,4% de la population utilise une source d'eau non améliorée, parmi lesquels 7,4% de la population urbaine et 50,1% de la population rurale.

D'après cette enquête, dans la région de l'Ouest Cameroun, région concernée par ce mémoire, 67,4% de la population utilise une source d'eau améliorée, contre 32,3% qui déclare utiliser une source d'eau non améliorée. Les principales sources d'approvisionnement dans cette région sont :

- Le robinet public/fontaine : 17,2%
- Une source non protégée : 16,1%
- Une source protégée : 15,7%
- L'eau de surface : 13,7%
- Un puits à pompe/forage : 13,0%
- Un robinet dans le logement : 8,7%
- Un puits protégé : 5,5%

Si les sources d'approvisionnement en eau (potable) sont diverses, les utilisations possibles de l'eau en sont tout autant.

IV. Les différentes utilisations de l'eau

Selon Antipolis et Benblidia (2011), la demande globale en eau a considérablement et rapidement augmenté ; elle s'est multipliée par 4 au cours des quarante dernières années, et dépasse actuellement plus de la moitié du volume des ressources potentiellement mobilisables. Cette demande concerne plusieurs secteurs : l'agriculture, l'industrie et les ménages.

(i) L'eau pour irrigation

Elle est utilisée par les producteurs agricoles pour améliorer la qualité et la quantité de la production, surtout en saison sèche où l'humidité naturelle des sols n'est plus suffisante pour les cultures. Selon l'OCDE, l'irrigation représente 70 % de l'utilisation d'eau au niveau mondial et plus de 40 % dans nombre de pays de l'OCDE (OCDE, 2019). Dans beaucoup de pays, l'Etat encourage les agriculteurs en subventionnant des systèmes d'irrigation maîtrisés,

afin de favoriser une production responsable et en suffisance pour les besoins alimentaires de la population. Cependant, bien que l'irrigation ait un impact positif tant pour les fermiers que pour la population bénéficiaire, elle doit être mieux encadrée afin de limiter son impact négatif non négligeable sur les changements climatiques, car comme l'affirme l'OCDE, « bien qu'elle pâtisse de ces changements, l'agriculture y contribue elle-même puisqu'elle est un gros consommateur d'eau en même temps que l'une des principales sources de pollution de l'eau dans de nombreuses régions » (OCDE, 2019). Au Cameroun en l'an 2000, 76,26% du prélèvement d'eau douce total est consacré à l'irrigation (FAO, 2016).

(ii) L'eau à usage industriel

Selon l'UNESCO, le secteur industriel utilise 10% du total de prélèvement de l'eau, qui « est nécessaire au nettoyage, au chauffage et au refroidissement, à la production de vapeur, au transport de substances dissolues ou de particules. Elle est aussi utilisée en tant que matière première, solvant ou constituant (comme dans les brasseries) ». Les plus grands consommateurs d'eau sont les secteurs de production de papiers, de sucre, et de l'acier (UNESCO, 2017). Au Cameroun en l'an 2000, 7,067% du prélèvement d'eau douce total est consacré aux usages industriels (FAO, 2016).

(iii) L'eau à usage domestique

Les ménages font différents usages de l'eau. Ces usages dépendent souvent de la source de provenance de l'eau : l'eau des réseaux conventionnels de distribution et des points d'eau améliorés est souvent utilisée comme eau de boisson, pour la cuisson des aliments et pour l'hygiène corporelle ; l'eau des sources alternatives (eau de pluie, des rivières, des puits non aménagés, etc.) sert quant à elle à la lessive, à l'arrosage du jardin, à l'approvisionnement des chasses d'eaux des toilettes, au nettoyage des sols, etc. Dans les pays en développement, « avec des familles nombreuses, un ménage pauvre ne peut couvrir des besoins en eau de tout le monde en achetant uniquement de l'eau du réseau. Alors ils achètent uniquement de l'eau de boisson et l'eau issue des ouvrages alternatifs est utilisée pour les tâches domestiques (cuisson des aliments, lessive, vaisselle, hygiène corporelle, etc.) » (Mpakam et al. 2006). Les données d'AQUASTAT nous révèlent qu'au Cameroun en l'an 2000, 16,67% du prélèvement d'eau douce total est consacré aux usages domestiques (FAO, 2016).

Malgré le fait que l'eau soit si importante dans la vie humaine, animale et végétale, de même que pour le développement économique, ses différentes sources ne sont pas toujours bien

protégées, et sa gestion après usage n'est pas toujours adéquate, ce qui entraîne parfois des pollutions de l'eau.

V. Les différentes sources de contamination de l'eau

Le Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau répertorie dix différentes sources de contamination de l'eau. Ce sont notamment : les eaux usées domestiques (constituées d'excréments humains, de nutriments et matières organiques) ; les eaux usées municipales ; l'eau de ruissellement urbain, l'eau de ruissellement agricole, la production de bétail, l'aquaculture terrestre, les eaux usées industrielles, les activités minières, la production d'énergie, et le lessivât des décharges.

Les différents contaminants issus de ces sources de contaminations peuvent être des matières organiques, des matières en suspension, des nutriments dissous, des métaux lourds, des polluants émergents, les résidus de médicaments, l'ammoniac, le cyanure et des éléments radioactifs. (ONU, 2017).

Parmi ces différentes sources de contamination, celles les plus souvent rencontrées dans les zones rurales comme à Bansa-Chefferie (Ouest-Cameroun) sont les eaux usées domestiques, l'agriculture et l'élevage, principales activités des populations de ces régions (Mpakam et al. 2006). Au Cameroun en 2008, il a été produit 0.0662 (10^9 m³) d'eaux usées municipales (FAO, 2016).

Cette pollution de l'eau entraîne de multiples conséquences sur l'écosystème et sur l'homme, parmi lesquelles les maladies hydriques.

VI. Quelques principales maladies hydriques

Dans ce travail, le terme « maladies hydriques » sera utilisé pour désigner les maladies liées à la consommation d'eau sale, et/ou celles à vecteurs liés à l'eau tel que le paludisme, vu que certaines références littéraires ne font pas la différence entre les deux termes. Selon l'ONU, l'insalubrité de l'environnement provoque 12,6 millions de décès par an, parmi lesquels 846 000 décès dus aux maladies diarrhéiques et 259 000 décès dus au paludisme (ONU, 2016). D'après Dos Santos (2011), deux types de maladies hydriques « sont directement liés aux usages domestiques de l'eau : les catégories « water-washed diseases », résultant d'un manque d'hygiène, et « waterborne diseases », liées à la consommation d'eau contaminée » (Dos Santos S., 2011). L'OMS définit différentes catégories de maladies hydriques selon que la cause soit : l'ingestion d'eau contaminée par des micro-organismes et des produits chimiques, un agent pathogène dont une partie du cycle de vie est subaquatique, la mauvaise qualité de

l'assainissement et de l'hygiène, des vecteurs hydriques ou encore des aérosols contenant des micro-organismes. Ces différentes catégories sont présentées ci-dessous en détaillant chaque fois un exemple de maladie en particulier.

(i) L'ingestion d'eau contaminée par des micro-organismes et des produits chimiques : maladies diarrhéiques et hépatite E.

Selon l'OMS, 1,8 million de personnes, dont 90% sont des enfants de moins de 5 ans, meurent chaque année de maladies diarrhéiques (et notamment du choléra), principalement dans les pays en développement. 88% de ces maladies diarrhéiques sont imputables à de l'eau contaminée, à l'inadéquation des installations sanitaires et à une hygiène insuffisante (OMS, 2017). D'après l'enquête Global Burden of Disease de l'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), les maladies diarrhéiques ont causé 6,61% de décès au Cameroun en 2017 (IHME, 2017).

L'OMS estime par ailleurs que chaque année, le nombre d'infections par le virus de l'hépatite E s'élève à 20 millions, dont plus de 3,3 millions de cas aigus d'hépatite E1. L'hépatite E a provoqué environ 44 000 décès en 2015 (OMS, 2018). L'hépatite E est transmise par le virus de l'hépatite E (VHE), par voie fécale-orale, principalement à travers de l'eau contaminée. Cette maladie sévit partout dans le monde, tant dans les zones où les ressources en eau potable sont limitées et l'assainissement inadéquat (le cas le plus fréquent) que dans les zones où l'accès à l'eau potable et à l'assainissement adéquat est meilleur (ce qui est plus rare). Sa prévalence est la plus élevée en Asie de l'Est et du Sud. En 2017, une flambée d'hépatite E aiguë s'est déclenchée au Nigéria, faisant au total 146 cas notifiés, dont 21 confirmés et 2 décès (OMS, 2017). Au Cameroun, les maladies hépatiques ont causé seulement 0,2% de décès en 2017 (IHME 2017).

(ii) Un agent pathogène dont une partie du cycle de vie est subaquatique : la schistosomiase

D'après l'OMS (2017), la schistosomiase est la deuxième infection parasitaire en importance après le paludisme, en termes de santé publique et d'impact économique. On estime à 160 millions le nombre des personnes atteintes de schistosomiase dans le monde en 2017. Elle se manifeste par des éruptions et des démangeaisons cutanées, et les pays africains sont les plus touchés. Cette maladie, tout comme les géohelminthiases, provoque une anémie sévère, détériore le statut nutritionnel et retarde la croissance et le développement de l'enfant.

(iii) Des conséquences directes de la mauvaise qualité de l'assainissement et de l'hygiène : les géohelminthiases

Les géohelminthiases sont des maladies parasitaires transmises par des œufs provenant des excréments humains qui contaminent les sols quand l'assainissement n'est pas approprié. Elles induisent des troubles nutritionnels et physiques chez les enfants atteints. Selon l'OMS, environ 1,5 milliard de personnes dans le monde sont atteintes par des géohelminthes. Elles sévissent le plus dans les régions tropicales et subtropicales, et peuvent être évitées par un déparasitage périodique pour éliminer les vers, l'éducation sanitaire pour éviter les réinfections et l'amélioration des moyens d'assainissement pour réduire la contamination des sols par les œufs (OMS, 2019).

(iv) Des vecteurs qui dépendent des sites larvaires : le paludisme

Le paludisme est une maladie à vecteur lié à l'eau ; en effet, les anophèles femelles infectés pondent leurs œufs dans l'eau, et ces œufs éclosent ensuite en larves qui deviennent des moustiques adultes, responsables des piqûres contaminantes. Selon les données de l'OMS, on estime qu'il y a eu en 2017, 219 millions de cas de paludisme dans 87 pays, ayant entraîné 435 000 décès. Cette maladie sévit le plus dans des zones tropicales en saison pluvieuses. La région la plus touchée est l'Afrique, avec 92% des cas de paludisme et 93% des décès dus à cette maladie en 2017 (OMS, 2019). Les données de l'enquête GBD montrent que cette maladie a causé 11,5% des décès au Cameroun en 2017 (IHME 2017).

(v) Des aérosols contenant des micro-organismes : la légionellose

La légionellose est une pneumonie sévère causée par la légionella, qui sévit dans les pays développés, par la colonisation des réseaux domestiques d'eau douce. Elle se contracte par l'inhalation des aérosols contaminés.

En ce qui concerne la région de l'Ouest-Cameroun, Nanfack et al. (2014) estiment, sur base d'une étude réalisée en 2012-2013, que la typhoïde, la dysenterie, les gastroentérites, les démangeaisons corporelles et le choléra sont les maladies hydriques les plus fréquentes dans cette région. L'analyse des registres mensuels de consultation du Centre Médical d'Arrondissement (CMA) de Bansa-Chefferie (Ouest-Cameroun), que j'ai faite par fichier Excel lors de mon stage dans ce CMA, a révélé que pour l'année 2018, 70% des motifs de consultation étaient pour des maladies liées à la consommation d'eau sale et celles à vecteurs hydriques, parmi lesquels 28% de cas de paludisme (CMA, 2018). Pourtant, une grande partie

de ces maladies peuvent être évitées, notamment par un traitement adéquat de l'eau et par des mesures d'assainissement efficaces.

VII. Les méthodes de traitement de l'eau

VII.1. Généralités

Selon l'UNESCO (2017), « les eaux usées sont une composante essentielle du cycle de l'eau et doivent être gérées dans l'ensemble du cycle de gestion de l'eau : à partir du prélèvement, du traitement, de la distribution, de l'utilisation, de la collecte et du traitement après utilisation de l'eau douce, jusqu'à sa réutilisation et son retour ultérieur à l'environnement, où elle réapprovisionne la source pour des prélèvements d'eau ultérieurs. » A cet effet, l'UNESCO a recensé les méthodes de traitement suivantes : les étangs de stabilisation, la digestion anaérobie et les bioréacteurs destinés à la production du biogaz, les boues activées, différents types de membranes, le rayonnement UV, l'ozonisation⁴, l'oxydation avancée⁵ et l'utilisation de différentes sortes de terres humides (UNESCO, 2017).

VII.2. Le cas du Cameroun

Au Cameroun en 2011, les données statistiques de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS, 2011) concernant le traitement de l'eau de boisson révélaient que seulement 10,2% des ménages enquêtés utilisaient une méthode de traitement appropriée, et que 86,6% ne traitaient pas leur eau. Parmi ceux qui ont déclaré traiter l'eau, les moyens utilisés ont été regroupés dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Pourcentage des ménages par méthode de traitement de l'eau au Cameroun en 2011

Indicateur	Total (%)
Ménages traitant l'eau par ébullition	1,7
Ménages traitant l'eau en ajoutant de l'eau de javel ou du chlore	6,1
Ménages traitant l'eau en la passant à travers un linge	2,3
Ménages en utilisant de la céramique, du sable ou un autre filtre	2,7
Ménages traitant l'eau par désinfection solaire	0,1
Ménages traitant l'eau avec d'autres méthodes	1,4
Ménages utilisant une méthode de traitement	10,2

⁴ Ozonisation : procédé de traitement de l'eau à l'ozone. L'ozone est créé artificiellement afin de détruire les matières organiques, les bactéries, les germes et les virus, permettant ainsi de désinfecter, d'améliorer la couleur, le goût et l'odeur de l'eau. (<http://www.ozone.ch/index.php/fr/industrie/ozone/traitement-de-leau>)

⁵ Les procédés dits d'oxydation avancés (POA) « permettent la minéralisation en milieu aqueux des molécules organiques toxiques pour l'homme et pour l'environnement par la formation de radicaux extrêmement réactifs et non sélectifs tels que les radicaux hydroxyles » (Chebli, D. 2018).

appropriée	
Ménages ne traitant pas l'eau	86,6

Source : Statcompiler : données issues de l'Enquête Démographique et de Santé de 2011

<https://www.statcompiler.com/fr/>

Bien que ces différentes méthodes de traitement de l'eau existent, leur utilisation adéquate est nécessaire, mais ne suffit pas pour combattre les maladies hydriques. Pour en venir à bout, il est impératif d'allier au traitement de l'eau un assainissement et des mesures d'hygiène adéquats.

VIII. Les mesures d'assainissement et d'hygiène

VIII.1. Cadre général

D'après l'ONU, « plus de 80% des eaux usées à travers le monde, et plus de 95% dans certains pays en développement, sont rejetées dans l'environnement sans traitement » (WWAP, 2017). Un rapport de l'OMS publié en 2013 révèle qu'« un milliard de personnes (15% de la population mondiale) pratiquent encore la défécation à l'air libre. C'est en zone rurale que vivent la majorité (71%) des personnes n'ayant pas accès à des installations d'assainissement, et la défécation à l'air libre est pratiquée à 90% dans les zones rurales » (OMS, 2013).

VIII.2. La situation au Cameroun

En ce qui concerne le Cameroun, il ressort des données statistiques de l'EDS (2011) concernant le type de toilettes utilisées par les ménages que seulement 59,2% des ménages enquêtés utilisaient une toilette améliorée (dont 84,4% en milieu urbain et 32,9% en milieu rural), et que 33,8% des ménages utilisaient une toilette non améliorée⁶. De plus, 7% des ménages déclarent utiliser encore la défécation en plein air (dont en milieu urbain : 1,6% et en milieu rural : 12,7%). Les différents types de toilettes recensées par cette enquête ont été regroupés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Pourcentage des ménages par type de toilettes au Cameroun en 2011

Indicateur	Total (%)
Ménages avec une toilette améliorée	59,2 (dont urbain : 84,4%, rural : 32,9%)
Ménages avec chasse d'eau ou chasse manuelle connectée à un système d'égout	0,8

⁶ Toilettes dont l'installation n'offre pas une séparation hygiénique entre les excréta humains et le contact humain (OMS, 2013).

Ménages avec chasse d'eau ou chasse manuelle reliée à une fosse septique	9,5
Ménages avec chasse d'eau ou chasse manuelle reliée à une fosse d'aisances	0,9
Ménages avec une fosse d'aisances améliorée auto-aérée	1,4
Ménages avec une fosse d'aisances munie d'une dalle	46,5
Ménages avec une toilette non améliorée	33,8
Ménages avec fosse d'aisances sans dalle ou trou ouvert	33,2
Ménages avec toilettes ou latrines suspendues	0,3
Ménages utilisant la défécation en plein air	7,0 (dont urbain : 1,6 et rural : 12,7)

Source : Statcompiler : <https://www.statcompiler.com/fr/>, données issues de l'Enquête Démographique et de Santé de 2011 (consulté le 11/11/2018)

VIII.3. Les recommandations de l'OMS en matière d'hygiène et d'assainissement et leur application au Cameroun

L'OMS (2018) et Mpakam et al. (2006) préconisent quelques mesures d'hygiène et d'assainissement. Par exemple, un système régulier d'assainissement doit être assuré là où cela s'avère nécessaire pour limiter les défécations à l'air libre. Un service de collecte des déchets doit être mis en place et effectué régulièrement. Une chloration appropriée (ou toute autre méthode de traitement adéquat) et une hygiène personnelle rigoureuse sont essentielles à la réduction des risques sanitaires. Des systèmes de drainage des eaux de pluie efficaces et bien entretenus sont nécessaires (parfois à certains endroits quand ils existent, ils sont bouchés par des ordures).

Toutefois, les difficultés d'accès à l'eau dans certaines régions, surtout en saison sèche, ne rendent pas leur pratique facile. En effet, « lorsque l'eau est difficile à se procurer, il arrive que les gens décident que le lavage des mains n'est pas une priorité, ce qui augmente le risque de diarrhée et d'autres maladies » (OMS, 2018).

IX. La prise en charge des maladies liées à l'eau au Cameroun

Dans cette partie du mémoire, il ne sera pas question de détailler le trajet de soin et le traitement de chaque maladie. Il sera plutôt question de présenter de manière globale le système de santé du Cameroun, l'offre de santé (avec un accent mis sur les prestataires publics), et le recours aux soins par les populations. L'attention sera portée sur la prise en charge d'une maladie liée à l'eau en particulier : le paludisme.

IX.1. Le système de santé du Cameroun

Le Cameroun est un pays de l'Afrique centrale comptant une population globale estimée à 24 millions en 2018 (MINSANTE/OMS, 2019).

Il n'existe pas de système de couverture universelle en matière de santé au Cameroun. D'après le Groupe Technique National (GTN, 2018), en 2018, seuls 6.46 % de la population camerounaise était couverte par un mécanisme de protection sociale en santé. A titre comparatif, il ressort des données statistiques de l'OCDE que l'assurance maladie publique et sociale couvrait 98,7% de la population belge en 2017 (OCDE données 2017). En effet, le système de sécurité sociale du Cameroun ne couvre pas la branche « santé » ; il ne couvre que 10% de la population, dont les travailleurs sous le régime de Caisse Nationale de prévoyance Sociale (CNPS), et les fonctionnaires et assimilés gérés par l'Etat. La CNPS quant à elle ne couvre que les branches « prestations familiales », « risques professionnels » et « pensions » (Gbongue, 2017).

A partir de 2011 l'approche du Financement basé sur la performance (FBP), qui selon Saidou (2018) « vise à améliorer la qualité des soins et l'efficacité dans l'utilisation des ressources matérielles, financières et humaines des structures de santé modernes, à encourager l'équité et l'utilisation des services de santé moderne », a été introduite dans certaines régions du pays, afin de stimuler la demande et l'utilisation des services de santé. Ce n'est qu'en 2015 que le Groupe Technique National (GTN) a été mis sur pied *« avec pour mission principale de conduire le processus et faire des propositions au Gouvernement sur les différents aspects de ce système (couverture santé universelle) »* (GTN, 2018). Le bilan 2018 des travaux du GTN mentionnait qu'au terme de trois années de réflexion, ils étaient arrivés à définir *« les principaux éléments de base pour la prise de décision politique sur la mise en place d'un système de Couverture Santé Universelle au Cameroun »*. La mise en place d'un tel système en pratique n'est donc pas prévue à court terme.

IX.2. L'offre de santé au Cameroun

En ce qui concerne l'offre de santé au Cameroun, il ressort du rapport de suivi des 100 indicateurs clés de Santé du Cameroun (MINSANTE/OMS, 2019) les éléments suivants. En matière de ressources humaines, en 2017, le nombre de personnel de santé au Cameroun était estimé à 27 978 personnes, soit une densité de 11.53 pour 10 000 habitants. Ceci correspond à environ 1.5 médecin pour 10 000 habitants et 9.9 infirmiers pour 10 000 habitants. En comparaison à la Belgique, mentionnons que selon les données OCDE (2016, 2017) on compte 35 069 médecins en exercice en 2017 pour une population de 11 349 081 habitants, soit une densité de 30.8 médecins pour 10 000 habitants ; et en personnel infirmier, on a 124 196 infirmiers en 2016 pour 11 295 003 habitants, soit 109.6 infirmiers pour 10 000 habitants. Par ailleurs, en matière de financement, le Cameroun consacre 1.2% seulement de son PIB à

la santé en 2015, contre 10.28% pour la Belgique la même année (OCDE, données de santé 2015).

Au niveau de la densité et de la distribution des services, le nombre de structures sanitaires par 10 000 habitants est passé de 2.19 en 2016 à 2.36 en 2018, et la densité des lits d'hôpitaux est passée de 26.49 pour 10 000 habitants en 2016 à 17.6 en 2018, dont en moyenne 12.5 lits d'hospitalisation, 3.8 lits de maternité et 2 pour l'observation (salle de réveil ou soins intensifs). Notons à titre comparatif qu'en Belgique en 2018 on a 174 hôpitaux, soit 0.15 hôpital par 10 000 habitants, et environ 64 248 lits, soit 56.4 lits par 10 000 habitants (OCDE, 2018), donc une densité de lits d'hôpitaux 3.2 fois plus élevée qu'au Cameroun pour la même année.

Quant à l'accessibilité aux médicaments essentiels clés /de base- ODD, la proportion des formations sanitaires qui disposent d'un ensemble de base de médicaments essentiels disponibles et abordables de manière durable est de 57.7% au niveau national et 56.8 dans la région de l'Ouest en 2018.

IX.3. Le recours aux services de santé

En matière d'utilisation des services de consultation externes, selon les données administratives 2015-2018 du Programme National de Lutte contre le Paludisme, le nombre de consultations externes (par personne et par an) est de 27,2 pour 100 habitants en 2018. Dans la région de l'Ouest, ce pourcentage est 21,30 en 2018. A titre comparatif, on a 7 consultations per capita en Belgique en 2017, soit 700 pour 100 habitants (OCDE, 2017), ce qui veut dire environ 25 fois plus qu'au Cameroun en 2018.

Par ailleurs, l'analyse OMS (2018) révèle qu'au Cameroun « *les dépenses de santé des ménages sont constituées pour environ 97% par les paiements directs au point de contact. Le secteur de la santé connaît une insuffisance de financement ainsi qu'une faiblesse d'absorption des financements rendus disponibles. Il n'existe pas de stratégie nationale de financement de la santé* » (OMS, 2018). Ce facteur financier limiterait les recours aux services conventionnels de santé, pour une population qui vit déjà pour une grande partie en dessous du seuil de pauvreté.

IX.4. La prise en charge du paludisme au Cameroun

Le rapport du MINSANTE(2017) révèle qu'au Cameroun en 2016, sur les 7 579 360 personnes reçues en consultation dans les formations sanitaires officielles, 1 790 550 étaient

des cas de paludisme (soit 23,6%) ; et sur les 21.268 décès officiellement enregistrés dans les statistiques sanitaires, 2 637 étaient attribués au paludisme, soit une proportion de décès de 12,4%.

En matière de prise en charge, le gouvernement camerounais a mis sur pieds plusieurs mesures, tant en matière préventive qu'en traitement curatif contre le paludisme.

IX.4.1. Mesures de prévention du paludisme au Cameroun

En matière de prévention, plusieurs campagnes nationales de distribution gratuite de Moustiquaires Imprégnées d'Insecticide à Longue durée d'Action (MILDA) ont été organisées, notamment en 2011 et 2015 (MINSANTE, 2016). L'utilisation de ces moustiquaires dans la population générale est passée de 14,8% en 2011 à 47,5% en 2014 (MINSANTE, 2019). De plus, le traitement préventif des femmes enceintes est de plus en plus répandu dans le pays. Ainsi selon le MINSANTE (2019), le pourcentage des femmes enceintes ayant reçu au moins la TPI 3 (Traitement Préventif Intermittent) est passé de 26% en 2014 à 31,9% en 2018, ce qui reste bas par rapport à l'objectif du PNLP 2014- 2018 qui était de 80%. Un autre moyen préventif utilisé au Cameroun est la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent, pour notamment éloigner les moustiques des domiciles. En 2011, 2,3% de domiciles avaient été pulvérisés d'insecticide à effet rémanent : 3,8% en milieu urbain et 0,7% en milieu rural (MINSANTE, 2019).

IX.4.2. Traitement des cas confirmés de paludisme au Cameroun

Selon le MINSANTE (2019), les directives appliquées au Cameroun recommandent l'utilisation de l'ASAQ⁷ en première intention pour le traitement du paludisme simple et l'artésunate /quinine injectable pour le traitement des cas de paludisme grave. En 2018, le pourcentage de cas de paludisme confirmés (données administratives) ayant reçu un traitement antipaludique de première intention était de 27,3%, parmi lesquels 38,4% d'enfants de moins de 5 ans en 2018.

Selon le MINSANTE (2016), grâce à ces différentes actions, la proportion des consultations liées au paludisme dans le pays est en baisse constante : elle est passée de 41% des consultations totales en 2008 à 21 % en 2015. Par ailleurs, le MINSANTE a décrété la

⁷ L'ASAQ est une combinaison thérapeutique antipaludique à base d'artémisinine (ACT) à doses fixes, associant l'artésunate (AS) avec l'amodiaquine (AQ) (Kiechel, J. R., & Pécol, B. 2007).

gratuité des soins en cas de paludisme simple chez les enfants de 0 à 5 ans, mais cette gratuité n'est pas appliquée dans toutes les formations sanitaires du pays. Selon Enama et al. (2020), « *la non-gratuité de la prise en charge des personnes souffrant du paludisme expliquerait en partie la proportion élevée de personnes faisant recours à l'automédication (Pharmacie+ médicaments de rue + remèdes traditionnels) à Bafang (Ouest Cameroun)* », région où les familles dépensent mensuellement entre 11,13€ et 13,17 € pour la prévention et le traitement du paludisme, soit le tiers du Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) au Cameroun.

B. Partie pratique

I. Question de recherche

Il convient ici de rappeler que le Cameroun est un pays avec un capital hydraulique très élevé. Pourtant, pour une bonne partie de la population, l'accès à l'eau tout court n'est pas aisé, l'accès à l'eau potable reste une épreuve quotidienne, et la prévalence des maladies (à vecteurs) hydriques reste élevée dans certaines régions du pays. C'est le cas pour une bonne partie de la population à Bansoa-Chefferie (Ouest Cameroun) où en 2018, 70% des motifs de consultation dans cette localité étaient pour des maladies liées à la consommation d'eau sale ou pour des maladies à vecteurs hydriques, dont 28% de cas de paludisme (CMA, 2018).

Face à cette situation, je me suis posé les questions suivantes : quelle est la situation actuelle à Bansoa-Chefferie en matière d'accès à l'eau et à la santé ? Quelles connaissances la population locale a-t-elle en matière d'eau potable et des maladies liées à l'eau ? Quelles mesures d'assainissement et d'hygiène sont-elles appliquées dans cette localité ? Pourquoi les maladies hydriques y persistent-elles ?

Faire un état des lieux de la situation à Bansoa-Chefferie me semblait être une étape cruciale pour mieux comprendre la situation afin de trouver quelques pistes d'amélioration. Ma question de recherche est donc la suivante : « quels sont les facteurs locaux permettant d'expliquer la persistance des maladies liées à l'eau à l'Ouest Cameroun, et particulièrement à Bansoa-Chefferie » ?

II. Présentation de la zone d'enquête

Bansoa-Chefferie est un village situé dans l'arrondissement de Penka-Michel, lui-même situé dans le Département de la Menoua, dans la région de l'Ouest du Cameroun. Ce village couvre une aire de santé de 65 km², pour une population totale de 9 167 personnes en 2015, répartie en 27 communautés (quartiers) (CMA, 2015). Pour cette population de 9 167 habitants, il existe un centre de médical d'arrondissement (CMA) qui fonctionne avec une équipe de 13 personnes, parmi lesquels un seul médecin, 3 infirmiers, 3 aides-soignants.

Par ailleurs, les habitants de Bansoa-Chefferie vivent principalement de l'agriculture, exercée en général par les femmes aidées par les enfants.

III. Caractéristiques du chercheur

Je suis étudiante en deuxième année de Master en santé publique, et je réalise cette recherche dans le cadre de mon mémoire de fin d'études. Je suis à la base infirmière graduée, diplômée en juin 2005. Après mes études, j'ai travaillé au bloc opératoire jusqu'au début de cette année, d'abord dans un hôpital universitaire, puis dans un hôpital régional. Et actuellement en parallèle à mes études, je combine un mi-temps dans un service de revalidation et un mi-temps en tant qu'infirmière indépendante, en soins à domicile.

En dehors de mon travail de fin d'études d'infirmière et des différents travaux réalisés dans le cadre de ce master, je n'ai aucune autre expérience en matière de recherche scientifique.

Je suis née à Bansoa-Chefferie, zone de mon étude, mais j'ai quitté cette localité dès la fin de mes études primaires pour poursuivre mon cursus scolaire ailleurs et je n'y suis retournée qu'occasionnellement. J'y ai réalisé mon stage de Management en janvier 2019 et j'ai profité de ce voyage pour faire la collecte de données pour ce mémoire.

IV. Matériel et méthodes

IV.1. Collecte des données

a) Echantillonnage

➤ Critères d'inclusion :

Les critères d'inclusion retenus ont été les suivants : femme vivant à Bansoa-chefferie (tous quartiers confondus sauf le quartier Tolafiè qui est mon quartier natal), depuis au moins 1 an, mariée ou vivant en couple, peu importe le régime marital (monogamie ou polygamie) et peu importe l'âge, avec ou sans enfants.

Au départ j'ai voulu inclure dans mon échantillon toute femme adulte habitant à Bansa-Chefferie, étant donné que selon la littérature, ce sont souvent les femmes qui s'occupent de l'approvisionnement du ménage en eau et des soins aux enfants. Mais, il m'a semblé important de me limiter aux femmes mariées ou vivant en couple, afin de pouvoir connaître leurs perceptions quant à l'implication des hommes dans cette tâche, et comprendre quel est l'impact des maladies hydriques sur la vie du ménage en général.

➤ **Modalités de contact**

Étant donné que les entretiens concernaient les personnes adultes et en dehors d'une institution, je n'ai pas eu besoin d'un protocole quelconque. J'ai dû me rendre dans quatre quartiers différents pour 8 entretiens (les 4 autres ont été réalisés dans le quartier de mon lieu de stage, dont 2 sur le lieu de stage). Je m'arrêtais à la première maison où je rencontrais une femme⁸, et après m'être présentée, je présentais l'objet de mon étude, puis je vérifiais si elle était intéressée de participer à cette étude et si elle remplissait les critères d'inclusion de mon échantillonnage, avant de passer à l'entretien. Le contact se faisait donc directement en face à face avec chaque répondante, soit dans son cadre de vie, soit à un autre endroit du village.

➤ **Echantillon final**

J'ai mené des entretiens avec 12 femmes remplissant les critères d'inclusion ci-dessus, ressortissant de 6 quartiers différents, mais aussi avec une stratification comme suit : 4 vivant à moins de 15 minutes de leur point d'accès d'eau principal, 4 vivant à environ 20 minutes, et 4 vivant à plus de 30 minutes du point d'eau principal. J'ai marché avec une répondante jusqu'à son point d'eau pour évaluer le temps, mais ne pouvant le faire physiquement pour toutes et les données GPS n'étant pas disponibles dans cette région, les autres temps de parcours ont été estimés par les répondantes elles-mêmes. La stratification par le facteur « temps de parcours » s'est faite dans le but d'avoir des points de vue aussi variés que possible en fonction de la proximité ou non d'un point d'eau.

b) Outils de récolte de données

Les entretiens semi-directifs ont été réalisés à partir d'un guide d'entretien comportant 27 questions élaborées à partir de la revue de littérature (partie théorique). Ces questions couvraient les thèmes suivants : caractéristiques sociodémographiques des répondantes,

⁸ Les maisons dans cette localité sont de type traditionnel et la population très accueillante, et la culture locale veut que tout passant soit chaleureusement accueilli.

élimination des déchets/assainissement, accès à l'eau, connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques, précautions en matière d'hygiène et de salubrité, poids des maladies liées à l'eau sur les ménages, obstacles rencontrés en matière d'accès à l'eau et à la santé, vécu psychologique y lié et attentes des répondantes face à cette problématique des maladies hydriques.

Cette grille d'entretien a été lue et validée par mon promoteur avant d'être utilisée pour la collecte des données. Et avant de commencer mes entretiens, j'ai testé le guide d'entretien auprès de deux femmes de mon quartier natal, quartier qui ensuite a été exclu pour l'échantillonnage de l'étude, afin d'éviter un éventuel effet de désirabilité sociale. Suite à ce test, certaines questions ont dûes être reformulées, et malgré tout j'ai eu parfois à donner une explication complémentaire à certaines questions lors de l'entretien.

La méthode qualitative a été préconisée pour ce mémoire, car ce dernier ne vise pas à quantifier ni comparer, mais à comprendre une situation afin de proposer des pistes d'amélioration. En effet, d'après Aubin-Auger et al. (2008), « *la recherche qualitative ne cherche pas à quantifier ou à mesurer, elle consiste le plus souvent à recueillir des données verbales (plus rarement des images ou de la musique) permettant une démarche interprétative* ». Cette méthode permet ainsi une plus grande liberté de réponse et donc fournit des réponses assez variées, complètes et contextualisées de la part des répondantes (Aujoulat, 2019).

c) Déroulement des entretiens

Avant de commencer chaque entretien, je me présentais à la répondante, et je détaillais l'objet de mon étude; puis je lui demandais son consentement oral pour l'enregistrement de l'entretien, en la rassurant du fait que c'était uniquement pour des besoins d'analyse, que l'enregistrement pouvait être interrompu à tout moment à sa demande et que la retranscription se fera de façon tout à fait anonyme. Ensuite, je demandais à la répondante combien de temps de marche à pied il lui fallait approximativement de son domicile jusqu'à son point d'approvisionnement habituel en eau. Après avoir recueilli le témoignage de quatre enquêtées pour chaque catégorie de distance, les autres répondantes potentielles remplissant ce même critère étaient exclues. De même, je demandais à chaque répondante le quartier dans lequel elle vit, afin d'exclure celles vivant à Tolafiè, mais aussi d'avoir des avis de personnes de plusieurs quartiers différents de Bansoa-Chefferie qui en compte 27. Le but de cette sélection n'était bien sûr pas d'avoir un échantillon représentatif de la population de Bansoa, ni de

comparer des groupes entre eux, mais simplement d'avoir un échantillon varié afin d'avoir différents points de vue, le vécu pouvant différer d'une personne à l'autre en fonction de la proximité ou non d'un point d'eau.

Après avoir eu deux refus le matin parce que les femmes interpellées étaient pressées de se rendre au champ, j'ai donc choisi de faire les entretiens en soirée. La plupart des entretiens ont été réalisés au domicile des répondantes⁹. Ces entretiens ont été réalisés du 22 au 30 janvier 2019, et ont duré de 24 minutes pour le plus court à 1h25 pour le plus long. L'interview se faisait soit en langue locale soit en français. Je n'ai pas systématiquement posé les 27 questions de la grille d'entretien à chaque interviewée.

IV.2. Analyse du matériau récolté

La méthode descriptive a été choisie pour l'analyse de mes données. Cette méthode consiste à rendre compte de façon systématique et objective de ce qui a été dit à propos de l'objet de la recherche, à travers des unités d'analyses (Paillée et Mucchielli, cités par Aujoulat, 2019). Ces unités d'analyse correspondent aux thématiques abordées dans la grille d'entretien, à savoir :

- Les caractéristiques sociodémographiques des intervenantes
- L'élimination des déchets/assainissement
- L'accès à l'eau
- Connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques
- Précautions en matière d'hygiène et de salubrité
- Poids des maladies liées à l'eau sur les ménages
- Obstacles rencontrés en matière d'accès à l'eau et à la santé
- Aspects psychologiques : vécu des enquêtées face aux difficultés d'accès à l'eau et à la santé
- Attentes et perspectives des répondantes en matière d'accès à l'eau et à la santé

Afin de garantir l'anonymat des interviewées, j'ai retranscrit les entretiens en attribuant un chiffre à chaque entretien et en ne gardant que les initiales des concernées. Au bout de dix entretiens retranscrits, il ne me semblait plus avoir d'élément nouveau, les réponses se répétant

⁹Deux entretiens ont été effectués à tour de rôle dans une salle du CMA après mes heures de stage et avec l'accord du responsable, auprès de deux femmes venues de Badjeghang (l'un des quartiers les plus éloignés du centre du village) pour une consultation médicale. Un entretien a été réalisé en deux temps : une partie le matin et l'autre le soir, car l'interviewée devait se rendre à un rendez-vous puis à son travail champêtre. Mais à cause d'un problème technique, la moitié de cet entretien a été perdue ; j'ai inclus malgré tout cet entretien dans mon analyse parce qu'il contenait beaucoup d'éléments intéressants.

souvent, alors je me suis arrêtée à onze entretiens pour l'analyse. Ensuite, après une lecture horizontale des différents entretiens, j'ai regroupé les réponses par thématiques en y ajoutant des verbatims et quelques extraits des réponses données par les femmes interviewées. Enfin, j'ai synthétisé l'ensemble de ces réponses par unité d'analyse ou thématique afin de présenter les résultats ci-après sous forme de texte.

V. Résultats de la recherche

Les résultats ci-dessous sont donnés en texte descriptif, en fonction des différentes thématiques retenues, dans lesquelles sont regroupées les réponses des femmes interrogées.

V.1. Caractéristiques sociodémographiques

Avant de présenter les caractéristiques de mon échantillon, il me semble utile de définir les termes de « concession » et « maison/ménage ». Mpakam et al. (2006) en donnent une définition utile : « les ménages sont constitués d'individus liés ou non par des liens familiaux et occupant un habitat bien précis. Une concession regroupe plusieurs ménages. De nombreuses concessions existent dans la ville de Bafoussam où, plusieurs chefs de familles sont polygames et sont contraints de construire plusieurs cases pour loger leurs différentes épouses ».

En ce qui concerne la taille des concessions, elle varie d'un à 7 ménages par concession selon les réponses obtenues. Certaines répondantes ont dit être seule épouse à leur mari, d'autres ont dit être à deux, trois, quatre, cinq coépouses et l'une d'entre elles a déclaré faire partir d'une concession de 7 ménages ; cette dernière a déclaré : « *mon mari a eu beaucoup de femmes, maintenant nous restons 7 femmes et lui-même n'est plus en vie depuis plusieurs années* » (E1, question 1).

Toutes les femmes n'ont pas précisé le nombre d'enfants avec lesquelles elles cohabitent. D'après les informations collectées, la taille des ménages varie de trois personnes à 17 personnes vivant dans la même maison.

Au niveau socio-économique, en dehors de trois répondantes, toutes les personnes enquêtées ont mentionné l'agriculture comme activité principale : « *non, je n'ai pas un travail où on me paie ; je travaille seulement au champ pour nourrir ma famille* » (E1, question 2). Elles disent aussi vendre certains produits de leur champs pour acheter d'autres produits nécessaires pour la famille : « *je pars seulement travailler au champ tous les jours, sauf certains jours où je vais au marché vendre certains produits des champs pour acheter de l'huile ou autre chose* ».

*qui manque à la maison » (E7, Question 3). Pour les trois personnes qui ont dit avoir une activité rémunérée, l'une est commis de pharmacie au centre médical du village, l'autre est institutrice primaire et la troisième dit être vendeuse à la sauvette (« bayamsellam » en langage local), mais elle combine cette activité avec les travaux champêtres : « *je cultive, je travaille au champ. Le matin j'apprête les enfants pour qu'ils aillent à l'école et moi je pars pour le champ, et le soir je fais la cuisine. Mais quand c'est le jour du marché, je pars vendre mes marchandises au marché » (E2, Question 3).**

V.2. L'élimination des déchets/assainissement

A la question de savoir où étaient éliminés les déchets ménagers, plusieurs points d'évacuations sont ressortis des entretiens : au champ loin de la maison, aux pieds des bananiers près de la maison, à la porcherie, ou encore dans un trou près de la concession. Certaines répondantes ont dit jeter soit au champ soit à la porcherie, en fonction du type de déchet : « *nous jetons nos déchets au champ, ça remplace l'engrais chimique pour nos cultures. Mais tout ce que les porcs peuvent encore manger nous jetons à la porcherie » (E5, Question 4).*

Quant à savoir si elles disposaient des latrines aménagées, elles ont répondu affirmativement, à part deux d'entre elles qui n'en disposaient pas. Pour celles qui en avaient, il y avait soit une latrine par ménage, soit une pour toute la concession. L'une d'elles a répondu : « *oui, on a des latrines et comme nous sommes 18 à la maison, on a scindé en deux trous : un pour les adultes et un pour les enfants, car parfois les enfants font au bord et ça reste sale » (E10, Question 5).* On voit dans leurs réponses que l'aménagement des latrines est relatif. Dans certains cas, il s'agit simplement d'une fosse ; même celle qui a dit avoir l'eau courante chez elle ne dispose pas de système de chasse d'eau aux toilettes ; ils utilisent l'eau remplie dans des seaux qu'ils versent dans les toilettes en guise de chasse d'eau. Pour celles qui ont dit ne pas avoir de latrines aménagées, l'une a dit qu'ils défèquent dans la porcherie et l'autre dans un trou avec des planches dessus. Et quand elles étaient hors de leur domicile (au champ pour travailler par exemple), les intervenantes ont dit utiliser les moyens suivants : demander les toilettes des voisins du lieu du champ, ou faire leurs besoins en pleine nature : « *quand on est au champ ça dépend si quelqu'un habite aux environs alors on peut lui demander pour utiliser ses toilettes, parce que certains champs sont bien éloignés de chez nous. Et s'il n'y a pas de toilettes aux environs, on fait dans la nature parfois on recouvre avec un peu de terre » (E5, Question 5b).* « *Si on est au champ on fait au champ ! Parfois on creuse un petit trou on fait dedans on referme avec de la terre et on continue de travailler. Je crois que tout le monde*

fait ça, parce que comme on n'habite pas au champ, on ne peut pas aménager des toilettes au champ » (E2, Question 5b).

Par rapport à la pratique de la défécation en plein air, toutes les répondantes à l'unanimité reconnaissent que cela se fait encore surtout lors des travaux champêtres, mais moins fréquemment autour des domiciles. Elles sont également toutes d'accord de dire que ce n'est pas une bonne pratique ; l'une d'elle justifie son point de vue ainsi : *« je pense que ce n'est pas bien, car quand ils font des selles au champ en plein air, les mouches se posent dessus et reviennent parfois se poser sur la nourriture à la maison et l'infecter, et c'est ainsi que les gens tombent malades »* (E8, Question 6b). Mais si elles condamnent la pratique, plusieurs disent comprendre ceux qui l'exercent, et justifient cela par le *« manque de moyens »*, *« il n'y a pas de toilettes au champ »*, *« ils n'ont pas le choix »* ; l'une d'elles déclare que *« quand on n'a pas trop le choix il vaut mieux le faire en plein air que dans ses vêtements »* (E6, Question 6b).

V.3. L'accès à l'eau

La majorité des intervenantes a dit faire l'approvisionnement en eau le matin ; certaines ont dit le faire soit le matin soit le soir, et d'autres ont affirmé puiser de l'eau plusieurs fois sur la journée en fonction des besoins. L'une d'elles a déclaré : *« en général nous allons puiser l'eau chaque matin en plusieurs tours, avec des bidons ou de grandes cuvettes. Mais parfois si on a utilisé beaucoup d'eau en journée, on refait quelques tours le soir pour encore en puiser »* (E7, Question 7). Une seule enquêtée a dit être raccordée à l'eau de la SNEC et donc prendre l'eau au robinet chaque fois que cela est nécessaire. En ce qui concerne le matériel utilisé, les bidons de 10 ou 20 litres, de grandes cuvettes ou des récipients sont le plus souvent utilisés.

Quant aux différents points d'accès à l'eau, les enquêtées ont cité la rivière, le marigot, une source naturelle, le forage, le forage de l'hôpital, le puits, au robinet d'un voisin, l'eau de pluie en saison pluvieuse et le réseau de distribution d'eau de la SNEC pour l'une d'entre elles. En fonction des différentes utilisations de l'eau, il ressort que certaines enquêtées font usage de plusieurs points d'eau différents pour la lessive, la cuisson ou la boisson : *« nous avons un puits, donc on utilise l'eau du puits pour la lessive et pour cuisiner ; mais l'eau à boire nous la puisons au forage aménagé par un voisin du quartier »* (E9, Question 8) ; ou encore : *« pour laver les habits et cuisiner, on utilise l'eau du marigot, mais ce n'est pas facile. Pour l'eau à boire, on fait aussi des kilomètres à pieds pour aller payer chez un*

monsieur qui a un robinet, pour pouvoir remplir nos bidons » (E10, Question 8). D'autres utilisent l'eau de la rivière ou du marigot pour tout usage, sans précaution particulière : « nous n'avons que l'eau du marigot ici, donc on l'utilise pour tout faire, même pour boire » (E7, Question 8). D'autres encore utilisent l'eau du marigot pour tout usage, mais la font bouillir avant de boire : « c'est toujours l'eau du marigot qu'on utilise ici pour tout. Mais avant de boire, je mets au feu et je fais bouillir » (E4, Question 8). L'enquêtée qui est raccordée à la SNEC fait usage d'autres points d'eau en cas de coupure d'eau : « nous utilisons l'eau du robinet pour tout usage, mais quand il y a coupure d'eau, nous nous rendons au forage qui n'est pas loin de chez nous pour avoir de l'eau. Et si là aussi ce n'est pas possible alors on va au marigot puiser de l'eau » (E5, Question 8).

V.4. Connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques

Lors des entretiens, des réponses variées ont été apportées à la question de ce qu'est l'eau potable, mais les trois expressions suivantes sont revenues le plus souvent : « eau claire », « eau pure », « eau propre ». D'autres expressions ont été citées au moins une fois par l'une ou l'autre répondante : « eau de source », « eau du marigot décantée », « eau de la borne fontaine », « eau bouillie, filtrée », « eau incolore, inodore », « eau traitée ». Voici quelques extraits de réponses :

« Une eau potable c'est une eau claire, incolore, inodore ». (E5, Question 9).

« Pour moi, l'eau potable c'est une eau qui est claire ; donc quand j'arrive au marigot, je vois l'état de l'eau et je ramasse là où je vois que c'est bien clair » (E7, Question 9).

« Ce n'est qu'avec l'arrivée de la maladie qu'on m'a fait comprendre qu'une certaine eau pouvait rendre malade (...). Donc si on puise l'eau au marigot et qu'on laisse décanter avant de boire, je ne pense pas que ça posera aucun problème » (E1, Question 9).

On voit donc que la clarté de l'eau joue un rôle important dans la perception de la potabilité de l'eau. Trois des répondantes ont intégré les notions de « désinfection », de « microbes » et/ou de « traitement » dans leurs définitions : « pour moi c'est une eau qui n'a pas d'odeur, pas de saveur, et qui est claire. Mais même l'eau claire parfois peut contenir des microbes » (E10, Question 9) ; « pour moi l'eau potable c'est l'eau de la borne fontaine ; c'est l'eau qu'on a déjà traitée pour éviter les microbes » (E4, Question 9) ; et la troisième : « pour moi l'eau potable c'est l'eau qu'on a bien désinfectée, qu'on a traitée, par exemple avec l'eau de javel » (E8, Question 9).

A la question de savoir si l'eau de boisson qu'elles utilisent couramment est potable d'après elles, en dehors de deux personnes, les interviewées ont toutes répondu par l'affirmative, en donnant les justificatifs suivants : *« car c'est l'eau du forage, donc c'est traité »*, *« car beaucoup de gens la boivent »*, *« c'est Dieu qui donne la maladie,...s'il ne décide pas tu ne peux pas être malade »*, *« car c'est l'eau de la SNEC »*, *« quand je la fais bouillir »*. Quant aux deux autres, l'une a dit : *« non, je sais bien que ce n'est pas potable »* (E8, Question 10), et l'autre : *« pour moi oui. C'est vrai que bien qu'on puise au robinet de ce monsieur on n'est pas sûr de la qualité, alors on met souvent quelques gouttes d'eau de javel dedans avant de boire »* (E10, Question 10).

Quant aux méthodes pour rendre une eau potable, deux participantes ont cité uniquement l'ébullition, les autres ont cité au moins deux des méthodes suivantes : ébullition, javellisation, filtration, décantation ; l'une d'entre elles a cité les quatre méthodes. Et à la question de savoir laquelle de ces méthodes pratiquaient-elles, quasi la moitié des répondantes a dit ne prendre aucune précaution particulière avant de boire l'eau qu'elles ramènent chez elles, en justifiant cela par le fait que leur eau de boisson venait de la SNEC pour l'une, du forage et de la source pour les autres répondantes. Quant au reste des intervenantes, certaines pratiquent l'ébullition, d'autres la javellisation, et deux autres ont affirmé pratiquer l'une ou l'autre de ces deux méthodes, mais pas toujours. L'une d'elles a répondu : *« (...) Mais parfois quand on a oublié de surveiller la quantité d'eau bouillie qui reste, il arrive qu'on ait soif et qu'on constate seulement qu'il n'y en a plus, à ce moment-là, on boit l'eau du marigot telle quelle en attendant d'en faire bouillir à nouveau »* (E11, Question 15) ; une autre déclaré : *« parfois on boit directement comme elle est, mais quand je javellise l'eau, je la laisse reposer pendant trois ou quatre jours avant de boire »* (E7, Question 15). Cependant, par rapport aux récipients qui servent à puiser ou conserver l'eau de boisson, les femmes interrogées ont affirmé à l'unanimité veiller à ce que ces récipients soient régulièrement lavés et fermés.

Parmi les maladies possibles que peut causer la consommation d'eau sale, la diarrhée et la fièvre typhoïde ont été le plus mentionnées, suivies du paludisme et des maux de ventre. D'autres maladies ont été citée une seule fois dans l'ensemble des réponses, ce sont : les vomissements, le choléra et la dysenterie.

V.5. Précautions en matière d'hygiène et de salubrité

En ce qui concerne les informations en matière d'hygiène et de salubrité, toutes affirment en avoir déjà reçu au moins une fois, excepté deux intervenantes. Pour celles qui disent en avoir reçu, elles ont cité les mesures suivantes :

« Ils disent par exemple que pour aller travailler au champ, même si tu es seule, il faut emporter au moins 5 litres d'eau, afin d'avoir assez pour boire mais aussi pour te laver les mains à chaque fois que tu vas manger(...), mettre un fût propre au milieu de la cour pour que l'eau de pluie tombe directement du ciel dans le fût, sans rien toucher d'autre, alors c'est de l'eau potable »(E1, Question 11).

« Les alentours de la maison doivent être propres ; on ne doit pas verser l'eau n'importe comment ; parce que quand l'eau est stagnante ça appelle les microbes » (E2, Question 11)

« Il y a eu des informations sur l'assainissement, le nettoyage du domicile et ses environs : enlever les herbes autour de la maison, le lavage des mains, le fait de tuer les insectes à la maison, etc. » (E5, Question 11).

Les autres mesures citées une fois parmi les réponses sont : se laver le corps tous les jours, placer des branches de bambou à l'orifice d'unealebasse pour recueillir la rosée des arbustes.

Quant à savoir qui leur a fourni ces conseils d'hygiène et de salubrité, plusieurs sources ont été citées : les docteurs, les agents de santé communautaire, l'école, l'hôpital, un docteur traditionnel, les enfants en rentrant de l'école, le personnel médical.

En ce qui concerne ce qui les motive à pratiquer ces mesures d'hygiène et de salubrité, plusieurs facteurs ont été énumérés, avec les expressions comme : *« ça va me faire du bien », « la maladie », « ça m'aide à rester en bonne santé », « ça limite les risques d'infection »*. Voici quelques extraits des différentes réponses :

« Le fait de savoir que quand les alentours de la maison sont propres, cela éloigne les moustiques et autres insectes qui sont nuisibles et qui peuvent nous rendre malades » (E11, Question 12).

« Ce qui favorise leur application ce sont les maladies : quand l'enfant commence à se plaindre de maux de ventre régulièrement (...). Il faut respecter les mesures d'hygiène à ce moment là » (E8, Question 12).

« Parce que c'est très facile. C'est bien de vivre dans un endroit propre, de nettoyer sa maison » (E3, Question 12).

V.6. Poids des maladies liées à l'eau sur la vie des ménages

Au moment de l'enquête, mis à part une intervenante, toutes les enquêtées reconnaissent avoir souffert au moins une fois d'une maladie liée à l'eau et/ou avoir eu un membre du ménage atteint d'une maladie hydrique au cours des douze mois précédant l'enquête. Les différentes maladies dont ont souffert les intervenantes et/ou un membre de leur ménage sont, par ordre décroissant d'importance (selon leurs déclarations), les suivantes : la fièvre typhoïde, la diarrhée et le paludisme.

En ce qui concerne le recours aux soins, plusieurs trajets de soins sont ressortis des entretiens : certaines se soignent à la maison (automédication) : « *je l'ai gardée à la maison ; je pense que je lui ai seulement donné l'eau avec un peu de sel* » (E4, question 18). D'autres utilisent les remèdes traditionnels, et ne se rendent à l'hôpital que si ce premier traitement ne fonctionne pas : « *parfois on prend seulement les traitements indigènes, et si ça ne va vraiment pas on va à l'hôpital* » (E6, question 18). D'autres encore combinent le traitement médicamenteux donné à l'hôpital avec des préparations traditionnelles : « *une fois j'ai été hospitalisée, et ils voulaient me mettre une perfusion j'ai refusé (...). Donc on m'a soignée avec des injections, et en même temps j'avais mes propres compositions de produits pour faire remonter mon sang* » (E1, Question 18). L'une des enquêtées a dit s'être d'abord rendue chez l'agent de santé communautaire pour les premiers soins, puis à l'hôpital : « *je suis allée chez l'agent de santé communautaire qui est au quartier, elle a donné un premier traitement (...), puis ça n'allait toujours pas, (...) alors je suis allée à l'hôpital* » (E11, Question 18).

Quant à la précision par rapport au traitement reçu, plusieurs ont dit ne pas se souvenir du nom des produits ; certaines ont cité l'un des noms suivants : Métronidazole, eau salée ; et les autres ont mentionné : antibiotiques, perfusions, comprimés, injections, et traitement indigène.

En ce qui concerne l'impact de ces maladies sur la vie des ménages, plusieurs femmes ont dit que cela les a freinées dans leurs activités comme le travail au champ et les tâches ménagères : « *c'est toujours difficile quand on est malade, car même faire à manger parfois je n'arrivais pas et encore moins aller au champ !* » (E7, question 19). Certaines ont également mentionné l'impact sur les ressources financières et autres moyens de subsistance de la famille : « *tout cela demande de l'argent pour se soigner or nous n'en n'avons pas. Mais*

aussi quand on est malade on ne part plus au champ alors que c'est de ça qu'on doit vivre ; c'est compliqué » (E6, question 19) ; « comme j'ai été hospitalisée, une partie des mes maïs et arachides ont pourrit au champ, (...) j'ai utilisé ma petite réserve et l'argent de ma tontine aussi. On avait fait les examens ce jour-là pour 15000 francs (22,8 €) » (E1, question 18 et 19). Au niveau social, l'une des intervenantes a parlé de l'arrêt de la participation aux réunions de quartier : « quand je suis couchée je peux aller à la réunion? J'envoie seulement mon argent ! Car sans la réunion (...) je ne peux pas m'en sortir ! » (E3, question 19).

V.7. Obstacles rencontrés en matière d'accès à l'eau et à la santé

Les intervenantes ont mentionné des difficultés rencontrées à plusieurs niveaux. Au niveau de la mise en pratique des mesures d'hygiène et de salubrité, les principaux freins cités sont : la maladie, la pauvreté, la négligence, le manque de temps, le manque de moyens financiers, le travail, la fatigue et le manque d'eau. Voici ci-dessous quelques extraits de réponses à ce sujet :

« Parfois on rentre des champs tellement fatigué qu'on n'a plus la force de commencer à nettoyer ; et parfois même laver son propre corps est difficile alors on rince juste les pieds pour enlever la poussière et on dort » (E7, question 13).

« A l'école où j'enseigne par exemple il n'y a pas de robinet pour se laver les mains, il n'y a pas d'eau, sauf ce que chacun apporte dans sa petite bouteille pour boire en journée » (E9, question 13).

« C'est le travail et le fait que les hommes ici ne donnent pas de participation financière ; (...) Donc, bien que je travaille, je dois également m'occuper de mon champ le samedi et le dimanche après l'église, sinon on n'a pas assez pour vivre » (E8, question 13).

Au niveau de l'accès à l'eau et à la santé, les enquêtées ont mentionné les obstacles suivants : le manque d'argent, le manque de pouvoir, l'inaccessibilité et l'inaction des dirigeants politiques. Quelques unes ont notamment déclaré :

« Ce n'est que l'argent qui manque (...), sans l'argent on ne peut pas avoir l'eau potable, l'électricité, ou aller à l'hôpital » (E1, question 25).

« (...) nous n'avons ni l'argent pour faire les choses nous-mêmes, ni le pouvoir d'obliger l'Etat à nous aider... » (E6, question 25).

« Le problème c'est que je ne sais même pas par quelle procédure on peut contacter les décideurs politiques pour introduire une requête... » (E11, question 25).

« C'est l'Etat qui ne se bouge pas, et nous n'avons pas les moyens de faire quelque chose par nous-mêmes » (E3, question 25).

V.8. Aspects psychologiques : vécu des enquêtées face aux difficultés d'accès à l'eau et à la santé

Tout au long des entretiens, plusieurs expressions de la part des intervenantes pouvaient révéler leur vécu de la problématique. Par rapport aux difficultés d'accès à l'eau et à la santé, il est ressorti des expressions comme : « je suis obligée », « je ne suis pas bien », « je dois continuer », « c'est toujours difficile », « je n'arrive pas », « je ne peux pas m'en sortir », « ça me dérange », « ça n'a pas été facile », « c'est un calvaire ». On note une différence de vécu en fonction de la distance à parcourir pour accéder au point d'eau principal ; en effet, à la question sur l'approvisionnement du ménage en eau, celle qui a l'eau dans sa maison déclare : *« nous sommes raccordés à l'eau de la SNEC, donc nous en puisons autant que nous en avons besoin. On fait quand-même attention parce qu'après il faut payer la facture »* (E5, question 7) ; tandis que celle qui est à plus de 30 minutes de marche de son point d'eau répond : *« Oh...l'eau chez nous c'est la pénurie (...) c'est un calvaire, surtout en saison sèche. On doit chaque fois parcourir des kilomètres à pied pour aller chercher l'eau au marigot. En saison pluvieuse c'est passable parce qu'on recueille l'eau de pluie certains jours »* (E10, question 7).

A la question de savoir comment percevaient-elles leur vie de femme, les réponses ont été très variées. Certaines ont parlé de la femme en général, en utilisant la troisième personne du singulier : *« à Bansoa l'homme ne rend pas service à la femme, c'est la femme qui se peine à tout faire pour la famille (...) même si lui ne travaille pas (...) C'est la femme qui souffre toute seule, seuls les enfants aident pour celles qui ont des enfants »* (E10, question 22). Une autre a déclaré : *« Je pense que nous les femmes on se sacrifie beaucoup pour la famille ; en temps normal c'est l'homme qui devrait approvisionner la maison en eau (...), mais il ne le fait pas, ce qui n'est pas normal pour moi, mais c'est la culture comme ça »* (E5, question 22).

V.9. Attentes et perspectives des répondantes en matière d'accès à l'eau et à la santé

A la question de savoir ce que pensaient les femmes interrogées sur le fait qu'en général ce soient les femmes et les enfants qui approvisionnent le ménage en eau et pas les hommes, différents points de vue ont été donnés. Certaines pensent que c'est tout à fait normal/naturel que l'homme ne participe pas à cette tâche, d'autres pensent que l'homme peut participer

(surtout quand il est encore jeune) sans que cela ne soit une obligation, mais la majorité des intervenantes ont déclaré que ce n'était pas une situation normale. Voici quelques extraits à ce propos :

« Le père ne peut pas souffrir quand les enfants sont là. Donc c'est normal pour nous que ce soient la femme et les enfants qui s'occupent de cela » (E5, question 20) ;

« (...) l'homme peut parfois puiser de l'eau par amour pour sa femme, mais cela n'est pas une obligation pour lui » (E1, question 20).

« (...) cette situation n'est pas normale. Mais la mentalité des hommes Bansoa est que dès que l'homme épouse une femme, c'est elle qui doit tout faire à la maison » (E11, question 20) ;

Quant aux attentes des femmes vis-à-vis de leurs maris ou des hommes en général à ce sujet, les avis ont encore été divergents. Certaines disent ne rien attendre des hommes, en avançant l'une ou l'autre raison suivante : la présence d'enfants assez grands pour assumer cette charge, la culture locale (qui permet cette situation) ou encore le respect accordé aux hommes Bansoa. A ce sujet, voici quelques réponses obtenues :

« Ce n'est pas aujourd'hui qu'on a les enfants qui peuvent nous aider que je vais m'attendre à ce qu'il aille me chercher de l'eau » (E1, question 21).

« Même si l'homme part puiser l'eau ce n'est que pour aider la femme, vu que la culture ici est comme ça. En tout cas, je ne peux même pas attendre cela d'un homme Bansoa ! » (E10, question 21).

« Non, parce qu'ici à Bansoa on a trop de respect pour l'homme, alors on ne le dérange pas » (E8, question 21),

Pour celles qui attendent un changement, leurs différentes attentes exprimées sont : un changement de mentalité, plus de compréhension et de participation masculine, une sensibilisation des hommes. Voici certains de leurs propos sur la question :

« Oui, j'aimerais bien que cette mentalité change. Je connais un monsieur que c'est lui qui part puiser l'eau pour sa femme (...) J'aimerais bien que mon mari et d'autres hommes suivent cet exemple » (E6, question 21).

« J'aimerais qu'ils comprennent que la femme travaille déjà beaucoup et que c'est important qu'ils participent un peu plus à la vie de la famille... » (E7, question 21).

« J'aimerais qu'on sensibilise les hommes Bansoa au fait que ce n'est pas la femme qui doit tout faire à la maison (...) Mais tels que je les connais, même si le ministre de la santé lui-même venait les sensibiliser ici, vu leur mentalité (...), ils ne changeront quand même pas » (E11, question 21).

Les interviewées ont également exprimé des attentes vis-à-vis de l'Etat, de l'élite du village, du chef du village et des organismes extérieurs. En effet, elles sont unanimes sur le fait que l'Etat a un rôle à jouer dans le domaine de l'accès à l'eau et à la santé. Selon la majorité d'entre elles, c'est à l'Etat d'*« assurer l'accès à l'eau potable à toute la population, pas seulement en ville ; il doit donner accès à l'eau de la SNEC dans les villages et les sous-quartiers aussi, soit par le raccordement à la SNEC soit par les forages aménagés, les bornes fontaines »* (E10, question 23). Pour l'une d'elles, *« une descente sur le terrain est nécessaire pour comprendre les réalités du terrain avant de pouvoir agir »* (E11, question 23). Une autre encore affirme : *« il n'y a que l'Etat et les élites du village pour nous aider à ce que chaque famille puisse accéder facilement à l'eau potable, et se soigner moins cher ou même gratuitement, car ici on n'a pas l'argent »* (E6, question 24) ; ou encore : *« on n'attend que l'Etat ou les étrangers comme les chinois ou les européens pour nous aider »* (E7, question 24).

Enfin, quant à une possible participation de ces femmes à un éventuel projet d'aménagement d'un point d'eau potable dans leur quartier, deux intervenantes ont dit qu'elles pourraient donner chacune une contribution 5000frs CFA (7,62 €). Les autres se sont exprimées en ces termes : *« il n'y a déjà pas d'activité au village à part le champ, donc je ne vois pas où on prendrait l'argent pour donner (...) ce que nous pourrions faire c'est de nous mobiliser pour aider à creuser, pour apporter notre aide physique, manuelle »* (E5, question 26). Une autre a dit : *« moi je donnerai en fonction de ma situation financière du moment, en fonction de ce que j'ai »* (E6, question 26).

VI. Discussion

Il est question avec cette partie du mémoire, d'essayer de répondre à notre question de recherche qui est : *« quels sont les facteurs locaux permettant d'expliquer la persistance des maladies liées à l'eau à l'Ouest Cameroun, et particulièrement à Bansoa-Chefferie » ?* Pour

cela, il convient d'analyser les résultats de l'enquête de terrain présentés ci-dessus, en ne retenant que les points les plus pertinents de ces résultats.

VI.1. Les caractéristiques sociodémographiques

La majorité de notre échantillon fait partie d'une famille polygame, avec une taille de la concession plus ou moins grande, allant jusqu'à 7 femmes pour un seul homme pour une des concessions concernées par cette étude. Etant donné que l'activité principale dans cette localité est l'agriculture, cela peut en partie expliquer cette polygamie qui « *était reconnue dans la société traditionnelle africaine comme utile pour la communauté qui la pratiquait. À travers elle, les familles pouvaient résoudre certains problèmes comme le manque de main-d'œuvre familiale pour les travaux champêtres, l'infertilité d'une femme en prenant en mariage une autre épouse susceptible de procréer, etc....* » (Leonard, N., 2014). La taille des ménages également est assez importante : une des femmes a déclarée vivre dans son ménage avec 16 enfants et petits-enfants. Cela reflète les données de l'enquête démographique 2018 selon lesquelles l'Indice Synthétique de Fécondité (ISF)¹⁰ est de 3,8 enfants par femme en milieu urbain et 6,0 enfants par femme en zone rurale (Institut National de la Statistique, 2019).

Au niveau socio-économique, en dehors de l'agriculture, certaines intervenantes ont dit exercer une activité rémunérée (vendeuse, enseignante à l'école primaire et commis de pharmacie). Mais malgré leur rémunération, elles ne peuvent pas se passer des travaux champêtres sans lesquels le ménage serait en difficulté financière, voire en difficulté pour se nourrir et se soigner. L'une d'elles a déclaré avoir un salaire qui varie entre 40000frs et 50000frs CFA (60 à 76€ par mois), pour un ménage de 7 personnes (elle-même et ses six enfants) ; ils vivent donc avec moins de 40 centimes d'euros par jour par personne. Ces données se rapprochent de celles de la littérature car selon l'OMS (2018), au Cameroun « *en 2014, 37,5% de la population vivaient en dessous du seuil de pauvreté monétaire* », et cette pauvreté est plus accentuée en milieu rural qu'en milieu urbain. En considérant le seuil international de pauvreté qui est fixé à 1,90 dollar (1,74€) par personne et par jour par la banque Mondiale (2018), on peut donc dire que l'échantillon de femmes interrogées à Bansa-Chefferie dans le cadre de ce mémoire est économiquement très pauvre, car la majorité ne vit que des travaux champêtres et même celles qui ont un salaire vivent en-dessous du seuil de pauvreté.

¹⁰ L'ISF mesure le nombre moyen d'enfants nés vivants qu'aurait une femme, en fin de période féconde, dans les conditions de fécondité actuelle (INS, 2019).

VI.2. Les connaissances en matière d'eau potable et de maladies hydriques

A propos de la définition de l'eau potable, l'échantillon interrogé a surtout basé sa réponse sur l'aspect visuel de l'eau, considérant pour la majorité que l'eau potable est une eau claire, incolore, propre, pure. Partant de ce fait, certaines ont qualifié l'eau du marigot ou de la rivière d'eau potable, pour autant qu'elle soit claire et le cas échéant, qu'on la laisse décanter. Seules trois d'entre elles ont intégré les notions de « désinfection », de « microbes » et/ou de « traitement » dans leurs définitions. Ici, on est loin de la définition OMS (2004) selon laquelle « *l'eau potable est une eau ayant des caractéristiques microbiennes, chimiques et physiques qui répondent aux directives de l'OMS ou aux normes nationales relatives à la qualité de l'eau de boisson* ». D'après ces directives, « *une eau de boisson saine ne présente aucun risque notable pour la santé d'une personne qui la consommerait sur toute la durée de sa vie, compte tenu des variations de sensibilité éventuelles entre les différents stades de la vie* » (OMS, 2004). Cette faible connaissance en matière d'eau potable entraîne le fait que malgré l'utilisation de sources d'eau non améliorées telles que la rivière, le marigot, le puits, la source naturelle, certaines femmes de mon échantillon ne prennent aucune précaution avant de boire cette eau. Une participante à l'enquête a affirmé qu'il leur avait été donné l'information selon laquelle l'eau du forage et l'eau de source sont les seuls points d'eau où elle peut puiser de l'eau à boire, car c'est potable. Or une étude réalisée entre 2012 et 2013 sur les eaux prélevées dans les puits, forages et sources de 7 quartiers de Mbouda à l'Ouest-Cameroun a montré « *que les eaux sont fortement contaminées par les microorganismes pathogènes ; notamment les Streptocoques fécaux, les Salmonelles, les Coliformes fécaux et les Protéus sp.* » (Nanfack et al. 2014). Un traitement adéquat de ces eaux est donc nécessaire avant leur consommation afin de réduire les risques sanitaires potentiellement graves.

Par ailleurs, la majorité des femmes enquêtées est bien consciente du fait qu'une consommation d'eau non potable peut donner des maladies telles que la diarrhée, la fièvre typhoïde, les maux de ventre, les vomissements, le choléra et la dysenterie. Le paludisme qui est une maladie à vecteur lié à l'eau a également été cité par plusieurs intervenantes comme étant une maladie hydrique. De plus, les femmes interrogées connaissent globalement plusieurs méthodes pour rendre une eau potable (filtration, javellisation, ébullition), mais n'appliquent pas forcément ces méthodes, parce qu'elles considèrent de façon erronée que l'eau qu'elles utilisent couramment pour la boisson est potable. On peut donc affirmer que les enquêtées de cette étude ont une connaissance acceptable des maladies hydriques (même si elles ne les ont pas citées de manière exhaustive) et du fait que celles-ci sont dues à la

stagnation de l'eau (paludisme) et à la consommation d'eau sale ; elles connaissent également différentes méthodes pour rendre l'eau potable. Cependant, le manque de connaissances quant aux caractéristiques d'une eau potable induit chez elles une mauvaise évaluation de la qualité de l'eau de boisson utilisée par cette population et donc, une prise de risques pour leur santé.

VI.3. Les mesures d'hygiène et d'assainissement

Il ressort de mon enquête qu'il n'existe pas de système organisé permettant une hygiène et un assainissement corrects dans cette localité. Il n'y a aucun système de traitement des eaux usées des ménages ; les eaux usées sont donc jetées en plein air près des maisons, créant parfois des nids de moustiques et autres insectes attirés par des eaux stagnantes, ce qui augmente les risques de maladies à vecteurs liés à l'eau comme le paludisme. Pourtant, *«une gestion améliorée des eaux usées génère des avantages sociaux, environnementaux et économiques essentiels pour réaliser le Programme de développement durable à l'horizon 2030»* (UNESCO, 2017). Il n'y a pas non plus de système organisé de ramassage des déchets ménagers.

En ce qui concerne l'évacuation des excréta humains, les entretiens réalisés montrent que bien que plusieurs ménages disposent des toilettes aménagées, il reste quand même une petite partie de l'échantillon qui n'en dispose pas. Et même ceux qui en disposent sont parfois très nombreux à partager la même latrine dans la concession. De plus, la pénurie d'eau pour certains ne facilite pas l'entretien de ces latrines, ni l'hygiène des mains, ni l'hygiène corporelle comme l'ont mentionné quelques intervenantes, ce qui expose à des risques de maladies. Ceci rejoint le constat fait par Mpakam et al. (2006) suite à une étude menée à Bafoussam (Ouest-Cameroun), selon lequel *« en matière d'assainissement, l'habitat traditionnel est souvent dépourvu de latrines. Dans les établissements scolaires, celles-ci, quand elles existent, sont souvent précaires et mal entretenues. L'indisponibilité de l'eau ne favorise pas leur nettoyage ni le respect des règles d'hygiène de base comme le lavage des mains »*. Les actions de l'Etat dans ce domaine ont du mal à produire des résultats encourageants, car *« de 2011 à 2014, le pourcentage des ménages disposant des toilettes améliorées non partagées est passé de 39,9% à 34,9%. Dans la même période, ce pourcentage est plus faible en milieu rural (de 26,1% à 15,5%) qu'en milieu urbain (de 55,4% à 51,1%) »* (MINSANTE/OMS, 2019).

Par ailleurs, les latrines (quand elles existent) ne sont pas raccordées à un système d'égouttage ; alors, une fois la fosse remplie, il faut en creuser une autre à un autre coin de la

concession et ainsi les maisons sont parfois entourées de fosses refermées avec de la terre ou alors les vidanges se font de manière pas commode, comme l'expliquent encore Mpakam et al. (2006) : *« en saison de pluie, beaucoup vidangent leurs fosses manuellement, et les déposent dans des surfaces ouvertes ou dans des rigoles afin que les eaux de ruissellement puissent se charger de leur transport. D'autres encore laissent ouverte la fosse dont les eaux de ruissellement se chargent également de la vidange »*. Cette pratique, ajoutée à la défécation à l'air libre qui est encore pratiquée par certaines personnes dans cette localité (surtout lors des travaux champêtres), favorise la contamination des eaux des rivières, des puits et des marigots encore utilisées par beaucoup d'habitants de Bansoa-Chefferie, lesquels boivent parfois l'eau de ces endroits sans la traiter au préalable, ce qui les expose à des risques de maladies hydriques.

VI.4. Le recours aux soins

En matière de soins de santé, peu de personnes de mon échantillon ont affirmé se faire consulter et soigner dans une structure sanitaire lors d'un épisode de maladie. En effet, il ressort des entretiens que les itinéraires thérapeutiques sont variés et combinent souvent la médecine moderne et les soins traditionnels. Certains font parfois appel en premier lieu à l'agent de santé communautaire (qui est une personne prise sans qualification particulière et formée sur le tas pendant une semaine et chargée de sensibiliser la population, de dépister et administrer les premiers soins en cas de paludisme simple, etc), avant de se rendre à l'hôpital si aggravation. Ce faible recours aux soins hospitaliers rejoint les données de l'analyse d'Enama et al. (2020) selon lesquelles à l'Ouest-Cameroun en 2019, *« 61,5% des enquêtés des localités d'étude déclarent faire recours à l'automédication pour trouver la santé. Cette automédication se fait soit en achetant les médicaments de rue (dans 6,7% de cas), soit en achetant les médicaments de pharmacie (dans 26,9% de cas), soit alors en utilisation les remèdes traditionnels (dans 24,3% de cas). Les cas de combinaisons thérapeutiques étaient aussi recensés »*.

Une participante a également mentionné la multiplicité des informateurs et sensibilisateurs de la population, qui donnent parfois des conseils contradictoires, parfois dans le but de conserver leurs clients. Tout cela peut concourir à un moindre recours aux soins médicaux conventionnels.

En tenant compte du fait que Bansoa-Chefferie est un village où l'on vit principalement de l'agriculture, que même ceux qui exercent un travail rémunéré ont un revenu très faible (cf.

ci-haut), que le paiement direct des ménages est très élevé : 70% des coûts de santé en 2017 et que « *seulement 6.46 % de la population camerounaise couverte par un mécanisme de protection sociale en santé* » (Groupe Technique National, 2018), on peut affirmer avec Enama et al. (mars 2020) que « *la pauvreté des populations est l'une des causes de l'automédication* ». Cette forte automédication peut être source de rechute, d'aggravation de l'état de santé par un traitement inadéquat, voire de ré-contamination chez ceux qui la pratique.

VI.5. Les obstacles rencontrés au niveau de la mise en pratique des mesures d'hygiène et de salubrité, et au niveau de l'accès à l'eau et à la santé

Les personnes enquêtées ici ont cité plusieurs obstacles à la mise en pratique des mesures d'hygiène et de salubrité, à savoir : la maladie, la pauvreté, la négligence, le manque de temps, le travail, la fatigue, le manque d'eau. Certaines intervenantes ont relevé le fait que leur mari ne participe ni financièrement ni manuellement à la vie du ménage ; la femme doit alors aller travailler au champ ou ailleurs, rentrer le soir et aller au marigot ou à un autre point d'eau puiser de l'eau avant de revenir faire à manger pour toute la famille, même quand l'homme n'a pas d'occupation concrète. Le fait de devoir assumer toutes ces charges pourrait donc expliquer qu'elle soit fatiguée et manque du temps pour approvisionner la maison en eau en quantité suffisante, pour faire bouillir l'eau de boisson, pour nettoyer régulièrement et correctement la maison et ses alentours, bref, pour appliquer toutes les mesures d'hygiène et de salubrité recommandées. Le fait que l'homme ne s'implique pas rend donc difficile l'approvisionnement du ménage en eau pour la femme déjà surchargée par les autres tâches. A ce propos, l'OMS déclare que « *lorsque l'eau est difficile à se procurer, il arrive que les gens décident que le lavage des mains n'est pas une priorité, ce qui augmente le risque de diarrhée et d'autres maladies* » (OMS, 2018) ; et l'UNESCO (2017) avise que « *l'implication des hommes et des garçons est indispensable à la lutte contre la discrimination liée au genre dans le domaine de l'eau* ».

Au niveau de l'accès à l'eau et à la santé, les principaux freins exprimés par les personnes interrogées sont : le manque d'argent, le manque de pouvoir, l'inaccessibilité des dirigeants politiques et leur inaction.

L'étude d'Enama et al. (2020) a montré que dans les deux localités de l'Ouest-Cameroun concernées par leur analyse, les personnes enquêtées dépensent mensuellement entre 11,13€ et 13,17€ pour la prévention et le traitement du paludisme uniquement, soit le tiers du Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) au Cameroun. Le système de couverture de

santé universelle n'est qu'en cours d'élaboration au Cameroun. La population Bansoa-Chefferie vit principalement de l'agriculture et même ceux qui ont un travail rémunéré ont un revenu très faible. Par ailleurs, « *le Cameroun ne dispose pas de régime d'indemnités de chômage, ni de congés maladie garantissant au salarié dans l'incapacité temporaire de travailler un revenu de remplacement* » (Gbongue, K. F., 2017). Le raccordement au réseau d'eau conventionnel nécessite de plus les moyens financiers. On comprend donc que le manque d'argent soit un frein à l'accès à l'eau et à la santé pour cette population.

Par ailleurs, les enquêtées se sentent impuissantes face à ce problème, ne sachant même pas par quel moyen faire entendre leurs doléances aux dirigeants politiques qui selon elles, une fois élus ne s'occupent pas des engagements pris auprès de la population. Elles ont l'impression que l'Etat ne fait rien pour leur localité, mis à part quelques distributions de moustiquaires gratuites. Pourtant, l'Etat met tout en œuvre pour améliorer l'accès à l'eau potable et à la santé pour toute la population. Ses différentes mesures ont permis que de 2011 à 2014, la proportion de la population utilisant une source améliorée d'eau passe de 68,6% à 72,9% (MINSANTE/OMS, 2019). Entre outre, l'adoption du système de Financement Basé sur la Performance (FBP) a permis une augmentation significative de l'utilisation des services de santé en 2017 (De Walque et al 2017). Notons également que l'implémentation de tout un arsenal de lutte contre le paludisme (distribution de MII, soins gratuits en cas de paludisme simple chez l'enfant de moins de 5 ans, traitement préventif chez les femmes enceintes, etc.) a permis de réduire le taux de mortalité nationale liée au paludisme dans les formations sanitaires de 25% en 2013 à 14,3% en 2018, selon le MINSANTE et le PNLP cités par Enama et al. (2020).

Cependant, d'après Enama et al. (2020), « *ces valeurs enregistrées à l'échelle nationale cacheraient des disparités énormes existant d'un point à l'autre du pays* ». Bansoa-Chefferie ferait donc partie de ces zones défavorisées du pays non encore suffisamment atteintes par tous ces programmes de l'Etat, d'où l'impression des enquêtées que « l'Etat ne fait rien ». De plus, Enama et al. (2020) soulignent que « *les informations véhiculées lors des campagnes de sensibilisation des populations pour certaines maladies atteignent difficilement leur cible au Cameroun* », car celles-ci sont souvent relayées par la radio et la télévision, or certaines localités du pays n'en disposent pas. C'est le cas de Bansoa-Chefferie où certains ménages n'ont même pas d'électricité. Ces auteurs affirment également que l'éducation ne saurait servir aujourd'hui de levier idéal de sensibilisation des couches les plus défavorisées, vu la différence de niveau de scolarisation d'un endroit à l'autre du pays. Ce constat rejoint les

résultats de l'Enquête Démographique et de Santé 2018 selon lesquels 10 % des hommes de 15-49 ans contre 20 % des femmes de ce groupe d'âges n'ont aucun niveau d'instruction, et seulement 8 % des femmes et 11 % des hommes ont atteint le niveau d'instruction supérieur en 2018 (Institut National de la Statistique, 2019). Bien que les données précises pour Bansoa-Chefferie n'existent pas, on estime que c'est une localité où le niveau de scolarisation reste très bas.

VI.6. Pistes d'amélioration et/ou perspectives de recherche

L'analyse de mes entretiens a permis de mettre en évidence quelques idées d'amélioration en matière d'accès à l'eau et de lutte contre les maladies hydriques, exprimées entre autres à travers les attentes des interviewées, à savoir :

- Une **sensibilisation des hommes de cette localité Bansoa** face à la surcharge de travail que connaissent les femmes dans ce domaine, afin de les emmener à un réel changement de mentalité, à plus de compréhension et enfin à une meilleure participation dans l'approvisionnement du ménage en eau ainsi que dans les autres tâches du ménage. Ce changement de mentalité est vraiment capital pour une meilleure considération de la femme et de ses droits surtout à Bansoa où certaines personnes (plus âgées en général) félicitent encore de nos jours un jeune marié en disant « j'ai appris que tu as acheté ta machine à taro (noble plat traditionnel de la localité) », réduisant ainsi la femme à une « machine » au service de l'homme.
- Les interviewées sont unanimes sur le fait que **l'Etat a un rôle à jouer dans le domaine de l'accès à l'eau et à la santé**. Selon la majorité d'entre elles, c'est à l'Etat d'« *assurer l'accès à l'eau potable à toute la population, pas seulement en ville ; il doit donner accès à l'eau de la SNEC dans les villages et les sous-quartiers aussi, soit par le raccordement à la SNEC soit par les forages aménagés, les bornes fontaines* ». Etant donné que le droit à l'accès à l'eau est un droit humain, l'Etat doit poursuivre ses efforts dans ce domaine afin d'assurer l'accès à l'eau potable à la population entière.
- La nécessité pour les dirigeants **d'effectuer une descente sur le terrain** dans les différents quartiers de cette localité afin de se rendre compte des réalités que vit cette population et ainsi mieux prendre en compte leurs requêtes et mieux cibler leurs actions. Cette idée est prônée également par l'UNESCO (2017) pour qui « *s'attaquer aux inégalités auxquelles sont confrontés les groupes défavorisés nécessite des solutions adaptées qui tiennent compte de la réalité quotidienne des personnes et des communautés en situation de vulnérabilité* ».

- La **nécessité d'une aide extérieure** (internationale) qui renforcerait et élargirait les actions de l'Etat en la matière dans les zones rurales et précarisées, afin de réduire par exemple la part des ménages dans le paiement des soins de santé.

Se basant sur la littérature, d'autres pistes d'amélioration peuvent être :

- Investir dans des **recherches sur la question du genre** dans le domaine de l'eau afin de mettre en évidence les inégalités liées au genre dans ce domaine, ce qui contribuerait au renforcement de l'inclusion sociale, à l'éradication de la pauvreté et à l'amélioration de la viabilité environnementale (UNESCO, 2017).
- **Organiser des activités d'éducation sanitaire et de promotion de la santé**, destinées à améliorer les comportements sur le plan de la santé, de la gestion de l'approvisionnement en eau de boisson et de l'assainissement (inspections sanitaires, analyses de la qualité de l'eau de boisson (OMS, 2004).
- **Un appui de la part de l'Etat et des ONG aux initiatives populaires** afin d'exploiter les ressources et la créativité des habitants des quartiers défavorisés et de les aider à améliorer leur cadre de vie (Mpakam et al, 2006). En effet, il ressort de mon enquête que beaucoup de femmes de mon échantillon font partie des réunions de quartier. Certaines sont prêtes à donner 5000frs CFA (7,62 €), d'autres à aider matériellement ou à apporter leur main d'œuvre pour participer à un éventuel projet d'aménagement d'un point d'eau potable dans leur quartier. Moupou, M. et Mbanga, L. A., (2008) soulignent qu' « avec le faible pouvoir d'achat des populations rurales, il est difficile de mobiliser d'importants fonds ».
- **Créer des comités de propreté dans chaque quartier**, constitués des jeunes formés pour assurer le « *ramassage des ordures dans des points convenus au sein des quartiers et du transport au niveau des axes routiers où les services de ramassage des ordures ménagères pourraient à nouveau les transporter dans les lieux agréés de dépôt* » (Mpakam et al, 2006). Ces jeunes pourraient être rémunérés par un système participatif où la population supporte une partie des charges (via leurs tontines par exemple), et l'Etat et/ou les aides internationales au développement subventionnent le reste de charges.

Sur base de mes observations lors de mon stage de management au Centre médical de Bansoa- chefferie, et suite à mes échanges avec le seul médecin en exercice dans cette localité, avec l'équipe d'agents de santé communautaire (ASC) et avec l'épidémiologiste qui est entre autre chargé de leur formation, j'ajouterais ces autres pistes de solutions :

L'Etat devrait faire de la réhabilitation des hôpitaux ruraux une de ses priorités. En effet, la vétusté des locaux et du mobilier de l'hôpital de Bansoa-Chefferie ainsi que l'aménagement inadéquat de celui-ci (aucun rideau séparateur dans les chambres communes, un seul point d'eau accessible à tous les malades et visiteurs de l'hôpital), pourraient favoriser les (re)contaminations nosocomiales. Il serait donc important de réaliser une réhabilitation générale et un réaménagement de ce centre de santé afin de réduire les infections nosocomiales. Le niveau économique des habitants de cette localité comme beaucoup d'autres en zone rurale ne permettant pas l'autofinancement de la totalité des travaux, l'Etat devrait subventionner ceux-ci pour une meilleure qualité des soins et une sécurité en milieu hospitalier.

Il serait également intéressant d'optimiser les sensibilisations de porte à porte que font déjà les ASC, mais aussi d'exploiter les réunions de quartiers comme lieux de sensibilisation de masse. En effet, étant donné la difficulté d'accès à des campagnes gouvernementales en matière de santé vu le peu de couverture locale par les canaux médiatiques, et vu que la plupart des habitants de Bansoa fait partie d'une tontine ou d'une association locale, la sensibilisation par les ASC et sur les lieux de réunions peut s'avérer être un meilleur moyen d'atteindre cette population. A cet effet, les ASC avaient fait part de leur manque de crédibilité auprès de certains habitants qui de ce fait ne prennent pas en compte leurs conseils dans différents domaines de la santé. Ce manque de crédibilité peut s'expliquer par le fait que ces ASC sont recrutés selon les seuls critères suivants : savoir lire et écrire le français, résider dans sa zone opérationnelle, être aimé(e) de la population et disponible ; ils sont ensuite formés durant une semaine et commencent alors leurs missions, et ont 5 jours de recyclage chaque fin d'année. Il serait judicieux de **revoir les critères de sélection des ASC** en incluant un minimum de niveau d'étude, et **d'augmenter leur durée de formation** afin que celle-ci soit plus élargie et plus approfondie, ce qui rendrait les ASC plus efficaces et plus crédibles auprès de la population, et contribuerait à un meilleur « empowerment » de cette population, l'évitant ainsi de croire à tout-venant et aux informations contraires, voire dangereuses pour la santé, que donnent certains « docteurs » traditionnels.

Ce mémoire n'aura pas fait le tour de la problématique de la persistance des maladies hydriques en zone rurale au Cameroun, problématique qui est multidimensionnelle ; il aura simplement permis de faire un bref état des lieux et de proposer quelques pistes d'amélioration. C'est pourquoi pour conclure cette partie du travail, je dirai que des recherches futures pourraient consister en « *des évaluations actualisées du niveau de*

connaissance des populations » (ENAMA et al., 2020) en matière d'eau potable et de maladies liées à l'eau sale, en vue d'élaborer des stratégies de prévention et de lutte efficaces, car ces informations ne sont pas disponibles pour Bansoa par exemple, et ce mémoire n'a fait que survoler le sujet. Un autre domaine d'analyse serait les prélèvements périodiques aux différents points d'eau utilisés par cette population et leur analyse microbiologique, physique et chimique, afin de rassurer la population ou au contraire de l'avertir quant à la potabilité ou non de l'eau de chaque point d'eau.

VII. Forces et limites de ce travail

La principale force de ce travail réside dans le fait qu'étant originaire de mon milieu d'étude et connaissant bien la langue locale, il m'a été possible de ne pas me limiter aux seules personnes lettrées dans mon échantillon, mais de pouvoir réaliser des entretiens également en langue locale auprès des femmes qui ne parlent (presque) pas français. Cependant, le fait d'être originaire de cette localité aurait pu entraîner un effet de désirabilité sociale dans les réponses de mes interviewées ; afin d'éviter cela, après avoir fait le pré-test dans mon quartier natal, j'ai ensuite exclu les habitantes de ce quartier de mon échantillon.

Un autre point à relever est le caractère novateur de cette recherche ; comme mentionné plus haut dans ce travail, très peu de données officielles existent sur le village Bansoa-Chefferie. Bien qu'il existe plusieurs études comparables dans d'autres localités de l'Ouest-Cameroun, cela ne s'était pas encore fait pour Bansoa-Chefferie. Ce mémoire aura donc permis de mettre en évidence quelques éléments explicatifs de la persistance des maladies hydriques dans cette localité, et aura permis de proposer quelques pistes d'amélioration contextualisées.

Par ailleurs, le fait d'avoir pu faire un stage dans le centre médical de cette localité et d'avoir pu rencontrer des professionnels œuvrant dans le domaine concerné par mon étude (médecin, épidémiologiste, agent de santé communautaire), m'a permis d'avoir une vision plus élargie et des informations de terrain variées sur de la situation.

Toutefois, mon enquête s'est limitée aux femmes, pourtant il aurait été important d'avoir également le point de vue des hommes sur le sujet. Le choix de la méthode qualitative pour cette recherche aura donc entraîné le fait de travailler sur un échantillon limité et donc, de ne pas pouvoir couvrir tous les aspects de la problématique.

En outre, ayant élaboré un guide d'entretien assez long à la base (27 questions) pour essayer d'avoir un maximum d'informations, j'ai omis de poser certaines questions de relance (qui

pourtant auraient enrichi encore plus le matériau final), afin de ne pas rallonger davantage mon guide d'entretien. C'est le cas des méthodes pour rendre une eau potable : j'aurai dû creuser un peu plus pour savoir si les intervenantes en citant une méthode savaient également l'exécuter correctement (exemple faire bouillir l'eau à combien de degré et pendant combien de minutes ? Quelle proportion d'eau de javel dans l'eau de boisson ?). J'ai donc ainsi perdu une partie non négligeable des informations. Et en ce qui concerne les retranscriptions, certaines expressions en langue Bansa n'ont pas leur équivalent en français ; j'ai donc parfois traduit en une expression se rapprochant de la signification de l'expression de départ, celle-ci perdant ainsi parfois son intensité.

Conclusion

Le réchauffement climatique, le développement industriel et les conséquences y liées retiennent l'attention de tous les peuples de la planète. Et vu la rareté de l'eau douce sur la terre et la croissance démographique mondiale qui évolue de façon rapide, l'accès à l'eau (potable) et à l'assainissement reste un problème pour une bonne partie de la population mondiale, affectant celle-ci dans les domaines de l'alimentation, de la santé et de l'économie. Malgré de multiples programmes internationaux, régionaux et nationaux pour pallier à cette situation, les maladies hydriques restent une problématique de santé publique actuelle dans plusieurs pays tel que le Cameroun.

C'est dans ce contexte que ce mémoire s'est inscrit, pour traiter de la question suivante : « quels sont les facteurs locaux pouvant expliquer la persistance des maladies hydriques en zone rurale au Cameroun ? Etat des lieux et pistes de solutions à Bansa-Chefferie ».

Pour tenter de répondre à cette question, des entretiens semi-directifs ont été réalisés du 22 au 30 janvier 2019 auprès de 12 femmes résidant à Bansa-Chefferie. L'analyse de ces entretiens a permis de confirmer que les maladies liées à l'eau sale sévissent encore dans cette localité, notamment la fièvre typhoïde, les maladies diarrhéiques et le paludisme. Plusieurs facteurs pouvant expliquer cette persistance des maladies hydriques ont été relevés, parmi lesquels une consommation d'eau sale (eau de boisson provenant des marigots ou autres points d'eau non améliorés) par manque de connaissance en matière d'eau potable, et le peu de couverture locale par les réseaux médiatiques ne facilite pas la sensibilisation de cette population. La surcharge de travail chez les femmes qui ne sont pas aidées par leurs conjoints fait qu'elles ne disposent pas assez de temps et de force pour appliquer les mesures d'hygiène et de salubrité.

De même, l'absence de système d'assainissement organisé, la défécation à l'air libre et le fait de vidanger certaines fosses dans les cours d'eau ou en pleine nature augmentent la contamination des cours d'eau locaux pourtant fort utilisés par cette population. Par ailleurs, les ASC chargés de faire la promotion de la santé en porte-à-porte sont peu formés et peu crédibilisés par certains habitants. Enfin, la pauvreté financière cause un faible recours aux soins médicaux, et la vétusté des bâtiments et du mobilier du centre médical de cette localité ainsi qu'un aménagement inadéquat augmentant les risques de (re)contaminations nosocomiales.

Pour pallier à ces facteurs négatifs, une sensibilisation des hommes Bansoa serait nécessaire dans un premier temps, pour un réel changement de mentalité et une meilleure implication dans l'approvisionnement du ménage en eau. Une descente sur le terrain dans les différents quartiers de cette localité permettrait également aux dirigeants politiques de mieux cibler leurs actions ; et les ASC, véritables relais des campagnes gouvernementales de sensibilisation devraient être mieux formés. Enfin, l'Etat (aidé des organismes internationaux) devrait poursuivre et étendre ses actions en zone rurale, en vue d'assurer la couverture universelle de la population en matière d'accès à la santé, à l'eau potable et à un assainissement adéquat, en passant par exemple par la réhabilitation des hôpitaux ruraux, l'organisation d'un système adéquat d'évacuation des déchets ménagers et de excréta humains, etc.

Bien entendu, ce travail n'a pas fait le tour de la question de la persistance des maladies hydriques à Bansoa-Chefferie. Etant donné que cette problématique est multidimensionnelle, il faudrait dans de futures recherches inclure le point de vue des hommes, des analyses périodiques des différents points d'eau afin d'objectiver leurs contaminations éventuelles. En attendant, ces mesures proposées dans ce mémoire fournissent autant de pistes d'amélioration de ce phénomène complexe.

Bibliographie

- Antipolis S., Benblidia M. (2011), L'efficience d'utilisation de l'eau et approche économique. Plan Bleu Centre d'Activités Régionales PNUE/PAM, 2011.

http://planbleu.org/sites/default/files/publications/efficience_eau_algerie.pdf

-Assemblée générale des Nations Unies : Déclaration Universelle des Droits de l'Homme. Extrait du « Bulletin des Nations Unies », vol. IV. N° 1, du 1^{er} janvier 1949

-Association africaine de l'eau : <https://www.afwa-hq.org/index.php/fr/present/histoire> consulté le 18/11/2018)

- Aubin-Auger, I., Mercier, A., Baumann, L., Lehr-Drylewicz, A. M., Imbert, P., & Letrilliart, L. (2008). Introduction à la recherche qualitative. Exercer, 84(19), 142-145.

- Aujoulat, I. (2018-2019). Introduction aux méthodes qualitatives en santé publique. Syllabus. Université Catholique de Louvain, Woluwe Saint-Lambert.

- Banque Africaine de Développement(BAD)/ Fonds Africain de Développement (2016). Tanzanie : Evaluation d'impact du programme d'approvisionnement en eau et d'assainissement en milieu rural

- BAD (2019). Perspectives économiques au Cameroun. En ligne :

<https://www.afdb.org/fr/countries/central-africa/cameroon/cameroon-economic-outlook>
(consulté le 22/02/2020)

- Banque Mondiale (2018). Rapport 2018 sur la pauvreté et la prospérité partagée : compléter le puzzle de la pauvreté. En ligne :

<https://www.banquemondiale.org/fr/research/brief/poverty-and-shared-prosperity-2018-piecing-together-the-poverty-puzzle-frequently-asked-questions> (consulté le 10/04/2020)

- CAMWATER (2017), Renforcement de l'approvisionnement en Eau Potable à Douala : la Camwater met en service 114 bâches à Eau. <https://www.camwater.cm/documentation> (consulté le 10/04/2020)

- Centre d'Information sur l'Eau (C.I.Eau) (2019). Les ressources en France et dans le monde.

<https://www.cieau.com/connaitre-leau/les-ressources-en-france-et-dans-le-monde/ou-en-sont-les-ressources-en-eau-dans-le-monde/> (consulté le 10/04/2020)

- Centre Médical d'Arrondissement (CMA) de Bansoa-Chefferie (2015). Rapport de dénombrement.
- Chebli, D. (2018). Traitement des eaux usées industrielles : Dégradation des colorants azoïques par un procédé intégré couplant un procédé d'oxydation avancée et un traitement biologique (Doctoral dissertation, Université Ferhat Abbas).
- CMA de Bansoa-Chefferie (2018). Registres mensuels des consultations 2018
- De Walque D. B., Robyn P. J., Saidou H., Sorgho G. & Steenland M. W. (2017). Looking into the performance-based financing black box: evidence from an impact evaluation in the health sector in Cameroon (No. 8162). The World Bank
- Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) (2009). Cameroun
- Dos Santos S. (2011). Les risques sanitaires liés aux usages domestiques de l'eau. Représentations sociales mossi à Ouagadougou (Burkina Faso). Natures Sciences Sociétés 19, 103-112 (2011) c NSS-Dialogues, EDP Sciences 2011 DOI : 10.1051/nss/2011126
- Dupuy P-M. (2006). « Le droit à l'eau, un droit international ? » European University Institute, Department of Law. Eui working paper law no. 2006/6
- Enama, M. L. O., Ntonga, P. A., Mbida, A. M., Takap, N. N., Mbiada, B., Hondt, O. E. N., ... & Lehman, L. G. (2020). Le paludisme : connaissances, attitudes et pratiques des chefs de ménage de la région de l'ouest-Cameroun. Journal of Applied Biosciences, 147, 15117-15124.
- Enquête Démographique et de Santé (2011). Cameroun, 2011. Sur <https://www.statcompiler.com/fr/>, données issues de l'Enquête Démographique et de Santé de 2011 (consulté le 14/04/2020)
- FAO. (2016). Base de Données Principale d'AQUASTAT, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Site web consulté le [24/05/2020 11:41]

- Gbongue, K. F. (2017). Outils actuariels adaptés au pilotage technique des risques en Afrique subsaharienne francophone : application aux régimes de retraite. Economies et finances. Université de Lyon, 2017. Français. FfNNT : 2017LYSE1106ff. fftel-01729553f
- GIEC (2014). 5ème Rapport d'évaluation du GIEC : Changements climatiques 2014 : rapport de synthèse Principaux messages du « Résumé à l'intention des décideurs »
- GIEC (2014). Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité Résumés, foire aux questions et encarts thématiques. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Publié sous la direction de Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White]. Organisation météorologique mondiale, Genève (Suisse), 201 pages (publié en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol, en français et en russe)
- Groupe Technique National (2018). Instauration de la couverture sante universelle au Cameroun. En ligne :
<https://www.minsante.cm/site/?q=fr/content/pr%C3%A9sentation-powerpoint-de-la-couverture-sant%C3%A9-universelle-%C3%A0-la-c%C3%A9r%C3%A9monie-de-pr%C3%A9sentation> (consulté le 22/03/2019)
- Hardy Sébastien (2009). « La vulnérabilité de l'approvisionnement en eau dans l'agglomération pacénienne : le cas du sous-système El Alto », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Dossiers, document 457, mis en ligne le 20 mai 2009, consulté le 06 juin 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/22270> ; DOI : 10.4000/cybergeo.22270
- IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation) (2017). GBD Compare. GBD 2017.
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (consulté le 20/04/2020)
- INS (Institut National de la Statistique) (2011). Annuaire statistique du Cameroun. Chapitre 7 : Santé.
- INS (Institut National de la Statistique) (2019). Enquête Démographique et de Santé 2018. Indicateurs Clés

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), (2018). Global warming of 1.5 °C

an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty

- Kiechel, J. R., & Pécoul, B. (2007). L'ASAQ, une avancée dans la lutte contre le paludisme. *Médecine tropicale*, 67(2), 109-110.

- Leonard, N. (2014). Conflits dans les familles polygames et souffrance familiale. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, 53(2), 49-66. doi:10.3917/ctf.053.0049.

- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2016). Four billion people facing severe water scarcity, *Sci. Adv.*, 2, e1500323.

- MINSANTE (2016). Note d'information sur la lutte contre le Paludisme.

<https://www.minsante.cm/site/?q=fr/content/note-dinformation-sur-la-lutte-contre-le-paludisme> (consulté le 18/08/2019)

- MINSANTE (Ministère de la Santé du Cameroun) (2017). Paludisme : Commémoration de la 10ème Journée Mondiale

<https://www.minsante.cm/site/?q=fr/content/paludisme-comm%C3%A9moration-de-la-10%C3%A8me-journ%C3%A9e-mondiale> (consulté le 11/11/2019)

- MINSANTE (2018). Rapport de situation n°35 : gestion de l'épidémie de choléra au Cameroun. 23 Novembre 2018

- MINSANTE/OMS (2019). Rapport de suivi des 100 indicateurs clés de Santé du Cameroun en 2019. Focus sur les ODD

- Moupou, M. et Mbanga, L. A. (2008). Désengagement de l'État et réponses paysannes au Cameroun. *Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie de Bordeaux*, 61(241-242), 163-183.

- Mpakam Hernanie Grelle, Kamgang Kabeyne, B.V., Kouam Kenmogne, G.-R., Tamo Tatietse et Georges E. Ekodeck (2006). « L'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les villes des pays en développement : cas de Basoussam (Cameroun) ». Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 7 Numéro 2 | septembre 2006, mis en ligne le 28 avril 2006, consulté le 22 septembre 2018. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/2377> ; DOI : 10.4000/vertigo.2377
- Nanfack N.A., Fonteh F., Vincent K., KatteBridget, Fogoh J. (2014). Eaux non conventionnelles : un risque ou une solution aux problèmes d'eau pour les classes pauvres. Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n°17, Mars 2014, pp. 47-64
- Nations Unies (2005). Objectifs du Millénaire pour le développement, rapport 2005
- Newsome, M. G., Alamgir, M., Crist, E., & Mahmoud, M. I. (2017). L'avertissement de 15 000 scientifiques à l'humanité sur l'état de la planète—version française intégrale.
- OCDE (données 2015) : <https://data.oecd.org/fr/healthres/depenses-de-sante.htm> (consulté le 20/04/2020)
- OCDE (2016,2017). Santé. En ligne : https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT# (consulté le 22/05/2020)
- OCDE (2019). L'eau et l'agriculture. En ligne : <https://www.oecd.org/fr/agriculture/sujets/eau-et-agriculture/> (consulté le 16/03/19)
- OMS (2004). Directives de qualité pour l'eau de boisson troisième édition. Volume 1. Recommandations
- OMS(2011). Conclusions de la mission sanitaire menée à Lampedusa. Copenhague et Rome, 31 mars 2011
- OMS (2013). Eau, assainissement et santé. Principaux faits du rapport 2013 du Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2013/jmp_fast_facts/fr/ (consulté le 6/6/19)
- OMS/UNICEF (2014). Système de notification des pays créanciers de l'OCDE

- OMS (2014). Investir dans l'eau et l'assainissement : améliorer l'accès, réduire les inégalités résultats GLAAS 2014 — Rapport spécial pour l'Afrique

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204277/WHO_FWC_WSH_15.05_fre.pdf;jsessionid=73799EE14071B6C1D37AB04586761001?sequence=1 (consulté le 05/11/18)

- OMS (2015). From MDGs to SDGs: general introduction

- OMS (2015). La santé à l'ère des ODD

https://www.who.int/gho/publications/mdgs-sdgs/MDGs-SDGs2015_chapter1.pdf?ua=1

- OMS (2017). Hépatite E aiguë – Nigéria. Bulletin d'information sur les flambées épidémiques ,12 juillet 2017. En ligne : <http://www.who.int/csr/don/12-july-2017-hepatitis-e-nigeria/fr/> (consulté le 12/12/2018)

- OMS (2017). Eau, assainissement et hygiène. Maladies liées à l'eau

https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases-risks/diseases/fr/ (consulté le 6/01/19)

- OMS (2017). 10 faits sur la schistosomiase

<https://www.who.int/features/factfiles/schistosomiasis/fr/> (consulté le 05/11/2018)

- OMS (2018). Eau : principaux faits. Sur <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

- Organisation mondiale de la Santé (2018) .Stratégie de coopération : un aperçu : Cameroun. <http://www.who.int/iris/handle/10665/137093>. Licence : CC BY-NC-SA 3.0

- OMS (2019). Paludisme : Principaux faits. En ligne : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria> (consulté le 22/01/20)

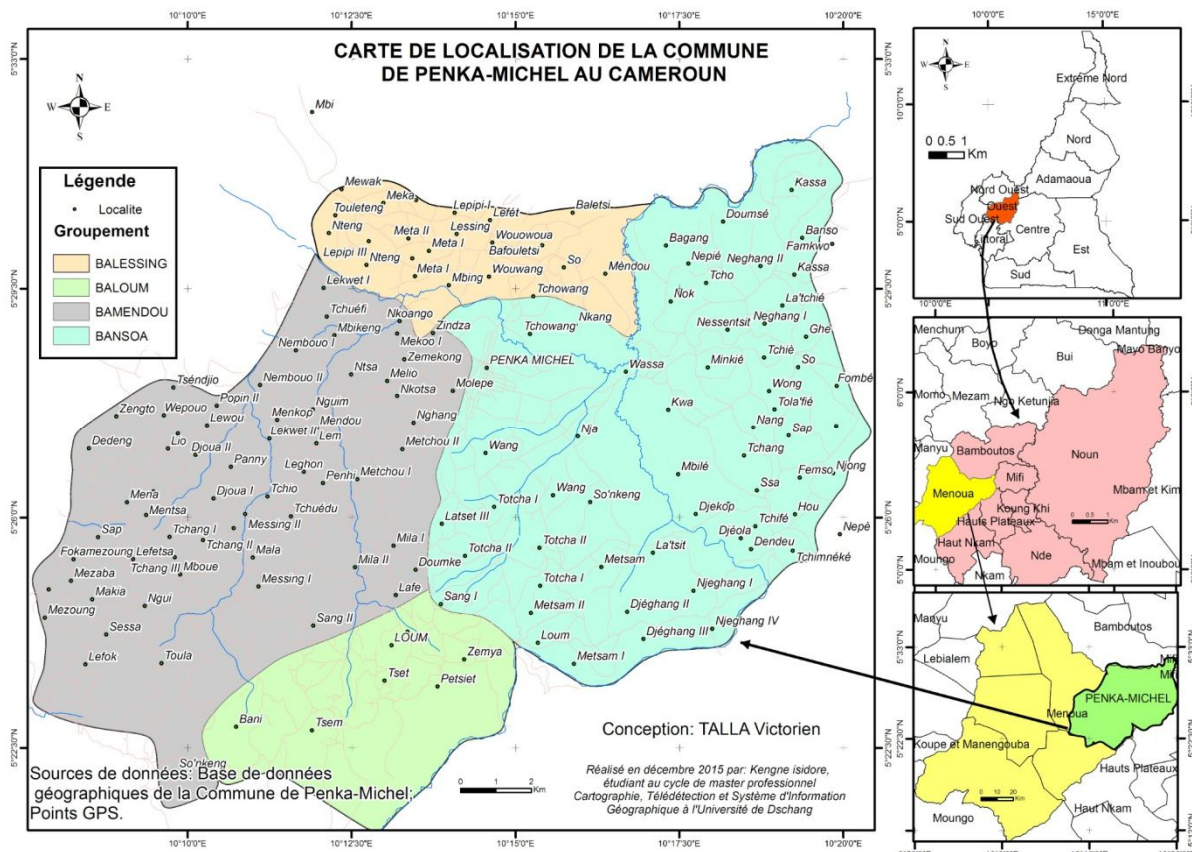
- OMS (2019).Géohelminthiases : Principaux faits. En ligne : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections> (consulté le 22/01/2020)

- ONU (2002). Comité des droits économiques, sociaux et culturels. Vingt-neuvième session, Observation générale n°15 : le droit à l'eau, Doc. ONU HRI/GEN/1/Rev. 7, p. 116, §2

- ONU (2017). United Nations World Water Assessment Program (WWAP) 2017. The United Nations World Water Development Report 2017: Wastewater, the Untapped Resource. Paris, UNESCO.
- Saidou, H. (2018). Recours thérapeutiques en cas de paludisme : impact d'une réforme de l'offre de soins de santé au Cameroun. *STATECO*.
- Services du Premier Ministre du Cameroun (2014). Décret n° 2014/2217/PM du 24 juillet 2014 portant revalorisation du Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG)
<https://www.spm.gov.cm/site/?q=fr/content/d%C3%A9cret-n%C2%B0-20142217pm-du-24-juillet-2014-portant-revalorisation-du-salaire-minimum>
- Statcompiler, The DHS Program: <https://www.statcompiler.com/fr/> (consulté le 7/11/18)
- Szwarc E., Morand S., Barthe J-F. et Allaire S. (2018). La légionellose...une pathologie toujours d'actualité. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, Volume 79, Issue 3, May 2018, page 220.
- UNESCO (2017). Programme Mondial pour l'Évaluation des Ressources en Eau (WWAP). En ligne : <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/industry/> (consulté le 10/09/2019)
- UN-WATER (2006). L'eau, une responsabilité partagée 2ème Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau
https://docs.wixstatic.com/ugd/4231e8_88decea2af5b469e81c841b23f24ffa7.pdf
- Vörösmarty, C. J., Green, P., Salisbury, J., & Lammers, R. B. (2000). Global water resources: vulnerability from climate change and population growth. *Science*, 289(5477), 284-288.
- WHO/UNICEF Joint Water Supply, Sanitation Monitoring Program, & World Health Organization. (2015). *Progress on sanitation and drinking water: 2015 update and MDG assessment*. World Health Organization.
- Zarka Y.C. (2015). « Éditorial. Pour une « Déclaration universelle des droits de l'humanité », Cités 2015/3 (N° 63), p. 3-10. DOI 10.3917/cite.063.000

Annexes

Annexe 1 : localisation de Bansoa dans la commune de Penka-Michel, à l'Ouest-Cameroun



Source : <http://geosigbaloum.canalblog.com/>

Annexe 2 : Guide d'entretien (l'intégralité des retranscriptions est jointe en fichier électronique)

Grille d'entretien pour le mémoire de Master en Santé Publique

Question de recherche : pourquoi la persistance des maladies hydriques en milieu rural au Cameroun, notamment à Bansoa-Chefferie ?

Bonjour Madame,

Je suis Sylvie Djoukouo, étudiante en 2^{ème} année de Master en Santé Publique. Dans le cadre du mémoire de Master, je fais une recherche sur le thème de l'accès à l'eau potable et maladies hydriques à Bansoa. Je me suis posé la question de savoir quels sont les facteurs locaux permettant d'expliquer la persistance de ces maladies hydriques dans la localité ? C'est pour tenter de répondre à cette question que je voudrais avoir cet entretien avec vous.

Merci d'avance pour le temps que vous m'accordez pour cet entretien. Cet entretien est tout à fait anonyme, et si vous le permettez, il sera enregistré pour les besoins d'analyse. Pouvons-nous commencer ou avez-vous des questions ?

1. Pour commencer, pouvez-vous vous présenter ? (+ taille du ménage+taille de la concession)
2. Exercez-vous une activité rémunérée ?
 - Si oui, laquelle ?
 - Si non, quelle est votre occupation quotidienne ?
3. Parlez-moi de votre quotidien en tant que femme.
4. Où éliminez-vous vos déchets de manière générale ?
5. Disposez-vous d'une latrine aménagée ?
 - Si oui, combien de ménages partagent-ils la même latrine ?
 - Si non, où faites-vous vos besoins naturels quand vous êtes à la maison ? Et quand vous êtes hors de chez vous (au champ par exemple) ?
6. Certains ménages ne disposant pas de toilettes doivent faire leurs besoins en pleine nature ; est-ce courant dans votre voisinage ?
Et que pensez-vous de cette pratique ?
7. Quand et comment se passe l'approvisionnement du ménage en eau ?

8. Quels sont les différents accès dont vous disposez pour avoir :
 - L'eau de lessive ?
 - L'eau de cuisson ?
 - L'eau de boisson ?
9. Selon vous, qu'est-ce qu'une eau potable ?
10. Est-ce que l'eau de boisson que vous utilisez couramment est potable d'après vous ?
11. Avez-vous déjà reçu des informations par rapport aux mesures d'hygiène et de salubrité ?
 - Si oui, lesquelles ?
 - Qui vous les a fournies ?
12. Qu'est-ce qui favorise chez vous la mise en pratique de ces mesures d'hygiène ?
13. Et au contraire, qu'est-ce qui vous freine dans la mise en pratique de ces mesures ?
14. Selon vous, quelles sont les différentes méthodes pour rendre une eau potable ?
15. Quelles précautions prenez-vous avant de boire l'eau que vous ramenez à la maison ?
 - Par rapport à l'eau elle-même ?
 - Par rapport aux récipients dans lesquels vous conservez l'eau ?
16. Que diriez-vous de votre état de santé actuel ?
17. Selon vous, quelles sont les différentes maladies transmises par la consommation d'eau non potable ?
18. Au cours des 12 derniers mois, vous ou quelqu'un de votre ménage avez-vous souffert de l'une des maladies suivantes : diarrhée, dysenterie, fièvre typhoïde, choléra, hépatite A ou E ?
 - Si oui laquelle ?
 - A qui avez-vous fait recours ?
 - Quel traitement avez-vous pris ?
19. Quel a été l'impact de cet épisode de maladie sur les autres domaines de votre vie (travail, vie sociale, finances, etc) ?
20. En général, ce sont les femmes et les enfants qui approvisionnent le ménage en eau et pas les hommes : que pensez-vous de cette réalité ?
21. Avez-vous des attentes particulières vis-à-vis de votre époux ou des hommes en général par rapport à cela ?

22. Quelle est votre perception de votre vie en tant que femme ?
23. Selon vous, quel est le rôle de l'Etat en matière d'accès à l'eau potable ?
24. Avez-vous des attentes particulières en matière d'accès à l'eau et à la santé ? Si oui lesquelles et vis-à-vis de qui ?
25. Quels principaux obstacles rencontrez-vous à ce sujet ?
26. Combien seriez-vous capable de donner pour participer à l'aménagement d'un point d'eau potable dans votre quartier ?
27. Nous arrivons à la fin de l'entretien ; y-a-t-il quelque chose que vous aimeriez ajouter ?

✓ **Autres annexes disponibles en version électronique :**

- Carte de Bansoa
- Retranscriptions des entretiens
- Devis estimatif pour la réalisation d'un forage à Bansoa-Chefferie

